

SZENT-GYÖRGYI ALBERT
ORVOSTUDOMÁNYI
EGYETEM

TDK

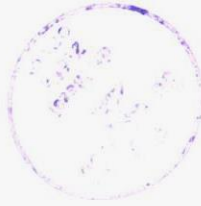
KONFERENCIA

1993.

feb. 24-25-26.

SZENT-GYÖRGYI ALBERT ORVOSTUDOMÁNYI
EGYETEM

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA



1993.

február 24-25-26.

Oktatástechnikai és Technológiai Központ
tanterme

Szeged, Dóm tér 13.

III

TÁJÉKOZTATÓ

A bemutatott munkákat a zsűri értékeli és pontozással rangsorolja. A legjobbnak tartott előadók díjazásban részesülnek. A zsűri tagjai a *saját inézetből* bemutatott munkák elbírálásában *nem* vesznek részt.

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tartalmi követelmények:

- 1) A választott módszerek (megfelelő, korszerű, stb.)
- 2) Eredmények (adnak-e választ a feltett kérdésekre?)
- 3) Következtetések (megalapozottság)
- 4) Vitakészség
- 5) Önállóság, eredetiség

Formai szempontok:

- 1) Előadás szerkezete, logikája
- 2) Előadás módja
- 3) Dokumentációs anyag
- 4) Stílus, nyelvhelyesség
- 5) Időbeosztás
- 6) A beküldött összefoglaló tartalma, szerkezete, formája
- 7) A zsűri feltétlenül pozitívként értékeli, ha az előadók a TDK Konferencia üléseit rendszeresen látogatják, és más előadások vitájában is aktívan szerepelnek.

TECHNIKAI TUDNIVALÓK

- 1) AZ ELŐADÁSOK TARTAMA *MAXIMÁLISAN* 10 PERC. AZ IDŐ TÚLLÉPÉSE ESETÉN A SZEKCIÓELNÖK AZ ELŐADÓT FÉLBESZAKÍTHATJA, A ZSŰRI PONTOT (PONTOKAT) VON LE.
Előadásonként a vitára biztosított idő 5 perc. A 10 perc előadási idő túllépése esetén a vita ideje arányosan rövidül.
- 2) A konferencia nyelve magyar és angol.
- 3) Speciális igényeket (video, film, kettős vetítés) kérjük leglább egy héttel a konferencia előtt jelezni
- 4) A diákat a szekció előtt, illetve a szünetben kérjük a vetítőknek leadni
- 5) A legjobb 20 előadás (a Hallgatói díj nyertese és a zsűri által rangsorolt előadások) vesz részt az *Országos Diákköri Konferencián, melyet 1993. április 15. és 17. között a POTE rendez Pécsen*. Az Országos Konferencia szervezői két nyelven (magyar és angol) szeretnék elkészíteni a programfüzetet, ezért a *SZOTE TDK Konferencia minden résztvevőjét arra kérjük, hogy legkésőbb a Konferencia kezdetéig (feb. 24.) készítsék el és küldjék be a kivonat másik nyelvű változatát (magyar előadások/posztterek esetén angolul, angol előadások/posztterek esetén magyarul).*

Felelős kiadó:

Dr. Fráter Loránd
a SZOTE Rektora

Összeállításért felelős:

Dr. Gecse Árpád
Dr. Ferdinandy Péter
Mari Zoltán

Készült:

450 pld/1993.

HALLGATÓI (KÖZÖNSÉG) DÍJ

A hallgatói díj célja, hogy a tudományos diákkörben dolgozó hallgatók aktív tudományos kritikát fejtsenek ki. A díj odaítélésében a TDK Konferencia *előadói* döntenek. A programfüzettel együtt valamennyi bejelentett előadás *első szerzője* szavazólapot kap, melyen az előadások füzetben megjelölt sorszáma és előadójának neve van feltüntetve. *A szerzők az előadásokat 0-10 közötti pontszámmal értékelik.*

Saját előadására senki sem szavazhat. Kíváncsú, hogy az előadók (sajátjukon kívül) a Konferencián elhangzó valamennyi előadást pontozzák. A kölcsönös udvariasság és tisztelet megkívánja, hogy a TDK Konferencia előadói a Konferencia valamennyi előadását meghallgassák.

A szavazólapokat az egyes délelőtti vagy délutáni ülések végén kell leadni; kizárólag az ekkor leadott szavazatok érvényesek.

A HALLGATÓI DÍJ A ZSÚRI DÍJAIVAL EGYENÉRTÉKŰ ELSŐ DÍJ. A díj nyertese ennek megfelelő jutalmazásban részesül és indulhat az Országos TDK Konferencián.

SZENT-GYÖRGYI ALBERT
ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM
KÖZPONTI KUTATÓLABORATÓRIUM

Vezető: Dr. KÁSA PÉTER egyetemi tanár
SZEGED, Somogyi u. 4.
Telefon: 36-62 12-849
Telex: 82-441 Fax: 36-62 26-444
6720

Dr. Gecse Árpád
egyetemi docens
TDK Elnök részére
SZOTE
Kórélettani Intézet

Pálfi Árpád

Tisztelt Elnök Úr!

Bejelentem, hogy a Magyar Ideg- és Elmeorvosok Társasága Alzheimer-kór Szekciójá az egyetemi tudományos diákköri munka felismerésére és támogatására felajánl évi 20.000 Ft-ot.

A díj kiadásának feltétele:

1. A TDK előadás vagy pályamunka témája szoros kapcsolatban kell legyen az Alzheimer-kór experimentális vizsgálatával.
2. Az odaítélhető díj felső határa 10.000 Ft, mely összeget a bejelentés utáni, egyetemünkön rendezett első konferencián, a szakmai zsűri javaslata alapján lehet kiadni.
3. Évente egy előadás és egy pályamunka részesülhet díjazásban.

Őszintén merem remélni, hogy hallgatóink élnek a felajánlott lehetőséggel és tudományos munkájukkal segítenek az évszázad betegségének mielőbbi leküzdésében.

Az Alzheimer-kór szekció nevében a tudományos diákköri konferencia résztvevőinek sok sikert kívánok.

Szeged, 1992. január 31.

Tisztelettel

Kása Péter
Dr. Kása Péter
egyetemi tanár
a KKL vezetője

Dr. Gecse Árpád
egyetemi docens
Tudományos Diákköri
Tanács Elnöke
Kórélettani Intézet

DR. DOBOS KÁROLY
belgyógyász, tudományos munkatárs
MERCK SHARP & DOHME
6726 SZEGED, Székvetség u. 15/A
Telefon/Fax: (62) 18-451

Tisztelt Tanár Úr!

Hivatkozván mai telefonmegbeszélésünkre írásban is rögzítem az elhangzottakat.
A Merck Sharp & Dohme cég nevében a szegedi TDK Konferencián különdíjat ajánlok fel.
A díj magában foglalja a MERCK MANUAL-t / mely a világon a legnagyobb példányszámban vásárolt átfogó angol nyelvű orvosi összefoglaló, legújabb kiadása éppen 2 hete jelent meg! /.
A díj odaítélésében a zsűri ajánlásait figyelembe véve magam mint a cég tudományos munkatársa döntenék.
Természetesen cégünk tevékenységének megfelelően elsősorban a gyógyszeres terápiával foglalkozó előadások jönnek szóba, külön előny ha klinikai megfigyelésekről van szó.
Témakörökként az alábbiakat adnám meg:
Szívelégtelenség
Hypertonia
Lipidológia
Korszerű antibakterialis kezelés és rezisztenciaviszonyok
Parkinson betegség

A különdíjat a záró ünnepségen személyesen adnám át.
A díj további részleteit a TDK Konferencia előtt beszél-
nénk meg, kérem hogy programfüzetet küldjenek,

maradok tisztelettel

Dr. Dobos Károly

Szeged, 1992. nov. 02.

VII

Az **ELI LILLY** magyar képvisletének (Lilly Hungária Kft., 1072 Budapest VII. ker. Nyár u. 32.) nevében **Dr. Alföldi Péter**, az orvostudomány kandidátusa, supervisor, egy, a SZOTE 1993. évi helyi TDK Konferenciáján szereplő hallgató számára **5.000 Ft-os pénzzutalmat** ajánlott fel. A díjat elnyerő hallgatót a felajánló a zsűri véleményének figyelembevételével választja ki. Az előadás/poszter témájára vonatkozóan szigorú korlátozás nincs.

Elektan. Társaság díj
Kármán
Gyógyseverész
Gáspár

BÍRÁLÓ BIZOTTSÁG

Elnök:	Dr. Jancsó Gábor egyetemi docens
Tagok:	Dr. Blazsó Gábor egyetemi adjunktus Dr. Boda Márta főiskolai tanár Dr. Erős István egyetemi docens Dr. Falkay György egyetemi docens Dr. Forster Tamás egyetemi adjunktus Dr. Hunyadvári Éva egyetemi docens Dr. Iványi Béla egyetemi docens Dr. Janka Zoltán egyetemi docens Dr. Jánosi Tamás egyetemi adjunktus Dr. Pappné dr. Németh Ilona tudományos tanácsadó Dr. Rakoncay Zoltán tudományos főmunkatárs Dr. Rosztóczy István egyetemi docens Dr. Szabó Gyula egyetemi adjunktus Dr. Szikszay Margit egyetemi adjunktus Dr. Szilvássy Zoltán egyetemi tanársegéd Dr. Tóth Gábor egyetemi adjunktus

Medicina Tanya
 — Mari Zoli
 — Kovács László
 — Szabó Sándor
 — Kiss Bella

Február 24. szerda

9.00	Megnyitó
9.30-12.15:	<u>MORFOLÓGIA</u>
9.30	1. SAMSAM MOHTASHAM ÁOK III. (Department of Anatomy): Morphological investigations of peripheral nerve grafts transplanted in the central nervous system of the rat
9.45	2. STATHATOS MARIOS ÁOK IV. (Department of Anatomy): Calcitonin gene-related peptide containing neurons in the central nervous system of the albino mouse
10.00	3. BOTOND K. SZABÓ ÁOK VI. (Department of Anatomy): Computational morphology: a computer graphics system for three-dimensional reconstruction from serial sections
10.15	4. KOVÁCS KRISZTINA JATE TTK III., PÁLFI ÁRPÁD JATE TTK III. és KÖRTVÉLY ELŐD JATE TTK III. (Központi Kutatólaboratórium): Acetilcolinészteráz pozitív axonok immunléziója újszülött patkányok központi idegrendszerében
10.30	5. PÁLFI ÁRPÁD JATE TTK III., KOVÁCS KRISZTINA JATE TTK III. és KÖRTVÉLY ELŐD JATE TTK III. (Központi Kutatólaboratórium): Kolinerg hypofunkció kiváltása az acetilcolinészteráz immunléziójával felnőtt patkányban
10.45	SZÜNET
11.00	6. TARCSA MÓNICA GYTK II. (Központi Kutatólaboratórium): A β -amyloid (β 1-42) polipeptid hatása idegsejtenyészet különböző típusú neuronjaira
11.15	7. MÁRKI-ZAY JÁNOS ÁOK IV. és SZABÓ ELŐD ÁOK IV. (Központi Kutatólaboratórium és Orvosi Vegytani Intézet): A β -amyloid (β 1-42) polipeptid és fragmensei hatásának in vitro vizsgálata neuronális szövetkultúrákban
11.30	8. BENEDEK KRISZTINA ÁOK V. (Biokémiai Intézet): Neuronális és gliális glikoprotein expresszió kísérletes befolyásolása
11.45	9. MOLNÁR ANNA ÁOK V. (Biokémiai Intézet): Lektinek alkalmazása patkány agykéreg glikoprotein komponenseinek biokémiai jellemzésére
12.00	10. KÁRAI LÁSZLÓ ÁOK V. (Élettani Intézet): Új kettős jelöléses módszer perifériás bőridegek egymást átfedő innervációs területeinek kimutatására
12.15	SZÜNET
13.30-18.15:	<u>GYAKORLATI ORVOSTUDOMÁNY</u>
13.30	11. MÁJER KATALIN ÁOK IV. (II.sz. Belgyógyászati Klinika): Dipyridamol 2D-echocardiographia teszt az ischaemiás szívbetegség diagnosztikájában
13.45	12. PÓR FERENC ÁOK III. (II.sz. Belgyógyászati Klinika): A transoesophageális echocardiographia értéke emboliaforrás kimutatásában

- 14.00 13. PAPP TIBOR ÁOK VI. (Idegsebészeti Klinika és Élettani Intézet): Intraoperatív vérátáramlás mérés arteriovenás malformáció eltávolítása során
- 14.15 14. JUDIT SIMON ÁOK IV. (Department of Cardiac Surgery): Validation of a continuous non-invasive blood pressure monitor in patients following open heart surgery
- 14.30 15. TAMÁS CSABA ÁOK IV. és SZOLNOKY JENŐ ÁOK IV. (Szívsebészeti Önálló Osztály): Invasiv és noninvasiv úton mért vérnyomás értékek összehasonlítása szívsebészeti betegekben
- 14.45 SZÜNET
- 15.00 16. SZOLNOKY JENŐ ÁOK IV. és TAMÁS CSABA ÁOK IV. (Szívsebészeti Önálló Osztály): A Thebesius vénák okozta fiziológiás shuntok vizsgálata szívsebészeti betegekben
- 15.15 17. SZÁNTÓ GERGELY ÁOK V. (Deszk. II. Pulmonológiai Osztály): Néhány pulmonális hipertenziót jelző non-invaszív paraméter időbeli megjelenése obstructív légzési betegségekben
- 15.30 18. MATIEVICS VERA ÁOK IV. (Központi Izotópdiaosztikai Laboratórium): A bal kamrafal mozgásképeségének 3 dimenziális vizsgálata EKG-val kapuzott vér-pool SPECT-tel
- 15.45 19. PUSZTAI ZOLTÁN ÁOK VI. és PÁL ZOLTÁN ÁOK III. (Női Klinika Laboratórium): Lipid peroxidációs kapacitás meghatározása szérumban normális és toxemiás terhességben
- 16.00 20. HODONICZKI LÁSZLÓ ÁOK V. (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika): Az ikerterhesség fokozott kockázati tényezőt jelent-e a perinatális morbiditás és moratlítás alakulásában?
- 16.15 SZÜNET
- 16.30 21. ARADCZKY ILDIKÓ GYTK IV. (Gyógynövény- és Drogismereti Intézet): Lavandulae flos növénykémiái vizsgálata
- 16.45 22. SÁRKÁNY ADRIENN ÁOK IV. (Ortopédiai Klinika): A cipősarok-magasság hatása az előláb nyomásviszony változásaira
- 17.00 23. KELLERMANN PÉTER ÁOK V. (Ortopédiai Klinika): Talpnyomáseloszlás-változás dinamikus vizsgálati lehetősége computeres pedobarográfiával
- 17.15 24. OBERSCHALL KRISZTINA GYÓGYTORNÁSZ HALLG. (Főiskolai Kar Gyógytornászképző Szak): Vállízületi rotátorköpeny-rekonstrukció utáni komplex fizioterápiás kezelés
- 17.30 25. PELÉNYI KRISZTINA GYÓGYTORNÁSZ HALLG. (Főiskolai Kar Gyógytornászképző Szak): A anyag tartás szűrése és gyógytorna kezelése
- 17.45 26. NASZÓDY PÉTER ÁOK VI. (Népegészségtani Intézet): Drogkórkép
- 18.00 27. NAGY EMESE ÁOK V. (Ideg- és Elmegyógyászati Klinika Orvosi Pszichológia Oktatási Csoport): A human imprinting finomszemcsés elemzése

Február 25. csütörtök

8.30-12.45: BIOLÓGIAILAG AKTÍV MOLEKULÁK

- 8.30 28. LAKI ENIKŐ ÁOK IV. (Bőrgyógyászati Klinika): Granulocita shedding gátolja az interleukin-8 kemotaktikus hatását
- 8.45 29. OLASZ EDIT ÁOK IV. (Bőrgyógyászati Klinika): Interleukin-8 által kiváltott HLD-DR expresszió humán keratinocitán
- 9.00 30. NORBERT PESZTENLEHRER ÁOK IV. (1st Department of Medicine): Possible involvement of L-arginine, nitric oxide pathway in non-adrenergic non-cholinergic relaxation of the rabbit sphincter of Oddi
- 9.15 31. BARTOS SÁNDOR GYTK V. (Élettani Intézet): Nitrogén monoxid krónikus gátlásának hatása a plazma extravazációra patkánylábon
- 9.30 32. HÉGELY SÁNDOR ÁOK V. (Mikrobiológiai Intézet): Tumor necrosis factor és IL-6 termelését befolyásoló tényezők vizsgálata
- 9.45 33. CALIN TATU ÁOK III. (Department of Physiology, University of Medicine and Pharmacy, Timisoara): Detection of the HBs Ag using ELISA on Terasaki microtiter plates
- 10.00 SZÜNET
- 10.15 34. HÉGETŐ HAJNAL GYTK II. és ZACHARY WEBB ÁOK I. (Kísérletes Sebészeti Intézet): In vitro hisztamin felszabadulás kutya mesenterialis arteria szegmensből
- 10.30 35. ZOLTÁN MARI ÁOK VI. (Department of Physiology): The effect of lithium chloride on rat striatal dopamine level
- 10.45 36. DOMOKI FERENC ÁOK. IV. (Élettani Intézet): Capsaicin-szenzitív afferens idegek szerepe az ornyálkahártya szekréciós folyamataiban
- 11.00 37. JANUSZ OSADA ÁOK. IV. (Élettani Intézet és Fül-Orr-Gége Klinika): Capsaicin-szenzitív idegek szerepe a cochlea vérellátásának szabályozásában
- 11.15 SZÜNET
- 11.30 38. HÖHN JÓZSEF ÁOK V. (Gyógyszertani Intézet): Vinpocetin hatása nyúlból izolált ép és károsított endotélú aorta gyűrűk kontrakciójára
- 11.45 39. KISS CSABA ÁOK III. és KIS BÉLA ÁOK V. (Kórleltani Intézet): Patkány trombociták arachidonsav kaszkádja
- 12.00 40. KIS BÉLA ÁOK V. (Kórleltani Intézet): A substance P hatása az arachidonsav metabolizmusra trombocitákban
- 12.15 41. KOVÁCS IVÁN ÁOK V. (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika): Az intrauterin retardáció vizsgálata állatkísérletes modellen in vitro receptoranalitikai módszerekkel

12.30 42. GÁSPÁR RÓBERT GYTK V. (Gyógyszerhatástani Intézet): Captopril és D-penicillamin összehasonlító vizsgálata akut és krónikus gyulladásmoделleken

12.45 SZÜNET

14.00-16.30: CARDIOVASCULARIS RENDSZER

14.00 43. WOLFARD ANTAL ÁOK IV. és SÁRI TAMÁS ÁOK IV. (Kísérletes Sebészeti Intézet): Balkamrai kontraktilitás és hisztamin szintézis változása hipertóniás só infúzió után normovolémiás altatott kutyákban

14.15 44. BALOGH ZSOLT ÁOK IV. és GALLOVICH TAMÁS ÁOK IV. (Kísérletes Sebészeti Intézet): Szív kontraktilitás változása exogén hisztamin hatására

14.30 45. ATTILA KARDOS ÁOK III. (Department of Physiology and Ist Department of Medicine): Ventricular overdrive pacing results in preconditioning in isolated working rat heart

14.45 46. BÁLINT TOMBOR GYTK III. (Ist Department of Medicine and Department of Physiology): Cicletanine potentiates preconditioning induced by ventricular overdrive pacing in conscious rabbits

15.00 SZÜNET

15.15 47. CSONKA CSABA ÁOK III. és CSONT TAMÁS ÁOK III. (Élettani Intézet): A kamrafibrilláció oxigén szabályozók képződéséhez vezet izolált patkányszívben

15.30 48. FÖLDESI CSABA ÁOK III. (Élettani Intézet): Cromakalim javítja, glibenclamide rontja az iszkémiás kamrafunkciókat izolált patkányszívben

15.45 49. CSONT TAMÁS ÁOK III. és CSONKA CSABA ÁOK III. ((Élettani Intézet és I. sz. Belgyógyászati Klinika): Glibenclamide kivédi a cicletanine antiiszkémiás hatását izolált patkányszívben

16.00 50. SÁNTA PÉTER ÁOK IV. (Idegsebészeti Klinika és Élettani Intézet): A vérnyomás változtatásra adott autoregulációs válasz összehasonlító vizsgálata patkány agykéregben és bazális ganglionban

16.15 51. PELAK BENEDEK ÁOK IV. és SZABÓ LÓRÁND ÁOK IV. (Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Élettani Tanszék): Calcium ionok hatása a békaszív ingerületvezető és mechanikai tevékenységére

