

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Tudományos Diákköreinek Konferenciája

TDK
KONFERENCIA

Szeged

1994. március 17-18-19.

SZENT-GYÖRGYI ALBERT ORVOSTUDOMÁNYI
EGYETEM

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

1994.

március 17-18-19.

Szegedi Akadémiai Bizottság Székháza

Somogyi Béla u. 7.

TÁJÉKOZTATÓ

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

AZ ÉRTÉKELES 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 pozitívként értékeli, ha az előadók a TDK Konferencia üléseit rendszeresen látogatják és más előadások vitájában is aktívan szerepelnek.

TECHNIKAI TUDNIVALÓK

1) AZ ELŐADÁSOK IDŐTARTAMA MAXIMÁLISAN 10 PERC. AZ IDŐ TÚLLÉPÉSE ESETÉN A SZEKCIÓELNÖK AZ ELŐADÓT FÉLBESZAKÍTHATJA. A ZSÚRI PONTOT (PONTOKAT VON LE).

Előadásenként a vitára biztosított idő 5 perc. A 10 perc előadási idő túllépése esetén a vita ideje arányosan lerövidül.

- 2) A Konferencia nyelve magyar és angol.
- 3) Speciális igényeket (video, film, kettős vetítés) kérjük legalább egy héttel a Konferencia előtt jelezni.
- 4) A diákat a szekció előtt, ill. a szünetben kérjük a vetítőknek leadni.

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 minden 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. Kíváncos, hogy az előadók (sajátjuk kivételével) 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 szavazólapok érvényesek.

A HALLGATÓI DÍJ A ZSÜRI DÍJAIVAL EGYENÉRTÉKŰ ELSŐ DÍJ. A díj nyertese ennek megfelelő jutalmazásban részesül.

Magyar Gyógyszerészeti Társaság

Csongrád megyei Szervezete

Szeged, József Attila sugárút 130. Pf. 41

A Tudományos Diákköri Konferenciához

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Csongrád megyei Szervezete különdíjat alapít olyan gyógyszerészhallgató számára, aki a gyógyszerészeti tudományok (gyógyszerészi kémia, gyógyszeranalízis, gyógyszerhatástán, biofarmácia, gyógyszer technológia, gyógynövény és drogismeret, gyógyszerügyi szervezés) területén kiemelkedő tudományos diákköri munkát végez. A különdíj összege 7000 Ft.

A díj elnyerésének feltételei: a Kar valamelyik intézetében végzett tudományos diákköri munka és a helyi Konferencián bemutatott kiemelkedő színvonalú szóbeli vagy poszter előadás. A díjazásra érdemes hallgató személyét a TDK Konferencia bíráló bizottsága választja ki, a kari intézeteket képviselő oktatók javaslata alapján. A díjat a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Megyei szervezete ítéli oda.

FELHÍVÁS A TDK KONFERENCIA RÉSZTVEVŐIHEZ

A "Kaali Alapítvány a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetemen folyó tudományos diákköri munka támogatására" pályadíjakat ajánl fel a legjobb előadók számára.

Első díj: 40 000,- Ft

Második díj: 30 000,- Ft

Harmadik díj: 20 000,- Ft

A pályadíjak odaítéléséről a TDK Konferencia zsürije dönt.

A pályázaton a konferencián résztvevő bármely orvostanhallgató pályázhat, akár elméleti, akár klinikai témával.

A pályázó legyen magyar állampolgár.

A zsüri a legjobb pontszámot elérő előadók közül választja ki azokat, akik a díjakat kapják.

A kiválasztott előadók csak akkor vehetik át a díjjal járó pénzösszeget, ha előadásuk angol nyelvű kivonatát (maximum 3 ábrával illusztrálva) eljuttatják az Alapítvány Kuratóriumának.