16.30 SZÜNET

16.45-17.45: LÁTÁS-ALVÁS-ALTATÁS

16.45 52. STATHATOS MARIOS ÁOK IV., ÁRPÁD RÓZSA ÁOK III. és GÁBOR SZABÓ ÁOK III. (Department of Physiology): Multisensory integration in the anterior ectosylvian visual area of the cat

17.00 53. BERANEK LÁSZLÓ ÁOK V. (Élettani Intézet): A plazma renin-aktivitás alvással kapcsolatos változása patkányban

17.15 54. KESZTHELYI GÁBOR ÁOK VI. (Élettani Intézet): Dexmedetomidin és verapamil által kiváltott anesztézia EEG vizsgálata

17.30 55. JÁNOSIK TÍMEA FŐISKOLAI KAR II. (Főiskolai Kar, Élettani Intézet és Radiológiai Klinika): A húgyhólyag működésének ultrahangos vizsgálata patkányban

Február 26. péntek

9.00-10.00: KÉMIA-TOXIKOLÓGIA

9.00 56. VIRÁG MIKLÓS GYTK V. (Gyógyszerészi Vegytani Intézet): Pirimido[6,1-a]izokinolin származékok szintézise és szerkezetvizsgálata

9.15 57. SZAKÁL ÁGNES GYTK IV. (Gyógyszerészi Vegytani Intézet): Oxazolimidek gyűrű-lánc tautomer egyensúlyának vizsgálata NMR módszerrel

9.30 58. FEKETE KLÁRA ÁOK III. (Népegészségtani Intézet): Egy szervesfoszfát peszticid, a DDVP immuntoxikológiai vizsgálata patkányon

9.45 59. TÓTH CSABA ÁOK VI. (Népegészségtani Intézet): A dimetóat in vivo hatása csontvelősejt kromoszómáira két generációs patkánykísérletben

10.00 SZÜNET

10.15-11.15: EXPERIMENTÁLIS GASZTROENTEROLÓGIA

10.15 60. KRISZTINA BAGAMÉRY GYTK III. (Ist Department of Medicine): Cromakalim inhibits both erythromycin- and motilin-stimulated contractile activity of isolated rabbit sphincter of Oddi

10.30 61. DOROTOVICS SZABOLCS ÁOK VI. és FÜZESI GÁBOR ÁOK VI. (Kísérletes Sebészeti Intézet): Gyomornyálkahártya ischaemia diagnóza indirekt pH méréssel

10.45 62. SZABÓ ANDREA ÁOK V. és ÖRDÖGH BEÁTA ÁOK V. (Kísérletes Sebészeti Intézet): Az endothelium szerepe a vékonybél reaktív hyperaemiájában különböző időtartamú ischaemiát követően

11.00 63. ÖRDÖGH BEÁTA ÁOK V. és ILLYÉS ATTILA ÁOK III. (Kísérletes Sebészeti Intézet): Előzetes hízósejt degranuláció hatása a mesenterialis ischaemiát követő reperfüzióra altatott kutyákon

11.15 SZÜNET

11.20-13.30: POSZTEREK

64. PÁLKA ISTVÁN ÁOK VI. (Patológiai Intézet): Vesebiopsia: diagnosis aznap. Microhullám-irradiációval rövidített beágyazás

65. BERÉNYI MARIANNA GYTK V. (Gyógyszertechnológiai Intézet): Szójalecitin alkalmazásának tapasztalatai nagy portartalmú végbélkúpok gyártása és in vitro vizsgálata során

66. RAKÓCZI MÓNICA GYTK IV. és SZABÓ MELINDA GYTK IV.
(Gyógyszer technológiai Intézet): Az emulgens HLB-értékének hatása az emulziók képződésére, tulajdonságaira és állandóságára

67. DÓSA NIKOLETT ÁOK V. (Szemészeti Klinika): Congenitális catarakta előfordulása és kezelése a Szemészeti Klinika gyermekosztályának anyagában

68. SZABÓ SAROLTA ÁOK IV. és SZENTKERESZTY BALÁZS ÁOK IV.
(Mikrobiológiai Intézet): HuINF- α hatása az anti-CD3 által indukált apoptosira T lymphocytákban

69. HORVÁTH EDIT ÁOK V. (Szemészeti Klinika): Endocrin
ophthalmopathia echográfiai vizsgálata

70. OCTAVIAN P. JURMA and ADRIAN BOT (FORSLYS, University of
Medicine and Pharmacy, Timisoara): Aspects of information processing in
chaotic systems. Implications in the physiological and pathological function of
the biological systems

71. ADRIAN BOT and OCTAVIAN P. JURMA (FORSLYS, University of
Medicine and Pharmacy, Timisoara): Chaos: a tool for studying the immune
network

13.30 SZÜNET

16.30 EREDMÉNYHÍRDETÉS

17.30 FOGADÁS

SAMSAM MOHTASHAM ÁOK III.

Department of Anatomy, Albert Szent-Györgyi Medical University,

MORPHOLOGICAL INVESTIGATIONS OF PERIPHERAL NERVE GRAFTS TRANSPLANTED IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM OF THE RAT

In contrast to the well documented failour of interrupted axons to regenerate within the CNS of adult mammals, many neuronal populations in the brain and spinal cord of adult rats can regrow axons after injury, if their pioneer axonal growth cones are exposed to a milieu provided by a non-neuronal environment of peripheral nerve grafts. Axonal regrowth into any persistent tube consisting of Schwann cells and their basal lamina allows association of axons with Schwann cells and subsequent remyelination.

Autografts of sciatic nerve have long been used in experimental neurosurgery to bridge gaps caused by experimental injuries. Sensory (dorsal column) character of the regenerated axons in such grafts has been supported by combined surgical and histochemical techniques indicating that the regrown fibers are of dorsal root origin.

Further questions to be answered: (1) are the regenerated fibers able to proceed to the proximal end of the injured axons? (2) if so, do they have the capability to penetrate the glial scar caused by glial cell proliferations? (3) can such regrown fibers find their targets and make synapses?

Materials and Methods: 1,5 cm long portions of sciatic nerves of young adult albino rats of both sexes (200-250 g body weight) are implanted into the experimentally injured cervical dorsal column. The autografts and the proximal portion of the injured dorsal column were studied by light- and electron microscopy 1-3 years later.

Results: Invasion by regenerated axons of such autografts and axonal growth towards the nerve cells of the gracilis and cuneate nuclei were proved directly and indirectly. After thermocoagulation of the related dorsal root ganglia cells axons within such implants exhibit Wallerian degeneration. It seems these regenerated fibers find their way towards their target cells in the medulla and establish morphologically identified synapses. Functional proofs of such synapses are under further investigation.

Tutor: Elizabeth Knyihár, MD

STATHATOS MARIOS ÁOK IV.

Dept. of Anatomy, Albert Szent-Györgyi Medical University, Szeged

CALCITONIN GENE-RELATED PEPTIDE CONTAINING NEURONS IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM (CNS) OF THE ALBINO MOUSE

CGRP is a polypeptide found mainly in the nervous tissue; it is derived from the alternative splicing of calcitonin gene. CGRP plays a role either as a neuromodulator or as a neurotransmitter. In the CNS, CGRP is involved in different regulatory processes; for example in the regulation of aversive behaviour, in the maintenance of the alpha subunit of the nicotinic ACh receptor and in the processing and analysis of nociceptive signals by several classes of pseudounipolar primary sensory neurons. We studied distribution of CGRP in the mouse brain with the help of immunocytochemistry and we analyzed the morphology of CGRP-containing neural cell groups in the CNS.

Our results show that CGRP-containing neurons can be divided into four groups:

- (1) motor nuclei of cranial nerves
- (2) nociceptive system of the head and the neck
- (3) the elements of the limbic system
- (4) other cell groups like the parabrachial nuclei and the optic and auditory subcortical relay structures

Our results are in good correlation with the results obtained in other species. On the basis of comparative studies and other publications, it seems that there are slight but characteristic differences between the mouse and other species with respect to the distribution of CGRP. Our study is the first systematic description of nerve cells containing CGRP in the mouse CNS that might furnish sufficient grounds for physiological and pharmacological experiments.

Tutor: Tibor Kovács, MD
Bertalan Csillik, MD

BOTOND K. SZABÓ ÁOK VI.

Department of Anatomy, Albert Szent-Györgyi Medical University,

COMPUTATIONAL MORPHOLOGY: A COMPUTER GRAPHICS SYSTEM FOR THREE-DIMENSIONAL RECONSTRUCTION FROM SERIAL SECTIONS

A package of computer programs is described for three-dimensional reconstruction on IBM AT compatible computers. The package was originally written for the reconstruction of neuronal structures from a series of images produced by the light microscope after serial sectioning. However the method also can be applied to any kind of microscopic objects for which a spatial description of parallel planes can be generated. According to various studies of three-dimensional computer graphics, the reconstruction technique has to involve the following stages:

- (1) digitalize images with a program that employs a black and white scanner
- (2) the data are collected by manually tracing the outlines of the structures important for the imaging
- (3) the computer chain encodes these outlines
- (4) the chain codes are reduced to the minimum number of boundary points which satisfactory define the boundary
- (5) polygons are mapped onto the boundary points between sections to approximate the surface (the algorithm maps triangular patches onto boundary points in such a way as to achieve a minimal surface area mapping)
- (6) compute color coded, shaded surface views.

A highly interactive visual editing program aids in the spatial alignment of the sections. The three-dimensional display program uses a well known "fast hidden line" and transformation algorithm.

The program package is useful for the visualisation of neuronal structures and pathways, not only in the research work but it may be used also as an educational software. In order to show the possibilities of this system, CGRP containing elements of the mouse olfactory bulb and its projection will be presented.

Tutor: Tibor Kovács, MD
Bertalan Csillik, MD

KOVÁCS KRISZTINA JATE TTK III., PÁLFI ÁRPÁD JATE TTK III.,
KÖRTVÉLY ELŐD JATE TTK III.
SZOTE Központi Kutatólaboratórium

ACETILKOLINÉSZTERÁZ POZITÍV AXONOK IMMUNLÉZIÓJA ÚJSZÜLÖTT PATKÁNYOK KÖZPONTI IDEGRENSZERÉBEN.

A kolinerg neuronok hipofunkciója számos neurológiai és neuropszichiátriai megbetegedésekhez vezethet (Alzheimer-, Parkinson-, Hirschsprung kór, különféle ideg-izomsorvadások stb.). Érdekesnek tűnt olyan új állapotmodell keresni, amelyben a kolinerg rendszer hipofunkciója vizsgálható. Egyik ilyen lehetőség az acetilkolinészteráz (AChE) ellenes antitestekkel kiváltható immunlézió.

Kutatásaink célja az volt, hogy megvizsgáljuk milyen morfológiai károsodást okoz az antitest kezelés újszülött patkányok központi idegrendszerében. Egy napos újszülött patkányokat 50 µg tisztított monoklonális antitest keverékkel [négy különböző antitest, (ZR 2, 3, 4 és 6)] kezeltük intra-peritoneálisan. Az injektlás után 1, 5, 7 nappal az állatokat túlaltattuk, majd transzkardiálisan perfundáltuk. Az agykból és a gerincvelőből 40 µm-es metszeteket készítettünk, majd az AChE pozitív struktúrákat Tago-féle enzimhisztokémiai módszerrel mutattuk ki.

Az antitest injektlást követő első héten jelentős változások figyelhetők meg a központi idegrendszerben. Az antitest hatására az AChE pozitív rostok festődése megszűnik, lefutásuknak megfelelően csak pozitív szemcsézettség látható. A perikaryonok festődése megmarad vagy erősödik. Az agy különböző területei eltérő módon reagálnak az antistestrel a lézió erősségét tekintve. A gerincvelőben az AChE pozitív rostok hasonló elváltozást mutatnak. Egy hét elteltével a korábban megfigyelt szemcsézettség csökken, az AChE pozitív rostok száma ismét nő.

Eredményeink alapján úgy tűnik, hogy az újszülött állatok kezelése AChE ellenes antistestekkel, alkalmas modell lehet a kolinerg hypofunkció tanulmányozására.

Témavezető: Dr. Rakonczay Zoltán, Dr. Hlavati István

PÁLFI ÁRPÁD JATE TTK III., KOVÁCS KRISZTINA JATE TTK III.,
KÖRTVÉLY ELŐD JATE TTK III.
SZOTE Központi Kutatólaboratórium

KOLINERG HYPOFUNKCIÓ KIVÁLTÁSA AZ ACETILKOLIN- ÉSZTERÁZ IMMUNLÉZIÓJÁVAL FELNÖTT PATKÁNYBAN.

Az Alzheimer kór pathogenezisében a kolinerg hypofunkció jelentős tényező. A betegség pathomechanizmusának vizsgálatára számos állapotmodell dolgoztak ki, de ezekben a kolinerg rendszerre specifikus, megbízható, szelektív léziót nem sikerült előállítani. Az acetilkolinészteráz (AChE) ellen termelt egér monoklonális antistestek újszülött patkányokban jelentős mértékű specifikus immunléziót okoznak. Célunk az volt, hogy az újszülötthöz hasonló immunléziót állítsunk elő felnött állat központi idegrendszerének különböző régióiban.

Az állatokat sztereotaxiás készülékben rögzítve az agy különböző területeibe (kortex, hippocampus, bulbus olfactorius) monoklonális antistest keveréket [ZR 2, 3, 4, 6] injektláltunk (0.5 µg IgG / 1 µl). Vizsgálatainkat az injektlást követő 2. héten kezdtük meg. Az állatokat éterrel túlaltattuk, majd transzkardiálisan perfundáltuk. Az agyból 20 µm-es metszeteket készítettünk, majd az AChE pozitív struktúrákat Tago-féle enzim-hisztokémiai módszerrel festettük.

Eredményeink azt mutatják, hogy az AChE antistest az újszülött állatokban tapasztalt elváltozásokhoz hasonlóan az AChE pozitív rostokban okoz károsodást. Az injektlált agyterületekben jelentős mértékű rostcsökkenés tapasztalható. A felnött állatban megfigyelt morfológiai elváltozások maradandóak, ellentétben az újszülött állatokkal, ahol az antistest hatására létrejött morfológiai és biokémiai változások 1-2 hét után csökkennek.

A felnött állatokban kiváltott immunlézió arra utal, hogy a vér-agy gát kialakulása után intraparenchymálisan alkalmazott AChE ellenes antistest alkalmas lehet kolinerg hypofunkció előidézésére patkány központi idegrendszerében.

Témavezető: Dr. Hlavati István, Dr. Rakonczay Zoltán

TARCSA MÓNICA GYTK. II.
SZOTE Központi Kutatólaboratórium

A β -AMYLOID (β 1-42) POLIPEPTID HATÁSA
IDEGSEJT TENYÉSZET KÜLÖNBÖZŐ TIPUSÚ
NEURONJAI RA

Napjainkban is vitatott kérdés, hogy az Alzheimer kór két jellemző patológiai elváltozása - nevezetesen a szenilis plakk és a neurofibrilláris fonadék - közül melyik az elsődleges. Egyre több irodalmi adat szól a szenilis plakkban lokalizálódó amyloid patofiziológiai szerepe mellett.

In vitro embryonális patkány bazális előagyból származó idegsejtenyészeten végzett kísérleteink során választ kerestünk arra a kérdésre, hogy elsősorban mely típusú neuronok érzékenyek az amyloid toxikus hatására, másrészt az amyloid kezeléssel a neurofibrilláris fonadékhoz hasonló morfológiai elváltozás indukálható-e. A tenyészetek amyloiddal történő kezelését követően acetilkolinészteráz (AChE) hisztokémiát és GABA immuncitokémiát végeztünk. A neurofibrilláris fonadékhoz hasonló elváltozás kialakulását a foszforilált neurofilament H-t jelölő SMI 34 immuncitokémia segítségével vizsgáltuk.

Eredményeink szerint az amyloid az AChE pozitív axonokkal rendelkező, feltételezhetően kolinerg neuronokat nem károsítja, míg a GABAerg idegsejteket degenerálja. Kísérleteinkből arra következtetünk, hogy az amyloid szelektív módon hat a különböző transzmitterrel rendelkező idegsejtekre.

Témavezető: Dr. Pákáski Magdolna, Dr. Kása Péter

MÁRKI-ZAY JÁNOS ÁOK. IV., SZABÓ ELŐD ÁOK. IV.
SZOTE Központi Kutatólaboratórium, Orvosi Vegytani
Intézet

A β -AMYLOID (β 1-42) POLIPEPTID ÉS FRAGMENTEIN
HATÁSÁNAK IN VITRO VIZSGÁLATA NEURONÁLIS
SZÖVEGKULTÚRÁN

A β -amyloid polypeptid felhalmozódása a központi idegrendszerben az Alzheimer-kór egyik patológiai jellemzője. Feltételezik, hogy az amyloid neurotoxikus hatású és így felelős lehet a klinikai tünetek mögött megbúvó idegsejtpusztulásért. A polypeptid egy 11 aminosavból álló szakasza a substance P-vel mutat analógiát. A substance P korábban feltételezett, amyloid toxicitással szembeni protektív szerepéről az irodalomban ellentmondó adatok jelentek meg. Vizsgálataink célja a molekula toxicitásért felelős szakaszának identifikálása, valamint a substance P hatásának vizsgálata volt.

Kísérleteink során in vitro 18-napos patkányembrió bazális előagyából származó neuronkultúrán vizsgáltuk az amyloid (β 1-42) és fragmenteinek (β 31-35, β 33-37, β 34-39, β 33-35) hatását. A neuronok specifikus jelölését protein gene product 9.5 immuncitokémia segítségével végeztük. Kimutattuk, hogy az amyloid és bizonyos fragmenteinek toxikus hatása elsősorban a kis, bipoláris neuronokon érvényesül, míg a nagy multipoláris idegsejtek közül csak néhány károsodik. Az amyloid toxikus hatása a substance P alkalmazása mellett is megfigyelhető volt.

Témavezető: Dr. Pákáski Magdolna, Dr. Penke Botond

BENEDEK KRISZTINA, ÁOK V.
SZOTE Biokémiai Intézet

NEURONÁLIS ÉS GLIÁLIS GLIKOPROTEIN EXPRESSZIÓ KÍSÉRLETES BEFOLYÁSOLÁSA

Korábbi kísérleteinkben lektinhisztokémiai módszerekkel vizsgáltuk a patkány agy kosársejtjeiben ill. az azokat körülvevő gliahálózatban megjelenő N-acetil-galaktózamin tartalmú glikoprotein megjelenését. Leírtuk a glikoprotein agykérgi eloszlását fiziológiás körülmények között, valamint lokalizációját a kapilláris endothelben, a mikroglia sejtekben, a kosársejtek perikaryonjában és a neuronokat körülvevő gliasejtekben a posztnatális fejlődés különböző fázisaiban.

Ez évi vizsgálatainkban a mindeddig ismeretlen funkciójú glikoprotein komponens fiziológiás szerepének felderítésére tettünk lépéseket. Kiindulási alapként szolgált, hogy a glikoprotein a neuronok felületén a posztnatális fejlődés során viszonylag későn, a 25. nap után jelenik csak meg, ami arra utal, hogy megjelenése nem egyszerűen motoros vagy szenzoros innervációhoz kötött.

Jelen kísérleteinkben patkányok agykérgének lektinkötő képességét vizsgáltuk akut illetve krónikus klórpromazin kezelés, valamint a kéreg mechanikai sértése után. A klórpromazint 150 mg/kg egyszeri dózisban vagy három egymás után követő napon adott 50 mg/kg dózisban adtuk. A kezelést követő csökkent mikroglia aktivitással párhuzamosan a kérgi kosársejtek lektin kötése felerősödött, dendrit arborizációjuk hosszabban kirajzolódott. Az eddig nem jelölődő 1., 2. és 6. laminák területén is lektin pozitív neuronok jelentek meg. A mechanikai sértés mikroglia aktivációt hozott létre. Az érintett területen az aktivált mikroglia felületén és cytoplazmájában a lektinreakció felerősödött, ugyanakkor a sértés környezetében levő kosársejtek festődése eltűnt.

Eredményeink alapján arra következtetünk, hogy a lektinkötő glikoprotein mennyisége a kosársejtek felületén a mikroglia aktivitásának a függvénye.

Témavezető: dr. Fischer János

MOLNÁR ANNA ÁOK V.,
SZOTE Biokémiai Intézet

LEKTINEK ALKALMAZÁSA PATKÁNY AGYKÉREG GLIKOPROTEIN KOMPONENSEINEK BIOKÉMIAI JELLEMZÉSÉRE

Előző évi vizsgálatainkban patkány központi idegrendszerében található N-acetilgalaktózamin tartalmú glikoprotein biokémiai jellemzésére és izolálására szója lektint (SBA), Vicia villosa lektint (VVA) és Concanavalin A-t (ConA) használtunk. Az intézetben folyó szövettani vizsgálatok rámutattak arra, hogy a kosársejtek és a neurogliaform sejtek Golgi-apparátusában valamint a sejteket körülvevő gliahüvelyben illetve az endothelsejteken paradicsomlektinnel (TL) is pozitív, bár eltérő intenzitású reakció látható. Ez alapján kutatásainkban arra kerestünk választ, hogy a TL is ugyanazon glikoproteinhez kapcsolódik-e, mint az SBA? A vizsgálathoz 6 és 25 napos patkány agyakat Zwittergent, Triton X-100 ill. detergens mentes TBS pufferbenben való homogenizálás után SDS-poliakrilamid gélen futtattuk. A lektinkötésért felelős fehérjéket Western-blot módszerrel tüntettük fel, biotinnal jelölt SBA-t, ConA-t és TL-t használva. Megállapítottuk, hogy a TL kötésért ugyanazon molekulatömegű fehérjék felelősek, mint az SBA és VVA kötésért (130, 74 és 62 kD). Eddigi vizsgálatunk arra utalnak, hogy a lektinekkel jelölődő glikoprotein molekula ill. molekulák cukorrésze a sejt- ill. szöveti differenciálódás ill. lokalizáció függvényében N-acetilgalaktózaminon kívül különböző mennyiségű polilaktózamin láncot is tartalmazhatnak.

A Western-blot módszerrel kapott pozitív reakció ellenére lektin-affinitás kromatográfiával a keresett glikoproteineket ezideig nem sikerült izolálnunk. A jelenség tisztázására vonatkozó elképzeléseink igazolására kísérletetink folyamatban vannak.

Témavezető: dr. Fischer János

ÚJ KETTŐS JELÖLÉSES MÓDSZER PERIFÉRIÁS BŐRIDEGEK EGYMÁST ÁTFEDŐ INNERVÁCIÓS TERÜLETEINEK KIMUTATÁSÁRA

Kísérleteink célja a perifériás idegek egymást részben átfedő innervációs területeinek objektív megítélésére alkalmas quantitív módszer kidolgozása volt. Vizsgálati módszerünk alapját az un. vaszkuláris jelölődés jelensége képezte. Ismeretes ugyanis, hogy (1) a perifériás idegek antidrómos elektromos ingerlése az innervált szövetekben neurogén gyulladást vált ki és (2) kolloid anyagok előzetes intravénás befecskendezésével a permeabilitás-fokozódást mutató kiserek az érfalban akkumulálódó kolloid révén jelölődnek, ami hisztológiai módszerekkel vizualizálható.

Kísérleteinket 250-300 g tömegű hím Wistar patkányokon végeztük. Urethan altatásban feltártuk és átvágtuk a lábhát bőrét ellátó idegeket és azok perifériás csomját egymás után, egy órás időközökben elektromosan ingereltük (10 V, 2 ms, 10 Hz, 5 min). Az ingerlések előtt Monastral blue B szuszpenziót (0.3 ml/100 g) vagy kolloid ezüst 1 %-os (1 ml/100 g) oldatát fecskendeztük be intravénásan. Egy órával az utolsó ingerlés után az állatokat megöltük és a lábhát bőrét mikroszkópos vizsgálat céljára eltávolítottuk. A transzparenssé tett preparátumokban az egyes idegek ellátási területét az eltérő színű vaszkuláris jelölődést mutató kiserek reprezentálták. Ezek nagyságát egy, a mikroszkóphoz csatlakozó számítógépes rendszerrel határoztuk meg. Számos ér mutatott kettős jelölődést, ami ezek kettős beidegzésére ill. a szomszédos perifériás idegek egymást átfedő innervációs területeire utal. Eredményeink szerint a lábhát bőrét ellátó idegek perifériás innervációs területei jelentős, mintegy 8 %-os átfedést mutatnak.

Vizsgálati módszerünk első ízben nyújt lehetőséget a perifériás érő idegek egymást részben átfedő innervációs területeinek szimultán, quantitív meghatározására és alkalmas a perifériás idegek sérülését követő regeneratív folyamatok mechanizmusainak tanulmányozására.

Témavezetők: Dr. Dux Mária, Dr. Jancsó Gábor

MÁJER KATALIN ÁOK IV. év
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
II.sz. Belgyógyászati Klinika

DIPYRIDAMOL 2D-ECHOCARDIOGRAPHIA TESZT AZ ISCHAEMIÁS SZÍVBETEGSÉG DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

A vizsgálat célja: a dipyridamol 2D-echocardiographia teszt (DET) értékelése ischaemiás szívbetegség gyanúja miatt coronarographiára került betegekben.

Módszer és beteganyag: 85 fő (64 férfi és 21 nő), átlagéletkor 53.2 év (32-76 év). A dipyridamol dózisa 0.56 mg/kg/4 perc vagy 0.84 mg/kg/10 perc. A 2D-echocardiographiás monitorozás apicális irányból történt a dipyridamol beadás kezdetétől legalább 13 perccig. A 41 coronarographia pozitív betegből 1 érbeteg 30; 2 érbeteg 11 volt. A nem significans szűkületű, ill. coronaria negatív esetek száma 44. Előzetes myocardiális infarctus 21 beteg anamnesisében szerepelt.

2D-echocardiographiás eredmények

sensitivitás	28/41 (69%)
specifitás	35/44 (80%)
pozitív praedictív érték	28/43 (76%)
negatív praedictív érték	35/42 (73%)

Téves pozitív eredményt 9-ből 5 esetben a hátsófal megítélésénél kaptak, míg téves negatív eredményt 13-ből 7 alkalommal a LAD szűkületeiben észleltek.

Következtetés: a DET alkalmas noninvazív módszer az ISZB diagnosztizálásában, a coronarographiára kerülő betegek kiválasztásában.

Témavezető: Dr. Gruber Noémi

PÓR FERENC ÁOK. III.
SZOTE II.sz. Belgyógyászati Klinika

A TRANSOESOPHAGEALIS ECHOCARDIOGRAPHIA ÉRTÉKE EMBOLIAFORRÁS KIMUTATÁSÁBAN

Vizsgálataink célja a transoesophagealis echocardiographia értékének felmérése volt egy olyan betegcsoporton, amely potenciálisan emboliaveszélynek van kitéve. A II.sz. Belgyógyászati Klinika echocardiographiai laboratóriumában 1991 márciusa óta 385 transoesophagealis echocardiographiás vizsgálat történt, ebből 159 esetben volt a kérdés emboliaforrás kutatása.

Főbb diagnosztikai csoportok:

- mitralis vitium:	47 eset
- cardiomyopathia:	24 eset
- műbillentyű vizsgálata:	22 eset
- pitvarfibrilláció:	11 eset

A transoesophagealis echocardiographiás vizsgálat 101 esetben (64%) negatívnak bizonyult. A transthoracalis echocardiographiás vizsgálat 14 esetben jelzett emboliaforrásnak tartható eltérést (9%), a transoesophagealis echocardiographia viszont 58 esetben volt pozitív (36%).

A transoesophagealis echocardiographia jelentősen javítja az emboliaforrás kimutatását a szívbetegeken. Azon betegeknél, akiknek agyemboliája volt és nem voltak szívbeteg, minden esetben negatív volt az eredmény.

Témavezető: Dr. Forster Tamás

PAPP TIBOR ÁOK VI.
SZOTE Idegsebészeti Klinika és Élettani Intézet

INTRAOPERATÍV VÉRÁTÁRAMLÁS MÉRÉS ARTERIOVÉNÁS MALFORMÁCIÓ (AVM) ELTÁVOLÍTÁSA SORÁN

Az agy és gerincvelő értorzképződményeinek sebészi kezelése - melynek célja elsősorban a katasztrofális vérzés kialakulásának megelőzése -, az egyéb kiegészítő terápiás lehetőségekkel együtt a betegek többségénél végérvényes megoldást nyújt, de számos intra- és posztoperatív szövődménnyel járhat. Ezek közül kettő kiemelkedő jelentőségű: 1. Az ún. Normal Pressure Breakthrough, amelyet az AVM vérlopó hatásának kiiktatása utáni relatív vértöbblet okoz a környező agyállomány autoreguláció nélküli ereiben, hyperaemiás katasztrófát eredményezve már a műtét alatt, vagy a posztoperatív szakban. 2. Az ischaemia amit az AVM körüli, ép agyállományt is tápláló kóros erek lezárása okoz. E komplikációk elkerülésére 6 AVM miatt operált beteg műtete alatt végeztünk agyi vérátáramlás méréseket Lézer Doppler segítségével. A műtét egyes periódusaiban /gyógyszeradás, érleszorítás, klippelés/ szakaszosan regisztráltuk az agyi vérátáramlás időbeni változásait. A regisztrátumotokat intraoperatív video- és fényképfelvételekkel egybevetve értékeltük. A szöveti perfúzió változása alapján a műtét alatt elkülöníthetők voltak a malformációt alkotó tranzit- és végartériák ill. vénák, valamint a makroszkóposan igen hasonló, de a környező agyállományt tápláló artériák. Eredményeink azt mutatják, hogy az intraoperatív agyi vérátáramlás mérés jelentős segítséget nyújt a sebész számára a nagy kockázatot jelentő arteriális malformációk műtete alatt.

Témavezető: Dr. Barzó Pál
Dr. Bari Ferenc

SIMON JUDIT ÁOK IV.
SZOTE, Department of Cardiac Surgery

VALIDATION OF A CONTINUOUS NON-INVASIVE BLOOD PRESSURE MONITOR IN PATIENTS FOLLOWING OPEN HEART SURGERY

Continuous non-invasive (NI) blood pressure (BP) monitoring could be an important tool used in medical practice. The accuracy of the measurements however is the crucial determinant of the applicability of the NI devices. We assessed the FINAPRESS 2300 finger BP monitor by comparing the recorded BP values to those obtained by direct arterial canulation. 4 pts whose prevailing rhythm was atrial fibrillation were studied following surgery. Not only the absolute systolic (s), and diastolic (d) pressures were analyzed, but also the beat to beat changes of these values (Δ BP) We found very good correlation between the parameters detected invasively and NI ($R_s=0.92$; $R_d=0.88$) The aggregated inv. and NI s. and d. Δ BP values showed also close correlation (Fig.1.)

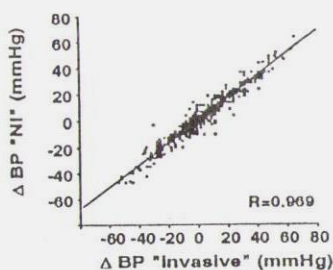


Fig.1. Interrelations of Δ BP values measured invasively and non-invasively

Our findings indicate that the non-invasive BP monitor detects beat to beat BP changes precisely, and we recommend it's more extensive usage.

Témavezető: Dr Rudas László

Tamás Csaba ÁOK IV., Szolnoky Jenő ÁOK IV.

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Szívsebészeti Önálló Osztály

Invasiv és noninvasiv úton mért vérnyomás értékek összehasonlítása szívsebészeti betegeken

A szerzők egy hazai fejlesztésű, nem invazív ambuláns vérnyomásmérő (MEDITECH KFT, Budapest) készülék megbízhatóságát vizsgálták. Szívsebészeti intenzív osztályon fekvő 12 beteg 532 invazív és nem invazív úton mért vérnyomásának eredményeit hasonlították össze. Mind a systoles, mind a diastoles értékek jól korreláltak a véres úton mérthez ($R: 0,85$; $p<0,0001$). A megegyezést a Brit Hypertonia Társaság ajánlása alapján vizsgálták, így a diastoles vérnyomásmérések különbségei A (nagyon jó), a systoles vérnyomásmérések különbségei B (jó) minősítést kaptak. Eredményeink alapján az ambuláns vérnyomásmérő jól használható a mindennapos (házi)orvosi gyakorlatban és a kórházak ambuláns munkájában.

Témavezető: Dr. Lupkovics Géza

Szolnoky Jenő ÁOK IV., Tamás Csaba ÁOK IV.

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Szívsebészeti Önálló
Osztály

A Thebesius venák okozta fiziológiás shunt-ök vizsgálata szívsebészeti betegeken.

Jelen vizsgálatunkban a Thebesius venák okozta kamrai venás hozzákeveredés mértékének megítélése volt a célunk. Méréseinket olyan szívűtéten átesett betegeken végeztük, akiknél a korábbi vizsgálatok és a műtéti lelet alapján pitvari septum defectus és egyéb pathológiás shunt-ök kizárhatóak voltak. Az intubált, géppel lélegeztetett betegeknél 15 percig alkalmazott 100 % oxygen belélegeztetés után vérmintákat vettünk a műtét során kanülált aortából, bal pitvarból és a jobb pitvar-vena cava superior szögletben lévő centralis venás kanülből. A bal pitvarból és az aortából vett vér oxygen tartamának különbségéből számítottuk a fiziológiás bal kamrai shunt-öt egy módosított shunt képlet segítségével. Méréseinkkel a Thebesius venák hozzákeveredési aránya átlagosan a perctérfogat 0,53 %-a volt.

Témavezető: Dr. Lupkovics Géza

SZANTÓ GERGELY AOK V.ÉVF.
Deszk, II. Pulmonológiai Osztály

Néhány pulmonalis hypertensiót jelző non invazív paraméter időbeli megjelenése obstructív légzési betegségekben

100 consecutiv intézetben észlelt chronikus légúti obstructioban szenvedő betegen vizsgálta a szerző a pulmonalis hypertensiót jelző EKG paraméterek (P pulmonale, S1 dominancia, R tengely deviatio, R/S arány a V1 elvezetésben, SV5-6 amplitudó, intrinsic deflection) jelenlétét. Vizsgálta az egyes paraméterek korrelációját az életkorral, a betegség ismert fennállási idejével, a vérgáz paraméterekkel és a haematokrit értékkel.

A vizsgálat során azt találta, hogy az S1 dominantia korai jele lehet a pulmonalis hypertensionak, nem korrelál a betegség fennállási idejével, összefüggést mutat a vérgáz értékek tartós romlásával és az obstructio reversibilitásával. Külön-külön vizsgálva egyik paraméter sem mutatott szignifikans összefüggést a betegség ismert fennállásával, de kettőnél több paraméter együttes jelenléte az életkorral összefüggést mutatott. Következtetéseiben kiemeli, hogy eredményei azt látszanak támogatni, hogy a betegség felismerése hosszabb (több éves vagy évtizedes) panaszok után történt csak meg.

Témavezető: dr. Boros István

MATIEVICS VERA ÁOK IV.
SZOTE Központi Izotópdiaosztikai Laboratórium

A BAL KAMRA FAL MOZGÁSKÉPESSÉGÉNEK 3 DIMENZIONÁLIS VIZSGÁLATA EKG-VAL KAPUZOTT VÉR- POOL SPECT-TEL

29 betegben 2 irányú (MLAO, LLAO) planáris radioizotópos ventrikulográfiát (RNV) követően EKG-val kapuzott SPECT (GASPECT) vizsgálatot végeztünk. 10 betegben anterior, 10-ben posterior miokardiális infarktus zajlott le. A kontrollcsoportot 9 beteg képezte.

A GASPECT vizsgálat során bal hátsó ferde és jobb mellő ferde irányok között hat fokként vetületi radioizotópos ventrikulográfiát végeztünk. A vizsgálat eredményeit a szív rekonstruált endokardiális felszínére vetített fázis- és amplitúdóértékek formájában három dimenzióban jelenítettük meg. A bal kamra fal mozgásképességének vizsgálatára öt nézetet (RAO45, LAO45, LLAT, cranialis, caudalis) használtunk.

A GASPECT valamennyi infarktusos betegben, az infarktus lokalizációjának megfelelően a miokardium mozgászavarát igazolta. Az RNV három esetben tévesen negatív eredményt adott, egy elsőfali infarktusos betegben a planáris technikával posterior mozgászavar volt észlelhető. Bal kamrai dyskinesis GASPECT-tel 14 esetben, míg RNV-vel 6 esetben volt igazolható. A GASPECT 20 esetből 19-ben az RNV-hez képest kiegészítő információt szolgáltatott a mozgászavar lokalizációjára vonatkozóan. A kontrollcsoportban mozgászavart egyik eljárással sem észleltünk.

Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy az EKG-val kapuzott vér-pool SPECT vizsgálat a fázis- és amplitúdóképek 3 dimenzionális megjelenítésével kiegészítve a planáris RNV-nél érzékenyebb, viszonylag gyors eljárás a bal kamra fal mozgásképességének vizsgálatára.

Témavezető: Dr.Mester János

Pusztai Zoltán ÁOK VI., Pál Zoltán ÁOK III.
SZOTE Női Klinika Laboratórium, Szeged

LIPID PEROXIDÁCIÓS KAPACITÁS MEGHATÁRO- ZÁSA SZÉRUMBAN NORMÁLIS ÉS TOXAEMIÁS TERHESSÉGBEN

Az utóbbi évtizedben az alap, valamint a klinikai kutatások eredményeképpen ismert, hogy a lipidperoxidációnak jelentős szerepe van számos fiziológiai, illetve patofiziológiai folyamatban.

A prooxidációs és antioxidációs mechanizmusok egyensúlyának megbomlása az ún. "oxidatív stress" kimutatható terhességi toxaemiában is.

A közelmúlt eredményei alapján lehetőség van az úgynevezett lipidperoxidációs potenciál meghatározására. Ezek a módszerek a kelátképző ionok stimulációs hatását használják ki a lipidperoxidációra.

Munkánk során a klinikai gyakorlatban is használható módszert dolgoztunk ki a lipidperoxidációs kapacitás meghatározására. Normális és kóros (EPH gestosis) terheségekben meghatároztuk a lipidperoxidok koncentrációját és a Cu ionokkal stimulált lipidperoxidációs kapacitást. Azt találtuk, hogy az ún. lipidperoxidációs kapacitás igen markáns emelkedést mutat praeeclampsziában. Mindezek alapján feltételezhető, hogy a terhességi toxaemiák egyik etiológiai tényezője az oxidatív mechanizmusok egyensúlyzavara, melynek terápiás következményei is lehetnek.

Témavezető: Dr.Falkay György

HODONICZKI LÁSZLÓ ÁOK V.

SZOTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

AZ IKERTERHESSÉG FOKOZOTT KOCKÁZATI TÉNYEZŐT
JELENT-E A PERINATALIS MORBIDITÁS ÉS MORTALITÁS
ALAKULÁSÁBAN?

Az irodalmi adatok szerint ikerterhességben nagyobb a perinatalis morbiditás és mortalitás, a terhességi kor alacsonyabb a szüléskor, az újszülöttek kisebb súllyal születnek és gyakrabban szorulnak intenzív kezelésre, mint az egyes terhességekben.

Az ikerterhesség az ante- és perinatalis időszakban egyaránt fokozott kockázatot jelent. Gyakoribbak a terhességi szövődmények: cervix incompetencia, intrauterin retardatio, idő előtti burokrepedés. Többször kerül sor császármetszésre.

A SZOTE Női Klinikáján feldolgoztuk az 1987-1992-ig terjedő időszakban lezajlott ikerszülések kórtörténetét statisztikai program segítségével.

Elemeztük a terhesség alatt végzett vizsgálatokat és beavatkozásokat, valamint a szülés lefolyását és az újszülöttek állapotát. Arra kerestük a választ, hogy a vizsgált 6 éves periodusban történt-e változás és ha igen, ez milyen okokkal magyarázható. Az adott időszakban a Klinikán 13388 szülés történt, ennek 1,70%-a volt iker. Ez az arány viszonylag állandó volt 1992-ben 1,37%, 1991-ben 2,07%. Az iker-újszülöttek 14,47%-a szorult intenzív ellátásra: 1987-ben 9,26%, 1990-ben 27,27%.

Jelen munkánkban ezen újszülöttek adatait elemezzük részletesen összehasonlítva az egyes évek eredményeit.

Témavezető: Dr Szántó Ferenc

ARADCZKY ILDIKÓ GYTK IV.
SZOTE Gyógynövény- és Drogismereti Intézet

LAVANDULAE FLOS NÖVÉNYKÉMIAI VIZSGÁLATA

A levendula virágot a népgyógyászat széles körben alkalmazza belsőleg tea formájában görcsoldónak, karminativumnak és vizelethajtónak, külsőleg, főként az illóolaját, fürdőkben illetve kenőcsökben reuma kezelésére használják.

Érdeemes megjegyezni, hogy a levendula virág nemcsak gyógyszerként nyer felhasználást, de mint molyűző szer is használatos. E hatást támasztja alá M. Gupta vizsgálata is, aki megállapította, hogy a levendula virág repellens hatású a mézelő méhekre.