BÍRÁLÓ BIZOTTSÁG

Elnökei: Dr. Gecse Árpád egyetemi docens
Dr. Julesz János egyetemi tanár

Tagjai: Dr. Boda Márta főiskolai tanár
Dr. Erős István egyetemi docens
Dr. Falkay György egyetemi docens
Dr. Farkas Beatrix egyetemi docens
Dr. Fischer János egyetemi docens
Dr. Gurkáné dr. Varga Erzsébet egyetemi docens
Dr. Hajnal Ferenc egyetemi adjunktus
Dr. Jancsó Gábor egyetemi docens
Dr. Járdánházy Tamás egyetemi docens
Dr. Kata Mihály egyetemi tanár
Dr. Kemény Lajos egyetemi adjunktus
Dr. Mihály András egyetemi docens
Dr. Nagymajtényi László tudományos főmunkatárs
Dr. Obál Ferenc egyetemi docens
Dr. Simon Lajos egyetemi docens
Dr. Szabad János egyetemi tanár
Dr. Sziklai Pál egyetemi adjunktus
Dr. Tóth Gábor egyetemi docens
Dr. Varga Gyula egyetemi docens
Dr. Végh Pál egyetemi docens
Dr. Virág István egyetemi tanár

A "Kaali Alapítvány a SZOTE TDK munka támogatására" pályázatot hirdet tudományos diákköri kutatómunka anyagi támogatására.

Pályázati feltételek:

1. A SZOTE általános orvosi karára beiratkozott hallgató pályázhat.
2. Magyar állampolgárság.
3. Tanulmányi átlaga 4.0 vagy ennél jobb.
4. Egy európai idegen nyelv megfelelő ismerete.

A kutatási alaphól maximum 80 000 (nyolcvanezer) forint pályázható meg. A kutatási téma a humán reprodukcióval, endokrinológiával, anyagcserével, onkológiával - azaz a szülészeti-nőgyógyászat valamely területével kapcsolatban álló terület lehet.

A pályázatot magyar nyelven kell benyújtani, 1 oldalas angol nyelvű összefoglalóval ellátva. A pályázatban ki kell térni a téma előzményeire, az eddigi kutatási eredményekre, a célkitűzésre, a módszerek rövid összefoglalójára és a várható eredményekre. A pályázatnak rövid költségvetést is tartalmaznia kell. A költségvetésben kongresszusi részvétel is szerepelhet.

A pályázat jelígyes. A nevet és a címet tartalmazó borítékot a bíráló bizottság csak a rangsorolás elvégzése után bonthatja fel.

Az eredményeket pályamunka, tudományos előadás vagy szakfolyóiratban közölt dolgozat formájában kell közreadni. Közlés alkalmával az Alapítvány nevét köszönetnyilvánítás formájában meg kell említeni.

Pályázati határidő: 1994. április 18.

A pályázatokat Dr. Bártfai György egyetemi docens címére (SZOTE Szülészeti-Nőgyógyászati Klinika, 6725 Szeged, Semmelweis u. 1. vagy 6701 Szeged, Pf. : 438.) kell elküldeni.

Március 17. csütörtök

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 14.00 | Megnyitó |
| 14.20 | Prof. Dr. ANTHONY N. MARTONOSI: A molekuláris orvostudomány: klinikai tünetektől a biokémiai mechanizmus felé |
| 15.00 | Szünet |
| I. DIAGNOSZTIKAI MÓDSZEREK | |
| 15.15 | 1. BREŽNYÁN MIHÁLY ÁOK V. (SZOTE Női Klinika): A magzati urogenitális rendszer vizsgálata ultrahanggal |
| 15.30 | 2. KELLERMANN PÉTER ÁOK VI. (SZOTE Ortopédiai Klinika): A rheumatoid arthritis pedobarographiás vizsgálata |
| 15.45 | 3. MECSEKI RÉKA GYTK III. (Központi Klinikai Mikrobiológiai Laboratórium): Szeged terheseinek toxoplasma szűrése modern immunológiai módszerekkel |
| 16.00 | 4. BÁBINSZKI ÁGOTA ÁOK V. (SZOTE Női Klinika): A magzati törzs és légzőmozgások prognosztikai értékének vizsgálata ultrahanggal |
| 16.15 | 5. NAGYMIHÁLY ATTILA ÁOK V. (SZOTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Kaáli Intézet, Budapest): Az in vitro fertilizációval (IVF) létrejött terhességek monitorizálása vizelet pregnandiol-3alfa-glükuronid (d-3alfa-g) meghatározásával |
| 16.30 | Szünet |
| 16.45 | 6. MENDLER LUCA ÁOK III. (Központi Klinikai Kémiai Laboratórium): A Vibramycin(Pfizer) infúzió hatása a vércukorszint meghatározáseredményére |
| 17.00 | 7. LUKÁCS KINGA GYTK III. (Központi Klinikai Mikrobiológiai Laboratórium): A toxoplasmosis szerodiagnosztikai szempontjai |
| 17.15 | 8. TAJTHY GABRIELLA FOH V. (SZOTE Igazságügyi Orvostani Intézet): Egyedi személyazonosítás fogászati leletek alapján |
| 17.30 | 9. PINTÉR GÁBOR ÁOK VI. (SZOTE Gyermekgyógyászati Klinika): Újszülött-koraszülöttek testhőmérsékletének alakulása különböző megítélési feltételek mellett (az anyai test, mint ideális kontakt inkubátor) |
| 17.45 | Szünet |