A drog kémiai vizsgálatával több szerző is foglalkozott. Elsősorban illóolaját vizsgálták. A főkomponens linalool és linalil-acetáton kívül több mint 20 mellékkomponenst irtak le a levendula virág illóolajában.

Ugyanakkor a drog egyéb tartalomanyagairól alig található adat az irodalomban. Mindössze urzolsavat, kumarint és herniarint izoláltak eddig a levendula virágból. Ezek a vegyületek, jelen ismereteink szerint, nem rendelkeznek a népgyógyászati felhasználást indokoló élettani hatásokkal.

Munkánk célja az, hogy megismerjük a Lavandulae flos nem monoterpen típusú tartalomanyagait, közöttük a hatásban szerepet játszókat is.

Előadásomban az eddigi eredményekről kívánok beszámolni.

Témavezető: Dr. Gellért Mária

SÁRKÁNY ADRIENN ÁOK IV.

SzOTE Ortopédiai Klinika

A CIPŐSAROK-MAGASSÁG HATÁSA AZ ELŐLÁB NYOMÁSVISZONY VÁLTOZÁSAIRA

Vizsgálataink során arra kerestünk választ, hogy a cipősarok emelkedésével hogyan változnak a terhelési viszonyok az előlábban.

A méréseket dinamikus pedobarográffal végeztük. Két csoport (nők-férfiak) 3, 6, 9 cm-es sarokkal illetve sarok nélkül lépett.

Megfigyeléseink:

A cipősarok emelés nem egyenletesen hoz létre nyomásfokozódást az előlábban. Férfiaknál először a 2-3. metatarsus területén majd az első metatarsuson nőtt a nyomás. Jelentős sarok emelkedés a 2-3-as metatarsuson jelentkezik kifejezettebben.

Nőknél már 3 cm-nél is az 1-es metatarsus fölött jelentősebb a nyomásfokozódás. Magasabb saroknál az 1-es fölött igen nagy a nyomás, míg a 2-3-asnál változatlan.

Témavezető: Dr. Tóth Kálmán

KELLERMANN PÉTER ÁOK V.

SzOTE Ortopédiai Klinika

TALPNYOMÁSELOSZLÁS-VÁLTOZÁS DINAMIKUS VIZSGÁLATI LEHETŐSÉGE COMPUTERES PEDOBAROGRÁFFAL

Vizsgálataink során arra kerestük a választ, hogy különböző korcsoportoknál hogyan változik a lépés dinamikája.

A vizsgálat menete: a vizsgált személy egy 6m-es járdán egyenletesen lépked, a palló $2/3$ -ánál levő, computerrel összekapcsolt nyomásmérő platform a ráeső lépés erő-, nyomás-, időviszonyait rögzíti.

Osszehasonlítottuk 7 korcsoport adatait. Sorrendben a 7 csoport 5, 8, 12, 17, 23, 40 és 55 évesekből áll.

Eredmények: a metatarsus-fejecsek csúcsnyomása az 1-5. csoport esetén szignifikánsan nőtt, a két utolsó csoportban pedig csökkent; a nyomás időintegráltja viszont az utolsó 3 csoportnál közel azonos. A metatarsusokra nehezedő nyomásmennyiség tehát -- bár állandó nagyságú -- időben a 40-55 éveseknél egyenletesebben oszlik el, vagyis a 23 évesek pillanatokra nagyobb terhelésnek teszik ki 2-3. metatarsus-fejecseiket.

Másik észrevétel: az 1-5 csop. lépésideje fokozatosan nő, a 6-7. csoporté pedig még az 5. csoporthoz képest (23 év) is szignifikánsan nő. Az egyes talpterületek (sarok, lábközép, metatarsusok, lábujjak) kontakt fázisának százalékos időeloszlása viszont nem változik, vagyis a saját ritmusú lépésnek a kor növekedésével járó hosszabbodása eredményeink szerint nem jár a láb dinamikus terhelésének változásával.

Témavezető: Dr. Tóth Kálmán

OBERSCHALL KRISZTINA gyógytornász h.

SZOTE Főiskolai Kar Gyógytornászképző Szak

VÁLLIZÜLETI ROTÁTORKÖPENY-REKONSTRUKCIÓ UTÁNI KOMPLEX FIZIOTHERÁPIÁS KEZELÉS

A rotátorköpeny a vállizület mozgásaiban dinamikus stabilizáló funkciót biztosít. Ennek egy része a m.supraspinatus a vállizület alaphelyzetéből indított abdukciós mozgás során centralizálja a humerus fejét. Ha a m.supraspinatus ín részlegesen vagy teljesen elszakadt, műtéti helyreállításra van szükség.

A vállöv-vállizület teljes funkcionális állapotának visszaállításában alkalmazott rotátorköpeny rekonstrukciós műtéti technika és az ezt követő funkcionális gyógytornakezelés a legújabb helyreállító módszerek közé tartozik, melyet jó eredménnyel alkalmazunk. A kezelést a műtétet követően 3-4 hónapon át folytatva a vállöv-vállizület mozgásait helyreállítjuk annyira, hogy a mindennapi élethez szükséges mozgásokat a betegek el tudják végezni.

TÉMAVEZETŐK: Dr. Greksa Ferenc
Kádas Éva

SZOTE FŐISKOLAI KAR
Gyógytornászképző Szak

Pelényi Krisztina
gyógytornász hallgató

A hanyag tartás szűrése és gyógytorna kezelése

A gerinc saggitalis síkú élettani görbületei az emberi mozgásfejlődés során alakulnak ki, végleges formájuk a serdülőkor végére alakul ki.

Iskolás korban a gyors testnövekedéssel nem tart lépést a törzsizomzat fejlődése. A mozgásszegény életmód a megnövekedett fizikai terhelésnek nem felel meg. Ezen kívül az iskolabútorok helytelen kialakítása is hozzájárul a hanyag tartás kialakulásához.

A gyógytorna kezelés célja kettős: egyrészt a korai szűréssel, és a preventív jellegű gyakorlatsorok kialakításával óvodás és kisiskolás kortól törekszünk a megfelelő törzsizomzat kialakítására, mely a normális élettani görbületek fejlődését segíti. Másrészt a kialakult görbületek korrekciójára aktív törzsizom erősítő, tartásjavító gyakorlatokkal törekszünk.

Témavezetők: Dr. Ratty Katalin
Kádas Éva

NASZÓDI PÉTER VI. OH.
SZOTE Népegészségtani Intézet

DROGKÖRKÉP

Korunk egyik lényeges szociális és egészségügyi problémájává vált a drogfogyasztás. Hazánk a korábbi "tranzit országok" szerepköréből a "fogyasztó országok" sorába lépett.

Munkám célja a hatékony megelőzés érdekében az aktuális helyzet feltárása a legveszélyeztetettebb korosztály, a tizenévesek körében. Az általam összeállított kérdőív alapján keresztmetszeti képet szeretnék nyújtani Kecskemét tinédzser korosztályának droggal kapcsolatos ismereteiről, attitűdjéről és drogfogyasztásáról.

Vizsgálatomban 470 fő 17-18 éves, valamennyi középiskolai típust reprezentáló, véletlenszerűen kiválasztott tanuló vett részt. A kérdőívek matematikai feldolgozása után kapott eredmények 7%-os drog kipróbálást tükröznek. Ismerve a legnépszerűbb szereket, a tanulók attitűdjét, lehetőségem nyílt egy hatékony megelőző program összeállítására és elindítására.

Témavezető: Dr. Barabás Katalin

NAGY EMESE ÁOK V.
SZOTE Ideg-és Elmegyógyászati Klinika
Orvosi Pszichológia Oktatási Csoport

A HUMAN IMPRINTING FINOMSZEMCSÉS ELEMZÉSE

Az imprinting /bevésődés/, a veleszületett kioldó mechanizmusok és a fix akciók minták állatoknál való felfedezésével indította Lorenz és Tinbergen az, etológia modern korszakát. Ezek jelenléte embernél sokáig kérdéses volt. Magunkkal hozzuk-e a kötődés és kapcsolódás igényét, képességét és mintáit, vagy szociálisan "üres lappal" indulunk és a környezet ingereire adott első válaszaink bonyolult interszenzoriális koordináció /ISzK/ eredményei. Legújabb adatok szerint /Johnson és mtsai 1991/ az újszülött már néhány perces korától képes gesztusokat, sőt érzelmeket /Field, 1981/ pontosan és azonnal utánozni. Mivel saját arcát nem látja, szüksége van ehhez somatognosiára, és a modellhez való hasonlatosság "tudatára". Egyes kutatók szerint /Dunkeld, 1974/ ez a két képesség velünk született, míg mások /Meltzoff, Moore, 1977/ az ISzK eredményének tartják.

Munkacsoportunk a kérdés eldöntését az újszülöttkori imitáció során észlelt pszichofiziológiai mutató /szívfrekvencia változás/ nyomkövetésével kísérte meg. Mivel minden pásztázó-kereső tevékenység decelerációval és minden mozgás accelerációval jár, a nyugalmi és spontán mozgások periódushoz viszonyított relatív deceleráció az ISzK létét, míg ennek hiánya a jelenség háttérében lévő human imprintinget igazolná.

Témavezető: Prof. Dr. Molnár Péter

LAKI ENIKŐ ÁOK IV.
SZOTE Bőrgyógyászati Klinika

GRANULOCITA SHEDDING GÁTOLJA AZ
INTERLEUKIN-8 KEMOTAKTIKUS HATÁSÁT

Az interleukin-8 (IL-8) egy az utóbbi években megismert citokin, melynek fontos szerepe van a gyulladás kialakulásában. Mivel az IL-8 hatását egy esetleges szolubilis IL-8 receptor (sIL-8R) befolyásolhatja, célkitűzésünk volt annak megállapítása, hogy a granulocita IL-8R "vedlése" (shedding) bekövetkezik-e hősök hatására. Egészséges egyének véréből polimorfonukleáris granulocitákat szeparáltunk. A sejtek egy részét hősöknek tettük ki (30 perc, 37 °C, majd 10 perc 4 °C), centrifugáltuk (3000 g, 10 perc) és a felülúszót használtuk az IL-8 kemotaktikus hatásának gátlására. A kemotaxist Boyden kamrában vizsgáltuk. Eredményeink szerint 10^{-8} és 10^{-9} M IL-8 igen hatékony kemoattraktáns a granulociták felé. A hősökkel kezelt granulociták felülúszója szignifikáns módon, csaknem teljesen gátolja mind a 10^{-8} mind a 10^{-9} M IL-8 kemotaktikus hatását. Vizsgálataink arra utalnak, hogy hősök hatására a granulociták felszínéről olyan sejtfelszíni receptorok válnak le, melyek gátolják az IL-8 kemotaktikus aktivitását. Ezen gátló hatásért valószínűleg egy sIL-8R a felelős, melynek fontos szerepe lehet a gyulladás szabályozásában.

Témavezető: Dr. Kemény Lajos

OLASZ EDIT ÁOK IV.
SZOTE Bőrgyógyászati Klinika

INTERLEUKIN-8 ÁLTAL KIVÁLTOTT HLA-DR
EXPRESSZIÓ HUMÁN KERATINOCITÁN

Az utóbbi évek vizsgálatai szerint az interleukin-8 (IL-8) a keratinociták számos funkciójára hatással van. Célkitűzésünk volt annak megállapítása, hogy az IL-8 befolyásolja-e a keratinociták HLA-DR expresszióját. Vizsgálatainkhoz egészséges egyének bőréből frissen szeparált, valamint tenyésztett humán keratinocitákat használtunk. A sejteket 10 nM IL-8 hozzáadásával 24 ill. 48 óráig 37 °C -on stimuláltuk, majd a keratinocita HLA-DR expressziót FACS analízissel mértük. Eredményeink szerint a keratinociták IL-8 stimulálása szignifikáns mértékben fokozza mind a frissen szeparált, mind a tenyésztett keratinociták a HLA-DR expresszióját. Az IL-8 által kiváltott HLA-DR expresszió antipszoriátikus szerek (ciklosporin, FK 506, dithranol, calcitriol és calcipotriol) hozzáadásával gátolható volt. Vizsgálataink arra utalnak, hogy az IL-8 által kiváltott HLA-DR expresszió fontos szerepe lehet gyulladásos bőrbetegségek, így a psoriasis vulgaris patomechanizmusában. Eredményeink hozzásegítenek továbbá a psoriasis kezelésében használt gyógyszerek hatásmechanizmusának megismeréséhez.

Témavezető: Dr. Kemény Lajos

POSSIBLE INVOLVEMENT OF L-ARGININE, NITRIC OXIDE PATHWAY IN NON-ADRENERGIC NON CHOLINERGIC RELAXATION OF THE RABBIT SPHINCTER OF ODDI.

PESZTENLEHRER NORBERT IV. OH.,

First Department of Medicine, Albert Szent-Györgyi Medical University, Szeged, Hungary

We studied the role of the L-arginine, nitric oxide [NO] pathway for non-adrenergic, non-cholinergic [NANC] relaxation of the rabbit sphincter of Oddi [SO] by recording isometric tension in response to field stimulation [FS] in two sets of experiments.

Methods: In the first set of experiments biliary SO removed from New Zealand white rabbits was placed horizontally in an organ bath, containing Krebs's solution. The medium was adjusted to pH 7.4 and constantly bubbled with a gas mixture of 95% O₂ and 5% CO₂ at 37°C. Optimum initial tension was determined and contractile responses to FS were measured isometrically and expressed in milliNewton (mN). In the second set of experiments SO were divided into two parts and the effects of FS were studied separately on the areas close to the duodenal papilla [area I] and areas close to the common bile duct [area II].

Results: In the whole SO FS (50 V, 0.5 ms, 20 Hz) induced twitchlike contractions of 6.57 ± 1.86 mN and 10.30 ± 2.26 mN using 3 and 10 stimuli, respectively. Magnitude of contractile responses to FS was significantly decreased by atropine, phentolamine and oxprenolol (10^{-6} M). FS produced "dose-dependent" twitchlike contractions of both pieces of the SO in response to the same stimulation protocol as in studies with the whole SO. Atropine, phentolamine and oxprenolol reversed contractions to relaxation in response to FS in area I, whereas contractile responses of area II were only reduced with a borderline significance. N^G-nitro-L-arginine methyl ester [L-NAME] abolished NANC relaxation in area I, however, it did not influence significantly contractions in area II. L-arginine dose-dependently reversed the effect of L-NAME on NANC relaxation in area I, while D-arginine proved to be ineffective.

Conclusions: These results provide evidence for the involvement of L-arginine-NO pathway in NANC relaxation of SO segment close to the duodenal papilla and reflect regional differences in excitatory and inhibitory innervations of the rabbit SO.

Tutor: Dr. Zoltán Szilvássy

BARTOS SÁNDOR GYTK V.
SZOTE Élettani Intézet

NITROGÉN MONOXID (NO) KRÓNIKUS GÁTLÁSÁNAK HATÁSA A PLAZMA EXTRAVAZÁCIÓRA PATKÁNYLÁBON

Az NO keletkezése nagyon rövid idő alatt létrejön, ami arra utal, hogy szerepe van minden olyan eseményben, ami veszélyezteti a lokális keringés integritását.

Kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy milyen szerepet játszik az NO/NO-szintáz rendszer a plazma extravazáció kialakulásában. Az NO szintézisét gátló anyagok (L-NMMA, L-NAME, L-NOARG) akut beadása után nemcsak tartós vazokonstrikció figyelhető meg, hanem az acetilkolin, P anyag, bradikinin, mustárolaj vazodilatációs hatása sem jön létre. Ismeretes, hogy a gyulladásos reakció vazodilatációs és extravazációs komponense nem azonos mechanizmus szerint jön létre. Lippe és mtsai vizsgálódásai szerint (1992) a mustárolaj indukálta neurogén gyulladásban az L-NAME adása kivédte a vazodilatációt, viszont az exudatív komponensre hatástalan volt. Kubes és Granger szerint (1992) viszont a NO szintézis gátlása (L-NMMA, L-NAME) önmagában a mikrovaskuláris permeabilitás fokozódásához vezet. Ezért érdemesnek látszott megvizsgálni, hogy egy krónikus NO/NO-szintáz rendszer gátlás befolyásolja-e a plazma extravazációt.

Kísérleteinkben arra kerestünk választ, hogy 5 napon keresztül, intraperitoneálisan adott L-NOARG (10 mg/kg) hogyan befolyásolja a kapszaicin (50 µg/50 µl, intraplantárisan) okozta Evans késsel jól mérhető (50 mg/kg, iv.) plazma extravazáció mértékét patkány lábőrbén. Eredményeink azt mutatják, hogy a kapszaicin okozta plazma extravazáció krónikus NO-szintáz gátlás után fokozódott, de L- és D-arginin (300 mg/kg) párhuzamos adása csak részben védte ki az L-NOARG hatását. Eredményeink arra utalnak, hogy a nitroglicerinnel kialakuló tolerancia tükröképeként az NO keletkezésének krónikus gátlása után superszenzitivitás alakulhat ki.

Témavezető: Kovács Mónika
Szikszay Margit

HÉGELY SÁNDOR ÁOK V., Szent-Györgyi Albert
Orvostudományi Egyetem Mikrobiológiai Intézete

TUMOR NECROSIS FACTOR (TNF) ÉS IL-6 TERMELÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA

A citokinek elsősorban a szervezet homeosztázisának fenntartásában játszanak szerepet, de jelentőségük a gyulladásos valamint a szövetkárosodással járó folyamatokban is nyilvánvaló. A TNF és az IL-6 szerepét vizsgáltuk szeptikus állapotokban és kronikus májbetegségben. Szeptikus betegek esetében a szérumok TNF szintje csak az első 36 órában levett vérmintákban volt emelkedett (10- 40 E/ml), míg az IL-6 a szepszis későbbi szakában is magas volt (125- 500 E/ml). A szeptikus betegek fehérvérsejtjei is magasabb TNF termelésre képesek (10^4 - 10^5 E/ml) mint az egészséges kontrollok, azonban a betegség súlyosbodásával arányosan refrakter stádiumba kerülnek, ami prognosztikus értékű lehet. Hasonlóképpen, a cirrhotikus betegek egy részének *in vitro* TNF és IL 6 termelő kapacitása alacsonyabb a betegség késői stádiumában. Szeptikus állapotban kedvező lehet a TNF hatásának vagy felszabadulásának csökkentése. Ebből a szempontból vizsgáltuk az E és C vitamin, a pentoxifyllin valamint a Pentaglobin (IgM) hatását az *in vitro* TNF és IL 6 termelésre. Míg az E és C vitamin a TNF célsejtekre gyakorolt cytotoxicitását gátolta, a pentoxifyllin magát a TNF termelődést függesztette fel. A Pentaglobin a klinikai tapasztalatokkal ellentétben kísérleti rendszerünkben hatástalan volt.

Témavezető: Dr Mándi Yvette

CALIN TATU ÁOK VI.

Department of Physiology, University of Medicine and
Pharmacy, Timisoara

DETECTION OF THE HBs Ag USING ELISA ON TERASAKI MICROTITER PLATES

The detection of the viral antigens in patients with hepatitis became a problem of major medical interest not only to specify the different types of hepatitis (A, B, non-A non-B) but also to establish the stage and the amplitude of the infection, whose consequences are the most various: from total recovery to cirrhosis and hepatocellular carcinoma, in the case of the hepatitis B virus.

ELISA proved to be one of the most feasible and also cheap techniques for the hepatitis B diagnosis through identification of the HBs antigen in the serum of the patients. The semiquantitative determination of this antigen (whose expression is the maximum in the first 4-24 weeks after the onset of the infection) could provide good insights on the stage of the infection, on the virulence of HBV and could allow a prognosis, as well.

In order to reveal the serum presence of the HBs antigen we have used the "sandwich" pattern of the ELISA test. As marker enzyme was used horse radish peroxidase, coupled with JLG and 11-20H9 anti-HBs monoclonal antibodies, and orto-phenylene-diamine (OPD) as substrate. Before to make the effective test, we have established the proper concentrations for the coating anti-HBs antibodies, for the control antigen and for antibody-enzyme conjugate. The suitable established concentration for coating antibodies was 2 µg/ml. for the control antigen 4 ng/ml and for the antibody-enzyme couplage 1 µg/ml. A comparative study (on 20 sera) was performed for the Terasaki and the Abot plates, using the kit reactives prepared in our laboratory. A good correlation for the Terasaki and the Abot plates has been found.

HÉGETŐ HAJNAL GYK II., ZACHARY WEBB ÁOK I.
SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet

IN VITRO HISZTAMIN FELSZABADULÁS KUTYA MESENTERIÁLIS ARTERIA SZEGMENSBŐL

A nem-immunológiai hisztamin felszabadulás forrásai a hízósejtek és az endothel sejtek lehetnek. A hisztidin dekarboxiláz enzim, prekursorából, a hisztidinből szintetizálja a hisztamint, amely az endothelium esetében a lokális érreguláció egyik fontos mediátora. Kísérletünkben in vitro módszert alkalmaztunk az endothel eredetű hisztamin felszabadulás tanulmányozására kutya mesenterialis artéria szegmensből. Egy vékonybél kacsot ellátó max. 1 mm átmérőjű, átlag 3 cm hosszú artéria szegmenst mindkét végén kanuláltunk és folyamatosan perfundáltunk, fenntartva a fiziológiás nyomást és elkerülve az ér kollabálását a preparálás során. Az érszegmenst 2.5 ml-es szervfürdőbe helyezve 37 °C-os hisztidin tartalmú Krebs-Henseleit oldattal perfundáltuk és szuperfundáltuk. Mértük a perfúziós nyomást és a kifolyó perfúziós folyadék hisztamin tartalmát radioenzimatikus módszerrel. Az érét 2 percenként elektromosan stimuláltuk, így a kontrakció során regisztrált nyomás csúcs arányosan változott a vazokonstriktor, vazodilatátor stimulusok hatására. Az endothelium épségét 10^{-9} - 10^{-7} M-os acetilkolin oldat relaxáló hatásával teszteltük. A hisztamin felszabadulást egyrészt a perfúziós sebesség változtatásával, másrészt 7.5% NaCl-ot tartalmazó, hipertóniás Krebs oldat alkalmazásával váltottuk ki. A perfúziós sebességet kétszeresére emelve a bazális hisztamin koncentráció háromszorosára emelkedett. A hipertóniás Krebs oldat az alapérték kétszeresére emelte meg a perfuzátum hisztamin tartalmát. Eredményeink szerint az alkalmazott in vitro modell alkalmasnak látszik a lokális érreguláció mediátor kölcsönhatásainak vizsgálatára.

Témavezető: Dr. Kaszaki József, Dr. Adamicza Ágnes

ZOLTÁN MARI ÁOK VI.

SZOTE Department of Physiology and Department of Biological Psychiatry, University of Groningen

THE EFFECT OF LITHIUM CHLORIDE ON RAT STRIATAL DOPAMINE LEVEL

Lithium salts have been used for years in psychiatry for the treatment of maniac-depressive disorders and have been reported to influence the monoamine turnover in the brain.

In the present experiments a new approach was applied to study the acute effects of lithium chloride on the level of dopamine in the rat striatum. Changes in the dopamine metabolites, HVA and DOPAC and the 5-HT metabolite, 5-HIAA were also measured. By means of in vivo brain microdialysis the striatum was perfused with lithium chloride solution (4 mmol/l). In addition to delivering the lithium chloride, the perfusion solution also collected the above mentioned substances from the striatum. The perfusion fluid of the outlet of the microdialysis probe was collected into 15 min samples. The dopamine, HVA, DOPAC and 5-HIAA content of the samples was measured by means of high performance liquid chromatography with electrochemical detection.

The results indicate no significant effect of lithium chloride on any of the tested striatal transmitter/metabolite levels under the conditions of our experiments.

Tutors: Frans Flentge
Jan de Vries
Ben Westerink

Domoki Ferenc, ÁOK IV.
SZOTE Élettani Intézete

CAPSAICIN-SZENZITÍV AFFERENS IDEGEK SZEREPE AZ ORRNYÁLKAHÁRTYA SZEKRÉCIÓS FOLYAMATAIBAN

Az orrnyálkahártya capsaicin-szenzitív szenzoros beidegzése fontos szerepet játszik a lokális érreakciók szabályozásában. Jelen vizsgálataink az érző idegeknek az orrnyálkahártya szekretoros működésében betöltött szerepének további tisztázására irányultak. Kísérleteinken az orrnyálkahártya felszínére juttatott capsaicin szekréciót fokozó hatását vizsgáltuk altatott, spontán légző patkányokon. A szekréciót az orrüregbe helyezett, 3 percenként cserélt szűrőpapír-csíkok súlynövekedésével határoztuk meg. Az orrnyálkahártya felszínére juttatott capsaicin erőteljesen fokozta a szekréciót, amelyet az atropin előkezelés jelentősen nem befolyásolt. A capsaicin egyes hatásait gátló inorganikus festék, a ruthenium vörös azonban dózis-függő módon, szignifikánsan gátolta a szekréció fokozódását. Krónikus, egy ill. két héten át naponta kis dózisban (4-40 nmol) alkalmazott lokális capsaicin kezelés a szekréciós választ nem csökkentette. Egyszeri, nagy dózisban (1.3 μ mol) az orrnyálkahártyára juttatott capsaicin azonban a szekretoros hatást tartósan felfüggesztette. Eredményeink további bizonyítékot szolgáltatnak a capsaicin-szenzitív afferens idegeknek az orrnyálkahártya lokális regulatorikus funkcióiban betöltött alapvető szerepére vonatkozóan.

Témavezető: Dr. Bari Ferenc
Dr. Jancsó Gábor

JANUSZ OSADA, ÁOK IV.
SZOTE Élettani Intézet és Fül-Orr-Gége Klinika

CAPSAICIN-SZENZITÍV IDEGEK SZEREPE A COCHLEA VÉRELLÁTÁSÁNAK SZABÁLYOZÁSÁBAN

Morfológiai vizsgálatokból ismert, hogy a cochleát ellátó erek beidegzésében a sympathicus idegek mellett szenzoros rostok is résztvesznek. Vizsgálataink a szenzoros idegeknek a cochlea-keringés lokális szabályozásában betöltött szerepének megismerésére irányultak. Kísérleteinkben altatott tengerimalacokon laser-Doppler áramlásmérővel mértük a cochlea keringési rendszerébe juttatott capsaicin cochleáris vérátáramlásra gyakorolt hatását. Az első állatcsoportban retrográd uton infundáltuk a capsaicint az a. basilarisba, a második csoportban capsaicinnal átitatott szűrőpapírt helyeztünk az a. cerebelli ant. inf. felszínére, míg a harmadik csoportban a capsaicint a cochleán fúrt nyíláson keresztül közvetlenül az endolymphába injiciáltuk. A capsaicin kis dózisban vazodilatációt, míg nagy dózisban vazokonstriktiót eredményezett. A kísérletek funkcionális bizonyítékot szolgáltatnak a cochleáris erek capsaicin-szenzitív afferens beidegzésére vonatkozóan. Az eredmények alapján feltételezzük, hogy a capsaicin-szenzitív afferensek szerepet játszhatnak a cochlea érreakcióinak lokális szabályozásában, s ezen hatásokat a szenzoros végkészülékekből felszabaduló vasoaktív peptidek közvetítik.

Témavezetők: Dr. Vass Zoltán, Dr. Bari Ferenc, Dr. Jancsó Gábor

HÖHN JÓZSEF ÁOK V.
SZAOTE Gyógyszertani Intézet

VINPOCETIN HATÁSA NYÚLBÓL IZOLÁLT ÉP ÉS KÁROSÍTOTT ENDOTÉLŰ AORTA GYŰRŰK KONTRAKCIÓJÁRA

Az érfal tónusának szabályozásában a ciklikus guanozin monofoszfátnak (cGMP) jelentős szerepe van. Az ér simaizmát borító endotél sejtekből felszabaduló endotélium eredetű relaxáló faktor (EDRF) a simaizom guanilát cikláz enzimét aktiválva növeli az intracelluláris cGMP szintet, melyet a simaizomtónus csökkenése követ. Nyúl aortán a cGMP lebontásáért főként a kalmódulin aktiválta cGMP-foszfodiészteráz izoenzim (CaM-PDE) felelős, melynek specifikus gátlószere a vinpocetin (CAVINTON).

Kísérleteinkben a vinpocetin hatását 1,5-2 kg-os nyulakból izolált, ép és mechanikusan károsított endotélű aorta gyűrűkön vizsgáltuk in vitro. Az erek izometriás kontrakcióját 5×10^{-7} mol/l fenilefrinnel váltottuk ki, és a kontrakciók maximumát követő "steady state" fázisban $1.7-49 \mu\text{mol/l}$ vinpocetin koncentrációkat kumulatív módon adagoltunk. A szer 50 százalékos relaxációt előidéző koncentrációi (ED50): $6.33 \pm 0.84 \mu\text{mol/l}$ ép endotél, $7.13 \pm 0.81 \mu\text{mol/l}$ károsított endotél esetén. A vinpocetin endotél függő és endotéltől független érrelaxációs hatással egyaránt rendelkezik. Az endotél jelenlétében mérhető kisebb ED50 érték feltehetően a szer EDRF-et potenciózó hatásából ered.

Jelen kísérletes eredményeink arra engednek következtetni, hogy a terápiás indikációt tekintve csaknem kizárólag agyi keringési zavarokban alkalmazott CAVINTON más patológias érelváltozásban is hatékony lehet, ahol a cGMP intracelluláris szintjét a CaM-PDE enzim regulálja.

Témavezető: Dr. Pataricza János

KISS CSABA ÁOK III. és KIS BÉLA ÁOK V.
SZOTE Kórleletani Intézet

PATKÁNY THROMBOCITÁK ARACHIDONSAV KASZKÁDJA

Vizsgálataink célja az volt, hogy olyan - fiziológias tartományhoz közel eső - thrombocita sejtszámot találjunk, melynek in vitro alkalmazása mellett mind a lipoxigenáz, mind a ciklooxygenáz termékek jól detektálható mennyiségben keletkezzenek, valamint lehetőség legyen ezen metabolitok szintézisének fokozására, illetve gátlására. Kísérleteinkhez hím, CFY törzsű patkányok hasi aortájából vett vérből izoláltunk thrombocitákat, majd ezeket TC199 médiumban 37°C -on ^{14}C -arachidonsavval (AA) inkubáltuk. A keletkezett izotóp termékeket etilacetátos extrakciót követően HPLC-vel szétválasztottuk és mennyiségüket liquid-scintillátorral mértük. Kísérleteink során azt találtuk, hogy a legideálisabb sejtszám $10^9/\text{ml}$ thrombocita volt. Ennél kisebb sejtszám esetén a keletkezett termékek mennyisége jelentősen csökkent, mely lehetetlenné teszi mind a gátlás, mind a stimulálás vizsgálatát. Nagyobb sejtszám ($10^{10}/\text{ml}$) esetén fokozott aggregációs hajlammal kell számolni, ami jelentősen megváltoztatja a kísérleti körülményeket. Megfigyeléseink alapján a vérlemezkék főként 12-hidroxi-arachidonsavat és thromboxán B₂-t szintetizáltak. Az alkalmazott sejtszám esetén a lipoxigenáz út dominálta az AA-kaszkádot. Későbbiekben ezen termékek keletkezésének befolyásolhatóságát vizsgáltuk. A ciklooxygenáz utat indometacinnal gátoltuk, mely a thrombocyta ciklooxygenáz enzimrendszer legerősebb inhibitora, így az AA metabolizmus a lipoxigenáz út irányába tolódik.

Témavezető: Dr. Gecse Árpád
Dr. Mezei Zsófia

KIS BÉLA ÁOK V.
SZOTE Kórleletani Intézet

A SUBSTANCE P HATÁSA AZ ARACHIDONSAV METABOLIZMUSRA THROMBOCYTÁKBAN

Ljungdahl és mtsai több mint 30 különböző Substance P (SP) tartalmú idegsejt csoportot írtak le patkány agyban. Az SP tartalmú végkészülékek különösen az agy azon régióiban koncentrálnak, amelyek a noradrenergias és dopaminergias neuronok sejttestjeit tartalmazza. Ez azt sugallja, hogy az SP szerepet játszhat a központi idegrendszer működésének szabályozásában, fiziologias és patologias körülmények között. A szerkezetileg különböző peptidek azonos hatást csak oly módon fejthetnek ki, ha hatásmechanizmusuk azonos. A mechanizmus egyik útja lehet az arachidonsav (AA) kaskád, mely minden sejtben megtalálható, így a központi idegrendszerben is. Kísérletünkben az SP thrombocyta AA kaskádra gyakorolt hatását vizsgáltuk. Da Prada és mtsai. világítottak rá, hogy a thrombocyta több organellumának működése közeli hasonlóságot mutat a szerotoninerg neuronokéval, így azok modelljeként használható. A kísérlet során thrombocyta AA felvételét, metabolizmusát és felszabadítását vizsgáltuk ^{14}C -AA segítségével. A képződött ^{14}C -AA termékeket túlnyomásos oszlop kromatográfiával (HPLC) különítettük el, majd az egyes frakciók mennyiségét Beckmann folyadék szcintillátorral határoztuk meg. $10^9/\text{ml}$ sejtszám alkalmazása esetén az AA-ból főként lipoxigenáz termékek képződnek legnagyobb mennyiségben. Az SP fokozta (leginkább 10^{-11} M esetén) az AA metabolizmusát. Eredményeink alapján úgy tűnik, hogy az SP celluláris hatásmechanizmusában a lipid mediátorok szerepet játszhatnak.

Témavezető: Dr. Gecse Árpád,
Dr. Mezei Zsófia

A SP periferias hatásairól leírták, hogy
bőrvon a leukociták, monociták - makrofágok,
belsőit az immunológiai funkcióban.

KOVÁCS IVÁN ÁOK V.
SZOTE Női Klinika

AZ INTRAUTERIN RETARDATIO VIZSGÁLATA ÁLLAT- KÍSÉRLETES MODELLEN IN VITRO RECEPTORANALITIKAI MÓDSZEREKKEL

Intrauterin (iu.) retardatioról beszélünk akkor, ha a terminusban született magzat tömege 2500 gr alatt van (small for date). Etiológiája részben ismeretlen, feltehetően multifactorialis okokra vezethető vissza, melyek között lényeges tényező a placenta funkcionális elégtelensége.

Bruce és Karim vizsgálatai szerint az iu. retardatio vemhes nyulakon modellezhető, melynek lényege, hogy - legkifejezettebben a vemhesség 28. napján - az uterus szarvban levő foetusok közül súlyuk alapján a középső(k) iu. retardálnak tekinthető(k). Kísérletünkben 5 vemhes nyúl 42 foetusából súlymérés alapján 8 magzatot tekintettünk iu. retardálnak.

Célunk az volt, hogy megvizsgáljuk az iu. retardatio molekuláris szintjén (1) a tüdő β adrenoreceptor koncentrációt, ezen receptoroknak a surfactant felszabadításában játszott szerepe miatt, és (2) a placentaris adrenerg receptorok koncentrációját, mivel a vascularis tónus regulációjában ezek a receptorok meghatározó fontosságúak. Az adrenerg receptorok koncentrációját és affinitását Scatchard szerinti in vitro radioligand módszerrel határoztuk meg.

Eredményeink alapján az iu. retardált magzatok (1) tüdejének β adrenoreceptor koncentrációja a normál foetusokénál kisebb, (2) placentaikban a β adrenerg receptorok koncentrációja szignifikánsan nagyobb, mint a normál foetusokéban, míg placentaik súlya ezzel azonos arányban csökkent. Feltételezhető, hogy az iu. retardált foetoplacentaris egységben a placenta β adrenerg receptor koncentrációjának ilyen irányú változása a beszűkült placenta funkció kompenzációjaként értékelhető.

Témavezető: Dr. Falkay György

GÁSPÁR RÓBERT GYTK V.
SZOTE Gyógyszerhatástani Intézet

CAPTOPRIL ÉS D-PENICILLAMIN ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA AKUT ÉS KRÓNIKUS GYULLADÁSMODELLEKBEN

Ismeretes, hogy a captopril (Tensiomin) és a d-penicillamin (Byanodine) kémiai szerkezetükben és reaktivitásukban, valamint számos nem kívánt mellékhatásukban hasonlóak, ugyanakkor indikációs területük teljesen eltérő. Míg a captopril elsősorban a hipertónia különböző súlyosságú fokozatainak gyógyszeres terápiájában alkalmazzák, addig a d-penicillamint a krónikus sokizületi gyulladások kezelésére javasolják. Kísérleteinkben e két, számos közös tulajdonságot mutató szer hatását vizsgáltuk akut és krónikus gyulladásmodellekben.

Akut gyulladásmodellekben, patkány lábödéma teszten vizsgálva megállapítottuk, hogy mindkét anyag fokozza a kinin mediált gyulladás típusokat. Míg a d-penicillamin gyulladásfokozó hatása rövid (2-3 h), addig a captopril ezen hatása a kezelést követő 24. órában is kimutatható. Nukleinsav és fehérjeszintézis inhibitorok gátolják a captopril gyulladásfokozó hatásának késői fázisát (2-3 h után), ugyanakkor sem a captopril korai fázisát (1-2 órán belül), illetve a d-penicillamin gyulladásfokozó effektusát nem befolyásolják. Ezek alapján úgy gondoljuk, hogy mindkét szer gyulladásfokozó hatásának kialakulásában az ACE inhibíció játszik szerepet, míg a captopril hatásának késői fázisáért de novo proteinszintézis felelős.

Krónikus gyulladásmodellben kimutattuk, hogy a captopril a d-penicillaminhoz hasonlóan gátolja az adjuváns artritisz kialakulását. Ezek az eredmények megerősítik azon korábbi feltételezéseket, melyek szerint a captopril alkalmas szer lehet a reumatoid artritisz terápiájában.

Témavezető: Dr. Blazsó Gábor

WOLFARD ANTAL ÁOK IV., SÁRI TAMÁS ÁOK IV.
SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet

BALKAMRAI KONTRAKTILITÁS ÉS HISZTAMIN SZINTÉZIS VÁLTOZÁSA HIPERTÓNIA SÓ INFÚZIÓ UTÁN NORMO- VOLÉMIA ALTATOTT KUTYÁKBAN

Kis volumenű, 7.5%-os hipertóniás só (HS) oldat hatékonyan javítja a kardiovaskuláris funkciót shockos állapotban, plazma volumen expanziót és csökkent perifériás ellenállást eredményezve. Munkacsoportunk korábbi vizsgálatai emelkedett plazma hisztamin (His) szintet mutattak ki HS infúziót követően. Mivel a szívműködés jelentős His raktár, ezért kísérletünkben megvizsgáltuk a His szintézist végző hisztidin dekarboxiláz (HDC) enzim aktivitásának, valamint a bal kamra kontraktilitásának változását 4 és 8 ml/kg, 7.5%-os HS infúziót követően. Thorakotomizált kutyákon mértük az artériás közepnyomást és a bal kamra nyomását. A bal kamra falába ultrahangérzékelő kristály párt rögzítettünk és sonomicrométer alkalmazásával a balkamrai rövid átmérő változását monitoroztuk. A végszisztolés nyomás-átmérő összefüggés meredekségét, mint a balkamrai kontraktilitás mérőszámát tranziens v. cava oklúziót követően, számítógéppel határoztuk meg. A HDC aktivitás mérését a bal kamra falából vett szöveti biopsziákból végeztük. A reakcióban képződött His-t radioenzimatikus módszerrel határoztuk meg. A méréseket és a mintavételeket kontroll állapotban, 15 perc iv HS infúzió végén, majd 30 perccel az infúzió után végeztük. A balkamrai kontraktilitás szignifikánsan emelkedett 4 ml/kg HS infúzió után, míg a HS nagyobb dózisa hatástalannak bizonyult. A HDC aktivitás kétszeresére emelkedett a 4 ml/kg HS infúzió végére. Ugyanakkor csökkent HDC aktivitást mértünk 8 ml/kg HS infúzió végén, de az 30 perccel később, a kontroll érték két és félszeresére emelkedett. A HS His felszabadulást okoz a szív szöveti raktáraiból, amelyek feltöltését fokozott HDC aktivitás biztosítja a kis volumenű HS infúziót követően. A HS nagyobb dózisa által okozott hiperozmózis deprimálja a szív kontraktilis elemeit és késlelteti a kiürült hisztamin raktárak feltöltését.

Témavezető: Dr. Kaszaki József

BALOGH ZSOLT ÁOK IV., GALLOVICH TAMÁS ÁOK IV.
SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet

SZÍV KONTRAKTILITÁS VÁLTOZÁSA EXOGÉN HISZTAMIN HATÁSÁRA.