II. GASZTROENTEROLÓGIA

- 18.00 10. GELLÉN BALÁZS ÁOK VI. (SZOTE Gyermekgyógyászati Klinika): Az újszülöttkori enterocolitis necroticans állatkísérletes modell
- 18.15 11. FARKAS GYULA ÁOK IV. (SZOTE I. sz. Belgyógyászati Klinika): IL-6 és TNF szerepének vizsgálata kísérletes acut pancreatitis modellekben
- 18.30 12. HEGYI PÉTER ÁOK IV. (SZOTE I. sz. Belgyógyászati Klinika): A laboratóriumi és morfológiai paraméterek időbeli változása két különböző akut pancreatitis modellben, patkányban
- 18.45 13. NAGY ZSUZSANNA ÁOK V. (SZOTE Sebészeti Klinika) *POSTER*: Kockázati tényezők szerepe a pancreas abscessusok sebészeti kezelésében
- 19.00 14. SÁRI TAMÁS, WOLFÁRD ANTAL ÁOK V. (SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kísérletes Sebészeti Intézet) *POSTER*: Gastrointestinális hormonok acut myocardialis infarctusban

Március 18. péntek

III. GENETIKA

- 8.00 15. NAGY SZILVIA ÁOK IV. (SZOTE Mikrobiológiai Intézet): Akridin analógok antiproliferatív hatása szövetkultúrán
- 8.15 16. CALIN TATU ÁOK IV. (Department of Physiology, University of Medicine and Pharmacy, Timisoara): A possible involvement of the nonanucleotide signal in V(D)J recombination control
- 8.30 17. PÓR ERZSÉBET ÁOK IV. (SZOTE Gyermekgyógyászati Klinika): Geno- és phenotypus összefüggések elemzése Duchenne/Becker progresszív izomdystrophiákban
- 8.45 18. RÓZSÁSI AJNÁCSKA ÁOK II. (SZOTE Orvosi Biológiai Intézet): The mechanism of chromosome segregation: the Horka gene from Drosophila is prepared for molecular cloning
- 9.00 19. FARKAS ÁRPÁD ÁOK III. (MTA Szegedi Biológiai Központ, Genetikai Intézet): A bcr-abl génátrendeződés jelentősége a hematológiai gyakorlatban
- 9.15 20. DABIS EDIT ÁOK II. (SZOTE Orvosi Biológiai Intézet): A kromoszómák szétválásának genetikai boncolása: a Horka gén szerepe
- 9.30 Szünet