A potens vazoaktív hisztamin felszabadulása igen gyakori következménye számos pathofiziológiai folyamatnak (haemorrhagiás, szeptikus, anafilaxiás shock). A felszabaduló endogén hisztamin H_1 és H_2 receptorokon keresztül befolyásolja a kardiovaszkuláris rendszert. Ellentmondó adatok ismeretesek a hisztaminnak a szív kontraktilitásra kifejtett hatásáról. Ezért kísérletünkben megvizsgáltuk, hogy különböző exogén hisztamin dózisok hogyan befolyásolják a bal kamra kontraktilitását altatott, thorakotomizált kutyákon. A bal kamrai kontraktilitás in vivo meghatározása a végszisztolés nyomás-átmérő összefüggésből történt. Mértük az artériás középnyomást és a bal kamra nyomását. A bal kamra falába ultrahang érzékelő kristály párt rögzítettünk és sonomicrométer alkalmazásával a balkamrai rövid átmérő változást monitoroztuk. A kontraktilitást tranziens v. cava okluziót követően, a balkamrai nyomás és rövid átmérő sorozatmérésével határoztuk meg. Az adatokat számítógép program segítségével tároltuk és értékeltük. A hisztamint 0.1 és 1 $\mu\text{g/kg/perc}$ közötti dózisban infundáltuk iv. A kontraktilitás mérések az 5 percig tartó hisztamin infúziók előtt és az infúziók végén történtek. Az alacsony hisztamin dózisok (0.1 és 0.25 $\mu\text{g/kg/perc}$) 50-25%-al fokozták a bal kamra kontraktilitását, változatlan artériás középnyomás mellett. A 0.5 $\mu\text{g/kg/perc}$ dózis határértéknek tekinthető, mivel az ennél nagyobb hisztamin infúzió drasztikusan csökkentette a bal kamra kontraktilitását és az artériás középnyomást. Eredményeinkből arra következtetünk, hogy alacsony perctérfogat állapotban felszabaduló hisztamin (fiziológiai koncentrációban), a szívkontraktilitást fokozva, jótékonyan járul hozzá a keringés fenntartásához.

Témavezető: Dr. Kaszaki József

ATTILA KARDOS ÁOK III.,
Dept Physiology, First Dept Medicine, SZOTE

VENTRICULAR OVERDRIVE PACING RESULTS IN PRECONDITIONING IN ISOLATED WORKING RAT HEART

The term 'preconditioning' [PRE] was first introduced by Murry et al. to define the dramatically increased tolerance of myocardium to lethal ischemic injury achieved by a preceding brief exposure to ischemia. To determine whether short periods of ventricular overdrive pacing [OP] result in myocardial PRE, isolated working rat hearts were subjected to 10 min coronary artery occlusion followed by reperfusion after three consecutive periods of OP at 10 Hz [PRE-OP] or 5 Hz [non-PRE-OP] of 5 min duration, respectively ($n=8$ in both groups). Preceding pacings at 10 Hz significantly increased aortic flow (AF), left ventricular developed pressure (LVDP), $+dP/dt_{\max}$, $-dP/dt_{\max}$ from their non-preconditioned values of 13.1 ± 2.0 ml/min, 11.6 ± 0.49 kPa, 455 ± 27 kPa/s, 302 ± 16 kPa/s to 25.0 ± 2.4 ml/min ($p < 0.05$), 13.2 ± 0.45 kPa ($p < 0.05$), 558 ± 37 kPa/s ($p < 0.05$), 388 ± 2.1 kPa/s ($p < 0.01$), respectively, after 5 min of coronary artery occlusion and from 11.5 ± 2.1 ml/min, 11.4 ± 0.52 kPa, 466 ± 31 kPa/s, 301 ± 14 kPa to 25.1 ml/min ($p < 0.01$), 13.3 ± 0.36 kPa ($p < 0.01$), 583 ± 33 kPa/s ($p < 0.05$), 374 ± 22 kPa/s ($p < 0.05$), respectively, after 10 min of coronary artery occlusion. Elevated left ventricular end-diastolic pressure was significantly decreased in the preconditioned group from the non-preconditioned values of 2.07 ± 0.09 or 2.17 ± 0.14 kPa to 1.31 ± 0.11 ($p < 0.001$) or 1.38 ± 0.1 kPa ($p < 0.001$) after 5 or 10 min of coronary artery occlusion, respectively. The incidence of reperfusion-induced ventricular fibrillation was 100% in the non-preconditioned group, and remained unaffected by PRE. These results suggest that OP induces ischemic PRE but does not prevent reperfusion-induced VF in isolated working rat hearts.

Tutor: Péter Ferdinandy, Zoltán Szilvássy

BÁLINT TOMBOR GYK III.,
SZOTE First Dept Medicine, Dept Physiology

CICLETANINE POTENTIATES PRECONDITIONING INDUCED BY
VENTRICULAR OVERDRIVE PACING IN CONSCIOUS RABBITS

Cyclic GMP signalling in the heart is possibly involved in the mechanism of preconditioning [PC] induced by ventricular overdrive pacing [OP] (J Mol Cell Cardiol 24:Suppl.V.S.99). The present study was devoted to the question if cicletanine [CIC], a novel antihypertensive drug with cGMP phosphodiesterase inhibitory property, influences PC. In conscious rabbits with right ventricular electrode and left ventricular polyethylene catheters, OP of 500 beats/min over 10 min [test OP] produced an intracavitary ST segment elevation of 2.3 ± 0.17 mV, 25% reduction of ventricular effective refractory period [VERP] and an increase in left ventricular end-diastolic pressure [LVEDP] (3.6 ± 0.71 mm Hg vs 29.6 ± 4.2 mm Hg, $p < 0.001$), and a marked increase in inducibility of ventricular tachycardia [VT] by programmed stimulation (0% vs 84%, $p < 0.001$). When a preceding 5 min OP of the same rate [PC-OP] was applied 5 min before test OP, ST segment elevation and LVEDP increase produced by the test OP were reduced to 0.7 ± 0.06 mV ($p < 0.001$) and 10.4 ± 1.7 mm Hg ($p < 0.001$), respectively. PC significantly decreased ischemia-induced reduction of VERP and susceptibility to VT. A preceding 2 min OP failed to result in PC. CIC (10-30 mg/kg i.v. 15 min before test OP) moderated ST segment elevation, VERP shortening, LVEDP increase and inhibited arrhythmogenesis, whereas 5 mg/kg was without effect. When 5 mg/kg CIC was injected 5 min prior to the 5 min PC-OP, the anti-ischemic effect of PC was markedly amplified. Alternatively, when 5 mg/kg CIC was administered before the 2 min OP, severity of ischemia after test OP was significantly moderated. We conclude that CIC potentiates the anti-ischemic effect of PC, an important endogenous cardioprotective mechanism, and decreases the inducibility of ventricular tachycardia.

Tutor: Zoltán Szilvássy, Péter Ferdinandy

CSONKA CSABA ÉS CSONT TAMÁS ÁOK III.,
SZOTE Élettani Intézet

A KAMRAFIBRILLÁCIÓ OXIGÉN SZABADGYÖKÖK
KÉPZŐDÉSÉHEZ VEZET IZOLÁLT PATKÁNY SZÍVBEN

Az irodalomban elfogadott, hogy az iszkémiás szívizom reperfúziója során megjelenő szívizomkárosodás és kamrafibrilláció [F] egyik legfontosabb előidézője a reoxigenizációt követő szabadgyök felszabadulás. Korábbi kísérleteink alapján azonban felmerült a kérdés, hogy vajon pusztán a szívizom F-s állapota okozhat-e szabadgyök felszabadulást. Jelen kísérleteinkben az izolált patkányszíveket a kontroll csoportban ($n=11$) 10 perc dolgozó perfúciónak [preF], majd Langendorff perfúzió alatt 10 perc elektromosan előidézett (20 Hz) F-nak, majd ismét 10 perc dolgozó perfúziónak [postF] tettük ki. A kezelt csoportban ($n=8$) a F alatt 5,5-dimetil-l-pirrolin N-oxid [DMPO] (5 mM) szabadgyök fogót infundáltunk a perfúziós rendszerbe, amely lehetőséget ad a gyökök direkt detektálására elektron spin rezonanciás [ESR] spektroszkópiával. A kezelt csoportban a postF aotra átváramlás és bal kamrai nyomás a kontroll értékeikhez 31.6 ± 6.1 ml/min és 15.0 ± 0.4 kPa képest sorrendben 44.9 ± 2.8 ml/min ($p < 0.05$) és 18.35 ± 0.5 kPa ($p < 0.001$) értékekre növekedett, míg a kontroll bal kamrai végdiasztolés nyomás 1.05 ± 0.1 kPa-ról 0.79 ± 0.07 kPa-ra ($p < 0.05$) csökkent. Az ESR jelamplitúdó a F 3. percében volt a legmarkánsabb. Elektromosan előidézett kamrai tahikardia [T] (10Hz) alatt ESR jel nem mutatkozott. A F és T 3. percében a koronáriákból elfolyó perfúziós folyadékban a pH (7.36 ± 0.016 és 7.23 ± 0.071), a pO_2 (121.5 ± 14.2 és 122.4 ± 8.7 Hgmm) és a pCO_2 (43.5 ± 1.4 és 42.1 ± 0.9 Hgmm) értékek között nem volt szignifikáns különbség. Megállapíthatjuk, hogy eredményeink az irodalomban elsőként szolgáltatnak direkt bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy (1) a szívizom fibrillációs állapotában jelentős szabadgyök aktivitás mutatkozik, (2) ami nem a F alatt megfigyelhető relatív hipoxia következménye, (3) továbbá hogy a poszt-fibrillációs szívfunkció csökkenése a fibrilláció alatti antioxidáns terápiával megelőzhető.

Témavezető: Ferdinandy Péter

Földesi Csaba ÁOK III., SZOTE Élettani Intézet

CROMAKALIM JAVÍTJA, GLIBENCLAMIDE RONTJA AZ ISZKÉMIÁS KAMRAFUNKCIÓKAT IZOLÁLT PATKÁNY SZÍVBEN

Az ATP-szenzitív K^+ csatornát [KATP] befolyásoló szerek, mint az agonista cromakalim [CRO] vagy az antagonistá glibenclamide [GLI] kardioprotektív gyógyszerként való felhasználhatósága mindmáig kérdéses. Jelen kísérleteinkben a CRO (10^{-7} - 10^{-5} M), GLI (10^{-7} - 10^{-5} M) és kombinációjuk (CRO 10^{-6} M, GLI 10^{-7} M) hatását vizsgáltuk 10 perc koronária okklúzióknak [CO] kitett izolált dolgozó patkányszívben, mérve a szívfrekvenciát [HR], koronária- [CF] és aorta átfolyást [AF], bal kamrai nyomást [LVDP] és idő szerinti első deriváltját [$+/-dP/dt_{max}$] és a bal kamrai végdiasztolés nyomást [LVEDP]. A CRO CO előtt növelte a CF-t és csökkentette a LVEDP-t, CO alatt nem befolyásolta a jelentősen lecsökkent $+dP/dt_{max}$ -ot, ellenben mérsékelte a CF, AF, LVDP, $-dP/dt_{max}$ csökkenését és a CO alatti LVEDP emelkedést; optimális hatást 10^{-6} M dózissal találtunk, ahol a CF 15.0 ± 1.1 -ről 20.9 ± 1.2 ml/min-re ($p < 0.001$), AF 15.8 ± 1.6 -ról 25.5 ± 1.6 ml/min-re ($p < 0.001$), $-dP/dt_{max}$ 300 ± 10 -ről 344 ± 9 kPa/s-ra ($p < 0.01$) nőtt és a LVEDP 2.08 ± 0.07 -ről 1.43 ± 0.08 kPa-ra ($p < 0.001$) csökkent a CO 5.percében. A CO-t megelőzően 10^{-7} M GLI nem hatott a szívfunckiókra, 10^{-6} és 10^{-5} M pedig csökkentette a HR-t, CF-t, AF-t, LVDP-t, $+/-dP/dt_{max}$ -t és emelte a LVEDP-t. 10^{-6} M GLI a HR-t 282 ± 5.2 -ről 255 ± 8.8 1/min-re ($p < 0.01$), a CF-t 15.0 ± 1.1 -ről 9.2 ± 0.6 ml/min-re ($p < 0.01$), az AF-t 15.8 ± 1.6 -ről 11.0 ± 2.6 ml/min-re, a LVDP-t 12.1 ± 0.4 -ről 10.1 ± 0.7 kPa-ra ($p < 0.01$), $+dP/dt_{max}$ -t 502 ± 26 -ről 339 ± 34 kPa/s-ra ($p < 0.001$) csökkentette, míg a LVEDP emelkedett maradt. A legszembetűnőbb iszkémia ellenes 10^{-6} M CRO jótékony hatását 10^{-7} M GLI - amely dózis önmaga sem CO előtt, sem CO alatt nem befolyásolta a szívfunckiókat - kivédte. Eredményeink szerint a KATP csatorna aktiválása védi az iszkémiás miokardiumot, míg ezen csatornák blokkolása káros hatású az izolált dolgozó patkányszívben.

Témavezető: Ferdinandy Péter

CSONT TAMÁS és CSONKA CSABA ÁOK III.
SZOTE Élettani Intézet és I. Belgyógyászati Klinika

GLIBENCLAMIDE KIVÉDI A CICLETANINE ANTI-ISZKÉMIÁS HATÁSÁT IZOLÁLT PATKÁNY SZÍVBEN

Krónikus hipertónia okozta iszkémiás szívbetegség talaján kialakuló ritmuszavarok és szívelégtelenség a leggyakoribb halálokok közé tartoznak. A szívfunckiókat kedvezően befolyásoló, és az életet veszélyeztető ritmuszavarokat mérséklő gyógyszerek, úgynevezett kardioprotektív anyagok kifejlesztésének igen nagy a terápiás jelentősége. Korábbi eredményeink alapján bebizonyosodott (J Cardiovasc Pharmacol 19:181-189,1992), hogy a Cicletanine [CIC], egy új furopiridine szerkezetű antihipertenzív szer, iszkémia és reperfúzió [RE] alatt javítja a szívfunckiókat, bár a hatásmechanizmusa mindmáig kérdéses. Jelen kísérleteinkben ezért a CIC (6×10^{-5} M), az ATP-szenzitív K^+ csatorna [KATP] blokkoló glibenclamide [GLI] (10^{-7} M) és kombinációjuk [CIC+GLI] hatását tanulmányoztuk 10 perc koronária okklúzióknak [CO] és 10 perc RE-nak kitett izolált dolgozó patkányszívben, mérve a szívfrekvenciát [HR], koronária- [CF] és aorta átfolyást [AF], bal kamrai nyomást [LVDP] és idő szerinti első deriváltját [$+/-dP/dt_{max}$], bal kamrai végdiasztolés nyomást [LVEDP], és a reperfúzió-indukált kamrai fibrilláció [VF] előfordulását. A kontrollhoz viszonyítva az iszkémiás AF, LVDP, $+/-dP/dt_{max}$ és LVEDP szignifikánsan javult CIC hatására, míg a GLI, vagy CIC+GLI hatástalan maradt (5. perc CO, lásd táblázat). A GLI nem befolyásolta a RE-indukált VF gyakoriságát (100%), míg a CIC 54%-ra ($p < 0.05$), a CIC+GLI 68%-ra ($p < 0.05$) mérsékelte.

	HR (1/min)	CF (ml/min)	AF (ml/min)	LVDP (kPa)	$+dP/dt$ (kPa/s)	$-dP/dt$ (kPa/s)	LVEDP (kPa)
Kontroll (n=16)	283 ± 6.8	14.8 ± 1.3	16.8 ± 1.6	12.2 ± 0.4	517 ± 27	303 ± 11	2.11 ± 0.08
CIC (n=16)	291 ± 6.0	17.9 ± 1.0	$26.3 \pm 1.7^{***}$	$13.4 \pm 0.5^{*}$	$618 \pm 42^{*}$	$346 \pm 9^{**}$	$1.39 \pm 0.09^{***}$
GLI (n=9)	272 ± 6.8	12.8 ± 0.2	13.9 ± 2.0	11.3 ± 0.3	$410 \pm 19^{*}$	327 ± 19	2.00 ± 0.08
CIC+GLI (n=12)	282 ± 6.8	14.8 ± 0.9	15.7 ± 1.8	12.5 ± 0.4	513 ± 32	303 ± 11	2.11 ± 0.08

Eredményeink bizonyítják, hogy az KATP fontos szerepet játszik a CIC anti-iszkémiás hatásában, ellenben az antiaritmiás hatásáért nem felelős.

Témavezető: Ferdinandy Péter, Szilvássy Zoltán

**A VÉRNYOMÁS VÁLTOZTATÁSRA ADOTT
AUTOREGULÁCIÓS VÁLASZ ÖSSZEHASONLÍTÓ
VIZSGÁLATA PATKÁNY AGYKÉREGBEN ÉS
BAZÁLIS GANGLIONBAN**

Kísérleteinkben különböző gyorsaságú vérnyomás változások hatását vizsgáltuk az agykéreg és a mély szürkeállomány szöveti perfúziójára. A vérátáramlást Lézer-Doppler készülékkel mértük, míg az autoreguláció küszöbértékeit (milyen gyors változásokat képes a regulációs folyamat kivédeni) a szisztémás vérnyomás különböző gyorsaságú növelésével, illetve csökkentésével állapítottuk meg. Szignifikáns különbséget találtunk a két vizsgált terület között: míg az agykéregben 0.3 Hgmm/sec-ot meghaladó vérnyomásemelkedést követően észleltük a szöveti perfúzió növekedését, addig ez a bazális ganglionokban már 0.1 Hgmm/sec értéknél bekövetkezett. A vérnyomás csökkentése esetén nem tapasztaltunk különbséget a két terület között, az autoreguláció küszöbértéke mindkét csoportban -0.35 Hgmm/sec-nak adódott. Mindezek alapján úgy tűnik, hogy az autoreguláció az agyállományon belül különbséget mutat, az ontogenetikusan fiatalabb területek védettebbek a gyors vérnyomás változásokkal szemben.

Témavezetők: Dr. Barzó Pál
Dr. Bari Ferenc

PELOK BENEDEK GYÖRGY, SZABÓ LÓRÁND SÁNDOR ÁOK IV.

Marosvásárhelyi Orvostudományi és Gyógyszerészeti Egyetem,
Élettani Tanszék

**A KALCIUM IONOK HATÁSA A SZÍV ELEKTROMOS
TEVÉKENYSÉGÉRE**

Kísérleteinket 11 ivarérett, mindkét nemű tavibéka "in situ" szíven végeztük. Kétcsatornás EKG készüléken regisztráltuk a pitvar és a kamra monofázisos potenciálját a tanszéken kidolgozott módszerrel. 0.01 M-os kalciumklorid oldatból 0.1 ml/50 g testsúly adagot adtunk intrahepatikusan. Ezt követően tíz percig meghatározott időközönként rögzítettük az akciós potenciálokat.

A Ca^{++} akut hatása már az első percben létrejön, a vizsgált paraméterek 2-8 perc után visszatérnek eredeti szintjükre, vagy új szinten állandósulnak. A szívverések frekvenciája az első percben hirtelen csökken, majd 2 perc után visszatér eredeti szintjére. A pitvar-kamrai átvezetési idő kezdeti rövidülés után megnyúlik. A pitvari és kamrai akciós potenciál amplitudója az első percben hirtelen csökken, ezután visszatér eredeti szintjére, de a kamrai hatás tartósabb. A monofázisos potenciálok morfológiája is megváltozik a kalcium ionok hatására.

STATHATOS MARIOS ÁOK IV., ROZSA ÁRPAD ÁOK
III., SZABO GÁBOR ÁOK III.
SZOTE Élettani Intézet

MULTISENSORY INTEGRATION IN THE ANTERIOR ECTOSYLVIAN VISUAL AREA OF THE CAT

Recent studies have shown that the ventral bank of the anterior ectosylvian sulcus (AEV) in the cat is one of the cortical sites for multisensory integration. Some authors consider that the AEV predominantly involves a visual (Mucke et al., 1982), whereas others have found a somatosensory representation here (Clemo and Stein, 1984); a widespread overlapping of sensory representations has also been described in this area, (auditory and visual Clarey and Irvine, 86, 90; somatosensory and visual, Minciaccchi, Ptitto, 87; auditory, visual and somatosensory, Clemo, Stein, 83, Tamai and Kimura, 92). In the present experiments, a study was made of the single-cell activity extracellularly in AEV in response to different sensory modalities. Moving visual stimuli of different intensities, velocities and directions were applied. Natural (clapping and whistling) and computer-generated sound stimuli (clicks) and also tactile stimuli over the whole skin surface were used for somatosensory analysis. The experiments revealed that all these sensory modalities are represented in the AEV. Approximately half of the cells proved to be of a unimodal visual character, and the majority of the remaining cells were bimodal, i.e. they could be activated both with visual and with somatosensory or with acoustic stimuli. These experiments demonstrate the existence of multisensory integration at the cellular level in the AEV.

Tutor : Dr. Fischer Sz. László

Beranek László ÁOK V.
SZOTE Élettani Intézet

A PLAZMA RENIN-AKTIVITÁS (PRA) ALVÁSSAL KAPCSOLATOS VÁLTOZÁSA PATKÁNYBAN

Brandenberger és munkatársai¹ kimutatták, hogy emberben a PRA alvásfüggő ingadozást mutat: non-REM-alvás alatt a PRA emelkedik, REM-alvás alatt csökken. Az alvásfüggő PRA-változások fiziológiai jelentősége és mechanizmusa nem ismert.

Kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy a PRA alvásfüggő változása kimutatható-e patkányban. Patkányok (n=11) koponyájába az EEG elvezetésére alkalmas elektródákat ültettünk. Pár nap múlva krónikus szívkatétert vezetünk a jobb pitvarba. Az állatokat temperált kamrába helyeztük el és standard fény-sötét ciklust biztosítottunk. A szívkatéterhez illesztett csövet, valamint az EEG kábeleket a szomszédos szobába vezettük. Így az állatok szabadon mozogtak, a vérvétel őket nem zavarta. Három-négy nappal a második műtét után az EEG és a motoros aktivitás regisztrálása mellett egymást követő REM- és non-REM-alvási szakaszokban vettünk vérmintát (300 µl). A PRA-t Strasbourgban, a CNRS-intézetben Dr. Brandenberger határozta meg.

A PRA szignifikánsan változott az alvási stádiumokkal; non-REM-alvásban emelkedett, REM-alvásban csökkent. Egy kísérlet során csak az első 2-4 vérmintában értékeltük a PRA-t, mert ezt követően a folyadékpotlítás ellenére is jelentős, - az alvás-ébrenléti aktivitástól független, - PRA-emelkedést tapasztaltunk. A néhány ébrenléti szakaszban vett mintában a PRA a non-REM-alvás és a REM-alvás közötti szinten volt.

Az eredmények alapján a patkány alkalmas modellnek tűnik az alvásfüggő PRA-ritmus mechanizmusának vizsgálatára.

¹Brandenberger et al.: Sleep, 11:242-250, 1988.

Témavezető: Dr. Obál Ferenc Jr.

Keszthelyi Gábor ÁOK. VI.
SZOTE Élettani Intézet

Dexmedetomidin és Verapamil által kiváltott anesztézia EEG vizsgálata.

Az elmúlt TDK konferenciák alkalmából már beszámoltunk arról, hogy az α_2 receptor agonista clonidin és az ópiát származék fentanyl analgetikus, illetve anesztetikus hatását a Ca^{++} csatorna blokkoló verapamil jelentősen megnöveli.

Hasonló potenciórozó hatást kimutattunk a clonidinnél specifikusabb dexmedetomidin kiváltotta anesthésiában is.

Jelen kísérletünket a jelenség mechanizmusának pontosabb tisztázására terveztük. Kérdéses volt, hogy a dexmedetomidin anesztéziát potenciózó hatás a kéregből elvezetett EEG-n tükröződik-e.

Kísérleteinkben krónikus epiduralis elvezetést használtunk, az egyik csoport 100 $\mu\text{g/kg}$ dexmedetomidint és 2.5 mg/kg verapamilt, a kontroll 100 $\mu\text{g/kg}$ dexmedetomidint és fizioológias sóoldatot kapott. A szerek beadása előtt, és után az EEG-t és az állatok mozgását párhuzamosan regisztráltuk.

Eredményeink arra utalnak, hogy a megfordulási reflex kiesésének időtartama az EEG-n látható szinkronizáltság idejével párhuzamosan megnövekszik a kontrollhoz képest.

Témavezető: Dr. Lelkes Zoltán

JÁNOSIK TÍMEA VÉDŐNŐ HALLGATÓ II.
SZOTE FŐISKOLAI KAR, ÉLETTANI INTÉZET,
RADIOLÓGIAI KLINIKA

A HÚGYHÓLYAG MŰKÖDÉSÉNEK ULTRAHANGOS VIZSGÁLATA PATKÁNYBAN

Az anesztetikus hatású α_2 -adrenoceptor agonista szerek alkalmazása kapcsán gyakran figyelnek meg vizeletürítést. Ennek egyik nyilvánvaló oka a fokozott diurézis. Az α_2 -adrenoceptor agonisták vizeletürítési reflexre gyakorolt hatása azonban nem tisztázott. Egyesek a reflex fokozódását, mások annak csökkenését bizonyították. Ezekben a vizsgálatokban krónikus katéter beültetésével a hólyagban uralkodó nyomást és a simaizom kontrakciókat mérték. Kísérleteinkben intakt patkányokon az általunk kidolgozott ultrasonográfiás módszer alkalmazásával vizsgáltuk egy új, specifikus α_2 -adrenoceptor agonista, a dexmedetomidine hatását a vizeletürítés mechanizmusára.

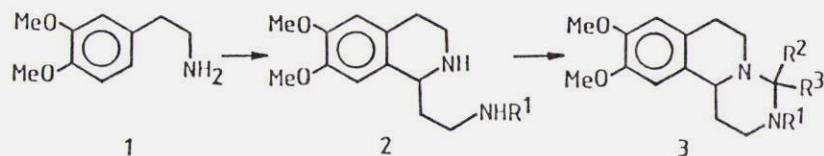
A vizsgálatokat 200-400 g súlyú patkányokon végeztük 7.5 MHz lineáris fejjel ellátott Ultramark-4 plus (ATL) készülékkel. Dexmedetomidine (300 $\mu\text{g/kg}$ szubkután) anesztetikus hatást váltott ki, mely lehetővé tette a hólyag ultrahangos vizsgálatát. A gyógyszer beadása után 15-20 perccel jelent meg először vizelet. Az ultrahangos vizsgálat valamennyi patkányban a hólyag térfogatának a testsúllyal arányos növekedését mutatta. Bár a dexmedetomidine hatására folyamatosan ürült a vizelet, a különböző időpontokban mért hólyagtérfogatok nem változtak szignifikánsan. Eredményeink azt mutatják, hogy a dexmedetomidine gátolja a vizeletürítési reflexet, így a fokozott vizeletképzés passzív inkontinenciát, túlcsgorgást okoz.

Témavezető: Horváth Gyöngyi, Morvay Zita

Virág Miklós V. gyh.
SZOTE Gyógyszerészi Vegytani Intézet

Pirimido[6,1-*a*]izokinolin származékok szintézise és szerkezetvizsgálata

Az izokinolinnal 1,2-helyzetben kondenzált gyűrűt tartalmazó vegyületek mind a természetes anyagok, mind a szintetikus gyógyszervegyületek között megtalálhatók. A vegyületsalád nagy számú, 3-helyzetben oxigénatomot tartalmazó származékát intézetünkben korábban mind farmakológiai, mind sztereokémiai szempontból részletesen tanulmányozták. E munkákhoz kapcsolódva célul tűztük ki a 3-nitrogénanalóg pirimido[6,1-*a*]izokinolinok (3) előállítását.



Homoveratril-aminból (1) kiindulva néhány reakciólépéssel állítottuk elő az 1-(β -amino-etil)-1,2,3,4-tetrahidroizokinolin-származékokat (2), melyek különböző gyűrűzárásaival a 3 pirimidoizokinolinok keletkeznek. A 2 (R = H) primer aminszármazék aldehides reakciójában kapott termék esetében gyűrű-lánc tautomeria lehetséges. ¹H NMR spektroszkópiás módszerrel tanulmányoztuk a gyűrűzáráshoz használt aromás aldehidek szubsztituenseinek elektronikus hatását a tautomeriára.

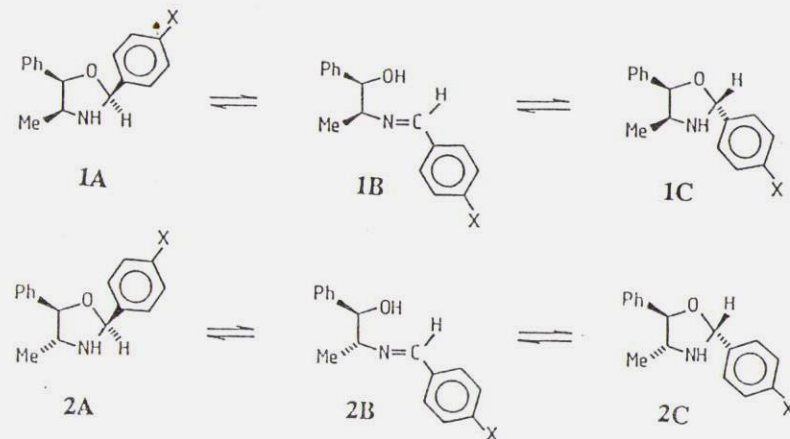
Témavezetők: Lázár László, Fülöp Ferenc

SZAKÁL ÁGNES IV. gyh.

SZOTE Gyógyszerészi Vegytani Intézet

OXAZOLIDINEK GYŰRŰ-LÁNC TAUTOMER EGYENSÚLYÁNAK VIZSGÁLATA NMR MÓDSZERREL

A norefedrinből és norpszeudoefedrinből aromás aldehidekkel készített oxazolidinek oldatban tautomer egyensúlyi elegyként fordulnak elő. Vizsgáltam az 1A-1B-1C és a 2A-2B-2C típusú, az oxazolidinek és a megfelelő Schiff-bázisok közötti, különböző oldószerekben beálló tautomer egyensúly szubsztituens- és oldószertüggését.



Mivel a nyitott és gyűrűs forma dinamikus egyensúlyi átalakulása érinti az egyik kiralitáscentrumot, az egyensúlyi elegy a nyitott forma mellett két, egymással diasztereomer viszonyban lévő gyűrűs terméket tartalmaz. Az egyensúlyi terner elegy komponenseinek koncentrációját az NMR spektrumokban a megfelelő protonok jeleinek integráljával mértem. A tautomer egyensúly szubsztituens és oldószertüggése egyaránt jelentős.

Témavezető: Dr. Dombi György és Dr. Fülöp Ferenc

FEKETE KLÁRA ÁOK III.
SZOTE Népegészségtani Intézet

EGY SZERVESFOSZFÁT PESZTICID, A DDVP
IMMUNOTOXIKOLÓGIAI VIZSGÁLATA PATKÁNYON

Konvencionális him Wistar patkányokat 28 napig kezeltünk a DDVP ismételt alacsony dózisaival (1/100, 1/75, 1/50 x LD₅₀) per os. A vizsgálat célja annak megállapítása volt, hogy az alkalmazott toxikológiai (testtömeg-növekedés, szervtömegek), hematológiai (fehérvérsejt és vvt szám, hematokrit, femorális csontvelő magvassejt tartalma) és funkcionális immunológiai (DTH reakció, lép plakk-képző sejtszáma) vizsgálatok közül melyek azok, amelyek legkorábban jelzik a DDVP toxicitását.

Eredményeink szerint a vizsgált toxikológiai és hematológiai paraméterek nem változtak, ezzel szemben a DDVP legnagyobb dózisa szignifikánsan csökkentette a DTH reakció maximumát és a lép plakk-képző sejtszámát. Az alkalmazott kísérleti rendszerben tehát a funkcionális immunológiai vizsgálatok bizonyultak a legérzékenyebnek a DDVP korai toxicitásának kimutatására.

Témavezető: Dr. Institóris László

TÓTH CSABA ÁOK VI.
SZOTE Népegészségtani Intézet

A DIMETOÁT IN VIVO HATÁSA CSONTVELŐSEJT KROMOSZÓ-
MÁIRA KÉT GENERÁCIÓS PATKÁNYKÍSÉRLETBEN

A dimetoát (O,O-dimetil-S-/N-metil-karbamoil-metil/ditiofoszfát) számos növényvédőszer hatóanyaga. Mutagén hatásáról ellentétes irodalmi közlések jelentek meg, amelyek indokolták mutagenitására irányuló vizsgálatok elvégzését.

Az első generáció vizsgálatához 30 napos him WISTAR patkányokat használtunk. Csoportonként 10-10 állatot 6 héten át (5 nap/hét) per os szondán át kezeltünk a dimetoát LD₅₀ 1/100, 1/75, 1/50 részével külön-külön. Az utolsó kezelést követő nap az állatok egyik csoportjának csontvelősejtjeiből kromoszóma preparálást végeztünk és Giemsa festés után 1250-szeres nagyítással mikroszkóp alatt értékeltük a korábban elfogadott és általunk is kipróbált módszer szerint. Az állatok másik csoportját továbbtenyésztésre használtuk fel és kezeletlen nőstényekkel pároztattuk, majd a vemhes nőstényeket a hét minden napján a fenti koncentrációval kezeltük. A laktációs periódusban az anyák heti 5 alkalommal kaptak dimetoátot. Az utódokat a választás után 30 napos koruktól az első generációval azonos módon kezeltük, vizsgálatuk megegyezett azokéval.

A dimetoát hatására mindkét generációban szignifikánsan több volt az aberrált sejtek és numerikus elváltozások előfordulása a kontrollhoz viszonyítva. A két generáció közt azonban az adatok szignifikáns különbséget nem mutattak.

Témavezető: Dr. Nehéz Mária

CROMAKALIM INHIBITS BOTH ERYTHROMYCIN- AND MOTILIN-STIMULATED CONTRACTILE ACTIVITY OF ISOLATED RABBIT SPHINCTER OF ODDI

KRISZTINA BAGAMÉRI III. GYH.,

Ist Department of Medicine, Albert Szent-Györgyi Medical University, Szeged, Hungary

Study objective: Erythromycin (ERY) has been shown to stimulate gastrointestinal motor activity interacting with motilin receptors as an agonist. The aim of the study was to examine the effect of motilin (MOT) and ERY on contractile activity of isolated rabbit sphincter of Oddi [SO] and to evaluate their possible mode of action.

Methods: Isolated SO muscle rings of 4 mm length were prepared from each animal and mounted horizontally on two small L-shaped hooks of which one was connected to a force transducer for measurement of isometric tension. The experiments were carried out in thermostatically controlled ($37 \pm 0.2^\circ\text{C}$) organ bath (5 ml) containing Krebs solution. The organ fluid was gassed with 95% O_2 and 5% CO_2 to keep pH at 7.40 ± 0.05 .

Results: Both MOT (10^{-10} - 10^{-5} M) and ERY (10^{-8} - 10^{-4} M) stimulated contractile activity in a concentration-dependent manner either with or without preincubation with atropine (10^{-8} - 10^{-6} M). Concentration-response curves for MOT and ERY were similar, nevertheless, MOT was 1000 times more potent than ERY. Nifedipine [NIF], a Ca^{++} channel blocker and cromakalim [CRO], an ATP sensitive K^+ channel activator dose-dependently attenuated contractile activity stimulated by ERY and MOT. Incubation with Ca^{++} -free solution completely abolished contractile activity of the SO in the presence and absence of ERY or MOT. However, CRO but NIF attained contractions of delayed onset in Ca^{++} -free solution. Glibenclamide antagonized CRO-induced relaxation or contraction in a dose-dependent manner, although, the ATP-sensitive K^+ channel blocker did not influence basal and ERY- or MOT-stimulated contractile activity, respectively.

Conclusions: 1. ERY stimulates contractile activity of the rabbit SO in a similar manner to MOT. 2. The effect of both agonists is dependent from extracellular calcium but independent from muscarinic receptor function. 3. CRO relaxes the SO by ATP-sensitive K^+ channel activation. 4. ATP-sensitive K^+ channel activation results in contraction in Ca^{++} -free solution.

Tutor: Dr. Zoltán Szilvássy

DOROTOVICS SZABOLCS ÁOK VI., FÜZESI GÁBOR ÁOK VI.

SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet

GYOMORNYÁLKAHÁRTYA ISCHAEMIA DIAGNÓZISA INDIREKT pH MÉRÉSEL

Vizsgálatokat végeztünk altatott kutyákon a nyálkahártya keringésével szoros összefüggésben levő intramucosális pH (pHi) meghatározására, a gyomor és a vékonybél lumenébe vezetett, CO_2 számára szabadon átjárható ballonos szondával. A kísérletek célja a vizsgálati módszer megismerésén túlmenően a gyomron végzett műtétek alatt bekövetkező nyálkahártya pHi változások megfigyelése volt. Eredményeink szerint az álműtött állatokon a gyomorban és az ileumban 7.2-es átlagos pHi értékek észlelhetők. A gyomor ischaemiáját az artériás pH és a vékonybél pHi változatlan értékei mellett a gyomor pHi jelentős csökkenése jelzi (átlagosan 6.9-es pHi értékig). Indirekt tonometriával lehetséges a gyomron végzett műtétek okozta helyi keringési változások megfigyelése és utánkövetése. A pHi meghatározása a nyálkahártya hypoxia érzékeny vizsgálati módszere, amely alkalmas a pHi monitorizálására, a gyomor helyi keringési viszonyainak objektív megítélésére.

Témavezetők: Dr. Boros Mihály, Dr. Kaszaki József

SZABÓ ANDREA ÁOK V., ÖRDÖGH BEÁTA ÁOK V.
SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet

AZ ENDOTHELIUM SZEREPE A VÉKONYBÉL REAKTIV HYPERAEMIÁJÁBAN KÜLÖNBÖZŐ IDŐTARTAMÚ ISCHAEMIÁT KÖVETŐEN

Az endothelium által termelt vazodilatátor faktoroknak jelentős szerepe lehet az ischaemia utáni reperfúzió során megnövekedett véráramlás szabályozásában. Kísérleteinkben különböző időtartamú (15, 30, 60, 120 perc), szegmentális mesenterialis ischaemiát követő reaktív hyperaemiát (RH) tanulmányoztunk altatott kutyákban. Majd megismételtük a fenti sorozatot, gátolva az endothelium által termelt relaxáló faktor (EDRF) szintézisét NG-nitro-L-arginin (NNA 10 $\mu\text{mol/kg}$) előkezeléssel. A terminális ileumot ellátó artériát elzártuk, majd az ischaemiás periódus után reperfúziót végeztünk. Mértük a bélszegmens véráramlását, elfolyó vénás vérből a hisztamin szintjét és tonometer technika alkalmazásával monitoroztuk az intramucosalis pH (pHi) változását. A kontroll pHi 7.2-ről az ischaemia végére 6.9-6.8-ra csökkent. A reperfúzió során a pHi 15 és 30 perc ischaemiát követően a normál szintre emelkedett, míg ez a folyamat sokkal lassabb volt 60 és 120 perc ischaemia után. A RH volumene 235, 857, 795, és 329 ml volt 15, 30, 60 és 120 perc ischaemiát követően. A reperfúzió kezdetén mért hisztamin szint az ischaemia időtartamával arányosan emelkedett. Az EDRF szintézis gátlása szignifikánsan csökkentette a RH-t. A kétórás ischaemiát követő RH viszonylagos csökkenése hasonló mértékű volt, mint az NNA kezelés után, a 30 és 60 perc ischaemiát követő RH csökkenése. Eredményeink szerint az EDRF résztvesz a mesenterialis ischaemiát követő RH-ban. Az ischaemia-reperfúzió az endothelium károsodását okozhatja, amely csökkenti a RH-t.

Témavezető: Dr. Kaszaki József

ÖRDÖGH BEÁTA ÁOK V., ILLYÉS ATTILA ÁOK III.
SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet, I. Belgyógyászati Klinika

ELŐZETES HÍZÓSEJT DEGRANULÁCIÓ HATÁSA A MESENTERIÁLIS ISCHAEMIÁT KÖVETŐ REPERFÚZIÓRA ALTATOTT KUTYÁKON

A vékonybél nyálkahártyájában nagy mennyiségben jelenlevő hízósejtekből (HS) vazoaktív mediátorok szabadulhatnak fel ischaemia-reperfúzió során, befolyásolva a lokális szerv perfúziót. Kísérletünkben, két HS degranulátor anyag, a 48/80 és a cremophor El hatását vizsgáltuk kétnapos előkezelés után, 120 perces bélischaemiát követő reperfúzió alatt. Hatásukat előkezelés nélküli, ischaemiás kontroll csoporthoz viszonyítottuk. A terminális ileumot ellátó artéria okklúzióját követő reperfúziót 120 percig regisztráltuk. Mértük a bélszegmens artériás véráramlását, az elfolyó vénás vér hisztamin szintjét, valamint monitoroztuk az intramucosalis pH változását tonometer technikával. Mucosa szövetmintákat vettünk a kontroll és az ischaemiás periódus végén, valamint a reperfúzió 30. percében a HS szám és a hisztidin dekarboxiláz (HDC) aktivitás meghatározása céljából. A kezelt csoportokban jelentősen csökkent a HS szám a kezeletlen, kontroll csoporthoz képest. Az ischaemia csökkent HDC aktivitást és a villus réteg HS számának további csökkenését eredményezte mindhárom csoportban, míg a reperfúzió 30. percére fokozott HS regnanulációt figyeltünk meg. A reperfúzió kezdetén a plazma hisztamin szint jelentősen emelkedett a kontroll csoportban, míg az emelkedés mértéke az előkezelt csoportokban kisebb volt. Ugyanakkor 30 perc reperfúzió után a HDC aktivitás jobban növekedett az előkezelt csoportokban mint a kontroll csoportban. A reperfúzió során a hisztamin szintézis fokozódásának szerepe lehet a nyálkahártya regenerálódás folyamatában.