IV. NEUROFIZIOLÓGIA, NEUROFARMAKOLÓGIA

- 9.45 21. VÍZI ZSOLT ÁOK IV. (SZOTE Kórélettani Intézet): A brain natriureticus peptid (BNP) és a morfin fájdalomcsillapító hatásának vizsgálata egerekben
- 10.00 22. ANTÓS KÁROLY GYTK III., HÉGETŐ HAJNALKA GYTK III. (SZOTE Élettani Intézet): Az intratekálisan alkalmazott dexmedetomidin szupraspinalis hatása patkányban
- 10.15 23. JÁNOSIK TÍMEA, VÉDŐNŐ HALLGATÓ III. (SZOTE Főiskolai Kar, Élettani Intézet, Radiológiai Klinika): A verapamil befolyása a dexmedetomidin vizeletürítési reflexre gyakorolt hatására patkányban
- 10.30 24. ELEKES ZSOLT, HAJAS TAMÁS GYTK IV. (SZOTE Népegészségtani Intézet): Tizenévesek drogfogyasztással kapcsolatos magatartás epidemiológiai vizsgálata
- 10.45 25. DOMÓKI FERENC ÁOK V., BOROS KRISZTINA ÁOK III. (SZOTE Élettani Intézet): Az ornyálgáthártya szekréciós folyamatainak vizsgálata nitrogén monoxid szintézis gátlást követően patkányban
- 11.00 Szünet
- 11.15 26. PATAKI ZOLTÁN ÁOK V., KÉRI SZABOLCS ÁOK III. (SZOTE Élettani Intézet): Vizuális jelfeldolgozás a macska extrastriális kérgében
- 11.30 27. BERANEK LÁSZLÓ ÁOK VI., SZILÁGYI ANNAMÁRIA ÁOK III., VÁRKONYI KATALIN ÁOK III. (SZOTE Élettani Intézet): A vérnyomás és a plazma renin-aktivitás (PRA) alakulása REM-alvás alatt patkányban
- 11.45 28. NAGY EMESE ÁOK VI. (SZOTE Orvosi Pszichológiai Oktatási Csoport, Ideg- és Elmegyógyászati Klinika): A human imprinting jelenségvilága
- 12.00 29. KÉRI SZABOLCS ÁOK III. (SZOTE Élettani Intézet): Eltérő jellegű vizuális-verbális kölcsönhatások neuropszichológiai vizsgálata
- 12.15 Ebédszünet

V. ANGIOLÓGIA, HIPERTENZÍÓ

- 13.30 30. MARÓDI CL. (SZOTE Department of Neurology): Spontaneous alteration of blood pressure in acute hypertensive ischemic stroke
- 13.45 31. KÓSZÓ ARANKA, SZÜCS ANITA GYTK V. (SZOTE Kórélettani Intézet): Captopril hatása a hypertensios Wistar-Kyoto patkány thrombocytáinak arachidonsav kaskádjára

14.00 32. SIMON JUDIT, KARDOS ATTILA, GINGL ZOLTÁN, RUDAS LÁSZLÓ (SZOTE Belgyógyászati Intenzív Osztály): Valsalva manőver: a baroreflex érzékenység kvantitatív meghatározásának eszköze

14.15 33. VÁGHY BEATRIX ÁOK III., VESZELY CSABA ÁOK IV. (SZOTE Kórélettani Intézet): Normotensios és hypertensios patkányok thrombocytaínak arachidonsav kaszkádja

14.30 Szünet

14.45 34. CSILLA ANDREA SZABÓ ÁOK VI. (SZOTE Department of Pharmacology): Does the K^+ channel opening play a role in maintaining of vascular relaxation

15.00 35. NEMES ATTILA ÁOK III. (SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika): Az ischaemiás szívbetege és a transoesophagealis echocardiographiával az aortában detektált atheroscleroticus plaque súlyosságának kapcsolata

15.15 36. ÖRDÖGH BEÁTA ÁOK VI. (SZOTE Pharmacológiai Intézet) POSTER: A calcium szenzitizáló és simaizom relaxáns Levosimendan hatása a renális és mesenterialis nyugalmi vérátáramlásra

15.30 Szünet

VI. IMMUNOLÓGIA, HEMATOLÓGIA

15.45 37. MODOK SZABOLCS ÁOK V. (SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet): Autoimmun ellenanyagok egerekben újszülöttkori transzplantációs toleranciakeltést követően

16.00 38. OLASZ EDIT ÁOK V. (SZOTE Bőrgyógyászati Klinika): Humán epidermális interleukin-8 receptor vizsgálata

16.15 39. SZÜCS ANITA, KÓSZÓ ARANKA GYTK V. (SZOTE Kórélettani Intézet): Captopril hatása a normotensios Wistar-Kyoto patkányok thrombocytaínak arachidonsav kaszkádjára

16.30 40. TORKOS ATTILA ÁOK V. (SZOTE Gyermekgyógyászati Klinika): A vörösvértest glutathion-redox rendszer és a hemoglobin oxidáció vizsgálata gyermekkori nephrosis szindrómában

16.45 Szünet

17.00 41. CSAJBÓK ÉVA ÁOK VI. (SZOTE Vértranszfúziós Állomás): In vitro szteroidérzékenységi vizsgálatok klinikai tapasztalatai vesetranszplantált betegeken

17.15 42. FEKETE KLÁRA ÁOK IV. (SZOTE Népegészségtani Intézet): Az Azathioprin (AZA) ismételt kis dózisainak immuntoxikológiai vizsgálata patkányon