Témavezetők: Dr. Kaszaki József, Dr. Karácsony Gizella

PÁLKA ISTVÁN ÁOK VI.
SZOTE Patológiai Intézet

VESEBIOPSIA: DIAGNOSIS AZNAP. MICROHULLÁM-IRRADIÁTIÓVAL RÖVIDÍTETT BEÁGYAZÁS.

A biopsiás veseszövet fénymikroszkópos vizsgálatra való előkészítése (formalinos rögzítés, paraffinos beágyazás, metszés, festések: hematoxin-eozin, perjód-sav-Schiff, trikrom, Jones-ezüst) 30 órát igényel. Ha a vesetranszplantatum dysfunctióját acut rejectio okozza, a korai diagnózis az ojtvány sorsa szempontjából alapvető. A diagnosztikus gyorsaság érdekében a vesebiopsiás centrumokban fagyasztott metszetek vizsgálata alapján előleletet adnak, a végleges vélemény kialakítása másnap történik. A fagyasztott metszetek vizsgálatának számos buktatója van. A szerző ezért olyan eljárás kifejlesztésére törekedett, ami a kórisme felállítását már a biopsia napján lehetővé teszi. Patkány-veséken, ill. humán nephrectomiás vesedarabkákon két eljárást próbált ki. A formalinban/metacarnban néhány óráig rögzített veseszövetet cryoprotectiv céllal 20%-os szukrózzal impregnálta, majd fagyasztott metszeteket készített. A másik, jobbnak bizonyult eljárás szerint a formalinos rögzítés, paraffinos beágyazás hagyományosan 26-27 órás összeidejét microhullám-irradiációval 4 órára csökkentette. Az irradiált anyagból készített metszetek minősége lényegesen nem különbözött a hagyományosan készített metszetek minőségétől. Ismerteti a microhullám-irradiációs technika lépéseit, buktatóit.

Témavezető: Dr. Iványi Béla

BERÉNYI MARIANNA GYTK V.
SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

SZÓJALECITIN ALKALMAZÁSÁNAK TAPASZTALATAI NAGY POR-
ANYAGTARTALMU VÉGBÉLKÚPOK GYÁRTÁSA ÉS IN VITRO VIZS-
GÁLATA SORÁN

A nagy mennyiségű poranyagot tartalmazó végbélkúpok öntéssel történő előállítására és a hatóanyag eloszlására a kúpolvadék megnövekedett viszkozitása miatt nehézségekbe ütközik.

Az irodalomban különböző konzisztencia-lágyító és viszkozitást csökkentő segédanyagot ajánlanak a probléma megoldására.

A szerző célul tűzte ki 25 % nátrium-szalicilát tartalmú végbélkúpok gyártástechnológiájának kidolgozását szójalecitin segédanyag alkalmazásával.

A kúpot eltérő hidroxil számú lipofil és lipohidrofíliájú vehikulumokkal készítette.

A nyomási szilárdság, a szétterülőképeség és a speciális penetrációs idő mérésével vizsgálta, hogyan módosítja a segédanyag a kúpok fizikai tulajdonságait. A készítmények gyógyszerleadó-képességét in vitro membrándiffúziós módszerrel határozta meg és tanulmányozta a szójalecitin befolyását a hatóanyag felszabadulásának mértékére. A kísérleti eredmények alapján javaslatot tesz az optimális vehikulum alkalmazására.

Témavezetők: Dr. Regdon Géza egyetemi docens és
Tariné dr. Gombkötő Zsuzsanna egyetemi
tanársegéd

RAKÓCZKI MÓNICA GYTK IV., SZABÓ MELINDA GYTK IV.
SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

AZ EMULGENS HLB-ÉRTÉKÉNEK HATÁSA AZ EMULZIÓK KÉPZŐDÉSÉRE, TULAJDONSÁGAIRA ÉS ÁLLANDÓSÁGÁRA

Több mint 50 éves az a felismerés, hogy az olajok egy optimális HLB-értékű tenziddel emulgeálhatók legjobban, de a mai napig hiányoznak ezen a területen a megfelelő kísérleti bizonyítékok.

A szerzők célul tűzték ki, hogy két tenzidből álló emulgenskeverék HLB-értékének függvényében tanulmányozzák a semleges olaj (oleum neutrale) emulgeálhatóságát, az emulziók tulajdonságait (viszkozitás, cseppméret, méreteloszlás) és az emulziók állandóságát (spontán szétválás, szétválás centrifugális erőterben, tárolás alatti diszperzitásfok- és reológiai változások). Különböző emulgensekből 10-15 HLB-értékű sorozatokat állítottak elő. Az előbbi jellemzők változásait vizsgálták egy-egy sorozaton belül, ill. összehasonlították a különböző emulgensekkel előállított azonos HLB-értékű rendszerek jellemzőit.

Megállapították, hogy a viszkozitás jelentékenyen csökken a HLB-érték növelésével. Az azonos HLB-jű emulziók viszkozitása és cseppmérete lényegesen eltérnek egymástól. A cseppméret nem a HLB, hanem az előállításmód függvénye. Az emulziók stabilitása szoros kapcsolatban van az emulgens HLB-jével, bár ez a fontos tulajdonság is elsősorban a felhasznált emulgens fajtajától függ.

Témavezető: Dr. Erős István egyetemi docens

DÓSA NIKOLETT ÁOK V.
SZOTE Szemészeti Klinika

CONGENITALIS CATARAKTA ELŐFORDULÁSA ÉS KEZELÉSE A SZEMÉSZETI KLINIKA GYERMEKOSZTÁLYÁNAK BETEGANYAGÁBAN

A veleszületett szürkehályog a gyermekkori vakság jelentős hányadát teszi ki (10-38.8%). A felnőttkori látásélesség nagyban függ a műtét mielőbbi (USA : 1 hetes kor!) elvégzésétől. A mikrosebészet hazai fejlettsége lehetővé tenné az igen korai beavatkozást, a gyermekek nagy része azonban viszonylag későn kerül műtetre.

A SZOTE Szemészeti Klinika Gyermekosztályán 5 év (1987 jún.- 1992 jún.) alatt 91 beteg 144 szemén diagnosztizáltunk szürkehályogot. Az ok 14%-ban trauma volt. 49 congenitalis cataractás közt a nemek megoszlása fiú:lány = 40:60% . A szürkehályog fiúknál 55%-ban, lányoknál 69%-ban kétoldali volt.

Kiváltó okként intrauterin CMV, rubeola infectio, galactosaemia, homocystinuria, valamint egyéb fejlődési rendellenesség (pl. Marfan sy., Gorlin-Goltz sy.) szerepelt, de észleltünk öröklődő eseteket is.

A műtetre leghamarabb 4 hónapos, legkésőbb 12 éves korban került sor (átlag: 4.12 év).

A poszteren a congenitalis cataractás betegek további adatait mutatjuk be. Ezekből az derül ki, hogy még a kétoldali cataracták is későn kerülnek felfedezésre, és a gyermekeket nem küldik időben műtetre. Ezáltal jelentősen romolhat életük későbbi minősége a kialakult tompalátás miatt.

Témavezető: Dr. Pelle Zsuzsanna adjunktus

**SZABÓ SAROLTA ÁOK IV., SZENTKERESZTY
BALÁZS ÁOK IV.**

SZOTE Mikrobiológiai Intézet

HuIFN- α hatása az anti-CD3 által indukált apoptosira T lymphocytákban

Anti-CD3 monoklonális ellenanyag különböző koncentrációinak alkalmazásával indukáltunk programozott sejthalált (apoptosist) egészséges véradoktól származó perifériás T lymphocytákban. Az apoptotikus sejtek arányát FACS analízissel, az apoptosira jellemző nukleinsav fragmentációt pedig a sejtek DNS-ének agaróz gélelektroforézisével határoztuk meg. A folyamat kinetikáját az indukciót követő 10., 24., 48. és 72 órában kivont DNS molekulatömegének meghatározásával végeztük. Adataink szerint a kromatin károsodás már a 10. órára kialakul, a 24 órás mintákban is megfigyelhető, de további 24 óra múlva a sejtek a kiindulási állapotnak megfelelő genomiális méretű DNS-t tartalmaznak. Ez arra utal, hogy az apoptosist során feltehetőleg DNS repair folyamatok is indukálódhatnak, amelyek rendkívül hatékonyan képesek csökkenteni, illetve megszüntetni a kromatin károsodást. Az IFN szabályozó szerepét 1, 200 és 1000 NE/ml koncentrációk alkalmazása esetén vizsgáltuk. Eredményeink alapján megállapítottuk, hogy az IFN nagy anti-CD3 koncentráció esetén gátolja, kis ellenanyag dózis használatakor pedig fokozza a DNS fragmentációt. Az IFN tehát differenciáltan regulálja az anti-CD3 által indukált PCD-t a perifériás lymphocytákon.

Témavezetők: Dr. Megyeri Klára,
Dr. Rosztóczy István

**HORVÁTH EDIT ÁOK V.
SZOTE Szemészeti Klinika**

**ENDOCRIN OPHTHALMOPATHIA
ECHOGRÁFIAI VIZSGÁLATA**

37 endocrin ophthalmopathiában szenvedő beteget vizsgáltunk a Szemészeti Klinika echográfiai laboratóriumában.

A vizsgálatokat 10 MHz-es Ultrascan Digital B készülékkel végeztük.

Kerestük az endocrin ophthalmopathia echográfiai tüneteit:

- extraoculáris izmok kiszélesedése,
- nervus opticus kiszélesedése,
- Tenon-rés ábrázolhatósága,
- orbitaszírtömegének megnövekedése,
- könnymirigy megnagyobbodása.

Követéses vizsgálattal mértük a belső egyenes szemizom és a nervus opticus átmérőjét steroidtherápia bevezetése előtt és utána. Megállapítottuk, hogy a lökéstherápiában adott steroid igen hatásosan csökkenti az endocrin ophthalmopathia tüneteit. A szövödmények (cornea-fekély, compressio optici neuropathia) megelőzése céljából javasoljuk a steroid lökéstherápia alkalmazását a súlyos endocrin ophthalmopathiában szenvedő betegek eseteiben.

Témavezető: Dr. Szabó Ágnes

OCTAVIAN P. JURMA ÁOK VI. and ADRIAN BOT ÁOK VI.

FORSLYS (Group for the Formal Study of Living Systems), University of Medicine and Pharmacy, Timisoara

ASPECTS OF INFORMATION PROCESSING IN CHAOTIC SYSTEMS

Implications in the physiological and pathological function of the biological systems

Recent evidence suggests that chaotic dynamics is a physiologic component of biological oscillator systems. Cardiac dynamics is particularly well studied but evidence for chaos can be found in neuronal and immune networks. Despite common sense, chaos or "deterministic randomness" confers a better adaptability than linear ordered dynamic. The advantages are a consequence of the way a chaotic system evolves along its attractor. However, disadvantages also exist and the organism must have mechanisms to control and restrict the "randomness" in its subsystems.

Features like information amplification and information reduction might be essential for normal neuronal networks functioning. The fact that such oscillators nonlinear internal clocks implies that important **qualitative** differences exist between biological and artificial networks. The consequences for connectionist models are exciting.

ADRIAN BOT ÁOK VI. and OCTAVIAN P. JURMA ÁOK VI.

FORSLYS (Group for the Formal Study of Living Systems), University of Medicine and Pharmacy, Timisoara

CHAOS: A TOOL FOR STUDYING THE IMMUNE NETWORK

The structure of the biological systems and nature of their subsystems make possible a view on this field. Although the basic rules concerning life phenomena are deterministic in a great part, the behaviour is mostly chaotic (i.e. complicated and random). Some subsystems of the organism are prone to take and process the instability made by the environment, assuring the homeostasis of the other subsystems. Such a protective subsystem is the Immune System, too.

The Immune Network includes a multitude of immune cell clones as well as their soluble receptors, which interact with each other in an idiosyncratic manner. Most of the immune network is composed of both the so called "natural antibodies" and the corresponding immune clones. Many authors have found a chaotic behaviour of the natural antibodies level, these fluctuations being not related to an external antigenic stimulation. We consider this fact to be an adaptation of the immune system which relies on the antibodies as the first line of humoral defense. Besides, the dynamics of that chaotic behaviour is very important for the mentioned role.

This paper considers the long time regulating role of the immune network and the way which different compartments of it take and process the entropy, keeping or not the network homeostasis. There are debated also some probable causes of the chaotic behaviour concerning the immune network and are proposed some models of the immune system function by this point of view.

Hallgatói

1. Domoki
2. Mari
3. Gáspár
4. Szabó
5. Dorotovics
6. Dósa
7. Kovács
8. Kálai
9. Bapamein
10. Stathatos
11. Pálka
12. Benedek
13. Olasz
14. Salgó
15. Beranek
16. Papp
17. Kádár
18. Kis Béla
19. Földesi
20. Höhn
21. Csont
22. Horváth
23. Barbas

24. Maheni
25. Salgó

XV

Névmutató: SZERZŐK

27	Aradczky Ildikó		21
4	Bagaméry Krisztina	18,308	60
36	Balogh Zsolt		43
28	Bartos Sándor		31
12	Benedek Krisztina	17,563	8
9	Beranek László	17,692	53
61	Berényi Marianna		65
63	Bot, Adrian		70, 71
30	Csonka Csaba		47, 49
33	Csont Tamás		47, 49
1	Domoki Ferenc		36
22	Dorotovics Szabolcs		61
24	Dósa Nikolett		67
34	Fekete Klára		58
21	Földesi Csaba		48
	Füzesi Gábor		61
	Galloovich Tamás		44
3	Gáspár Róbert	18,385	42
67	Hégely Sándor		32
52	Hégető Hajnal		34
70	Hodoniczki László		20
56	Horváth Edit		69
19	Höhn József	16,933	38
	Illyés Attila		63
59	Jánosik Tímea		55
64	Jurma, Octavian P.		70, 71
2	Kárai László	18,423	10
13	Kardo Attila	16,909	45
39	Kellermann Péter		23
29	Keszthelyi Gábor		54
8	Kis Béla	17,733	39, 40
15	Kiss Csaba	17,133	39
6	Kovács Iván	17,867	41
47	Kovács Krisztina		4, 5
	Körtvély Előd		4, 5
	K. Szabó Botond		3
37	Laki Enikő		28
30	Májer Katalin		11
14/18	Marios, Stathatos	16,917; 17,143	2, 52
5	Mari Zoltán	18,214	35
48	Márki-Zay János		7
31	Matievics Vera		18
68	Mohtasham, Samsam		1
26	Molnár Anna		9

20 orszápos

23	Nagy Emese	27
38	Naszódy Péter	26
41	Oberschall Krisztina	24
10	Olasz Edit 17,6,67	29
20	Osada, Janusz 17,6,67	37
13	Ördögh Beáta	62, 63
11	Pálfi Árpád 17,571	4, 5
44	Pálka István	64
	Pál Zoltán	19
53	Papp Tibor	13
68	Pelak Benedek	51
62	Pelényi Krisztina	25
34	Peszenlehrer Norbert	30
65	Pór Ferenc	12
13	Pusztai Zoltán 17,5	19
10	Rakóczy Mónika	67
	Rózsa Árpád	52
25	Sántha Péter	50
	Sári Tamás	43
32	Sárkány Adrienn	22
42	Simon Judit	14
55	Szabó Andrea	62
	Szabó Előd	7
	Szabó Gábor	52
	Szabó Lóránd	51
	Szabó Melinda	66
7	Szabó Sarolta 17,846	68
46	Szakál Ágnes	57
51	Szántó Gergely	17
	Szentkereszty Balázs	68
58	Szolnoky Jenő	15, 16
43	Tamás Csaba	15, 16
45	Tarcsa Mónika	6
66	Tatu, Calin	33
35	Tombor Bálint	46
57	Tóth Csaba	59
16	Virág Miklós 17,067	56
	Webb, Zachary	34
50	Wolfard Antal	43

Adamicza Ágnes	34
Barabás Katalin	26
Bari Ferenc	13, 36, 37, 50
Barzó Pál	13, 50
Blazsó Gábor	42
Boros István	17
Boros Mihály	61
Csillik Bertalan	2, 3
de Vries, Jan	35
Dombi György	57
Dux Mária	10
Erős István	66
Falkay György	19, 41
Ferdinandy Péter	45, 46, 47, 48, 49
Fischer János	8, 9
Fischer Sz. László	52
Flentge, Frans	35
Forster Tamás	12
Fülöp Ferenc	56, 57
Gecse Árpád	39, 40
Gellért Mária	21
Greksa Ferenc	24
Gruber Noémi	11
Hlavati István	4, 5
Horváth Gyöngyi	55
Institóris László	58
Jancsó Gábor	10, 36, 37
Kádas Éva	24, 25
Karácsonyi Gizella	63
Kása Péter	6
Kaszaki József	34, 43, 44, 61, 62, 63
Kemény Lajos	28, 29
Knyihár Erzsébet	1
Kovács Mónika	31
Kovács Tibor	2, 3
László József	51
Lázár László	56
Lelkes Zoltán	54
Lupkovics Géza	15, 16
Mándi Yvett	32
Megyeri Klára	68
Mester János	18
Mezei Zsófia	39, 40
Molnár Péter	27

Morvai Zita	55
Nehéz Mária	59
Obál Ferenc jr.	53
Pákáski Magdolna	6, 7
Pataricza János	38
Penke Botond	7
Rakonczay Zoltán	4, 5
Rattay Katalin	25
Regdon Géza	65
Rosztóczy István	67
Rudas László	14
Schneider, Francisc	33, 70, 71
Szabó Ágnes	69
Szántó Ferenc	20
Szikszay Margit	31
Szilvássy Zoltán	30, 45, 46, 49, 60
Tariné dr. Gombkötő Zsuzsanna	65
Tóth Kálmán	22, 23
Vass Zoltán	37
Westerink Ben	35

Névmutató: INTÉZETEK

Anatómiai Intézet	1, 2, 3
Belgyógyászati Klinika, I.	30, 45, 46, 49, 60
Belgyógyászati Klinika, II.	11, 12
Biokémiai Intézet	8, 9
Bőrgyógyászati Klinika	28, 29
Élettani Intézet	10, 13, 31, 35, 36, 37, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55
Élettani Intézet (Temesvári Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem)	33
Élettani Tanszék (Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem)	51
FORSLYS (Temesvári Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem)	70, 71
Főiskolai Kar	24, 25, 52
Fül-Orr-Gége Klinika	37
Gyógynövény és Drogismereti Intézet	21
Gyógyszerészi Vegytani Intézet	56, 57
Gyógyszerhatástani Intézet	42
Gyógyszertani Intézet	38
Gyógyszertechnológiai Intézet	65, 66
Idegsebészeti Klinika	13, 50
Ideg- és Elmeegógyászati Klinika	27
Kísérletes Sebészeti Intézet	34, 43, 44, 61, 62, 63
Kórleletani Intézet	39, 40
Központi Izotópdiaosztikai Laboratórium	18
Központi Kutatólaboratórium	4, 5, 6, 7
Mikrobiológiai Intézet	32, 68
Népegészségtani Intézet	26, 58, 59
Ortopédiai Klinika	22, 23
Orvosi Vegytani Intézet	7
Pathológiai Intézet	64
II. Pulmonológiai Osztály, Deszk	17
Radiológiai Klinika	55
Szemészeti Klinika	67, 69
Szívsebészeti Önálló Osztály	14, 15, 16
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika	19, 20, 41

TARTALOM

Tájékoztató	III
Az értékelés szempontjai	III
Technikai tudnivalók	III
Hallgatói (közönség) díj	IV
Különdíjak	V-VII
Bíráló bizottság	VIII
Program	IX-XIV
Morfológia	IX
Gyakorlati orvostudomány	IX-X
Biológiailag aktív molekulák	XI
Cardiovascularis rendszer	XII
Látás-alvás-altatás	XII
Kémia-toxikológia	XIII
Experimentális gasztroenterológia	XIII
Posztterek	XIII-XIV
Kivonatok	1-71
Névmutató: szerzők	XV-XVI
Névmutató: oktatók	XVII-XVIII
Névmutató: intézetek	XIX
Tartalom	XX