17.30 43. OLÁH CSABA ÁOK IV. (SZOTE Gyermekgyógyászati Klinika): Oxidatív stressz hatása a vörösvértsejt filtrációs paraméterekre

17.45 44. KISS BÉLA ÁOK VI. (SZOTE Kórélettani Intézet): A Substance P hatása a thrombocytaí ciklooxigenáz rendszerére

18.00 Szünet

18.15 45. MOLNÁR KATALIN ÁOK VI. (SZOTE Bőrgyógyászati Klinika): Szérum IgE-szint meghatározása bizonyos bőrgyógyászati betegségeken

18.30 46. SYNÉTOS ANDREAS, BOUDOUROGLOU NIKOS GM V. (SZOTE Department of Pathophysiology): The effect of angiotensins on the arachidonate cascade of platelets

18.45 47. BOUDOUROGLOU NIKOS, SYNÉTOS ANDREAS GM V., and CSABA KISS ÁOK IV. (SZOTE Department of Pathophysiology): The arachidonate cascade of rat platelets

19.00 48. SZOLNOKY GYÖZÖ ÁOK V. (SZOTE Bőrgyógyászati Klinika): Interleukin 8 inhibitor polimorfonukleáris leukocitaí és keratinocitaí felülcsúzóban

Március 19. szombat

VII. KARDIOLÓGIA

8.15 49. TAMÁS CSABA, SZOLNOKY JENŐ ÁOK V. (SZOTE Szívsebészeti Önálló Osztály): Intraaortikus ballon pumpa kezelés akut cardiogen shockban

8.30 50. FARKAS ANDRÁS ÁOK VI. (SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika): Bal kamrai thrombusok előfordulása diffúz myocardium laesioiban

8.45 51. WOLFÁRD ANTAL, SÁRI TAMÁS ÁOK V. (SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet): Hisztamin receptorok és az endothelium szerepe a hipertoniás só infúzió okozta szívkontraktilitás fokozásában

9.00 52. BÍRÓ JÓZSEF ÁOK III. (SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika): Dobutamin terheléses echocardiographiával kimutatott életképes myocardium és a coronarographiával detektált collateralis keringés kapcsolata

9.15 53. BAKOS JÁNOS ÁOK V. (SZOTE Pharmacológiai Intézet): A Tedisamil frekvenciafüggő elektrofiziológiai hatásainak elemzése izolált kutyaszív jobb kamrai preparátumokon

9.30 Szünet

9.45 54. PÓR FERENC ÁOK IV. (SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika): Embóliaforrás előfordulási gyakorisága mitralis vitiumos betegeknel

10.00 55. BANAI ZOLTÁN ÁOK IV. (SZOTE Szívsebészeti Önálló Osztály): A nyitott foramen ovale kimutatása transoesophagealis echocardiographiával és szívűtét alatti direkt méréssel

10.15 56. GIALAFOS J. ELIAS GM V. (SZOTE Department of Pharmacology): The role of Pinacidil on occlusion-reperfusion induced arrhtmias in anaesthezied rats

10.30 57. RÁCZ GABRIELLA, PÓR FERENC ÁOK IV. (SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika): Congestiv cardiomyopathiás betegek ejectiós fractiójának követése

10.45 58. SERES ILDIKÓ ÁOK IV. (SZOTE Szívsebészeti Önálló Osztály): Nyugalmi és terheléses szívizom scintigraphia coronaria ballon dilatatio előtt és után

11.00 Szünet

11.15 59. DONGÓ ÁGNES ÁOK VI. (SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika): Az alkoholfogyasztás mint etiológiai tényező hogyan befolyásolja a familiaris dilatativ cardiomyopathia kórlefolyását

11.30 60. CSONT TAMÁS, CSONKA CSABA ÁOK IV. (SZOTE Biokémiai Intézet): A cicletanine enantiomereinek kardioprotektív hatása izolált patkányszívben

11.45 61. CSONKA CSABA, CSONT TAMÁS ÁOK IV. (SZOTE Biokémiai Intézet): Kamrai nagyfrekvenciás ingerléssel és globál iszkémiával kiváltott prékonciónálás vizsgálata izolált dolgozó patkányszívben

12.00 62. BALOGH ZSOLT ÁOK V. (SZOTE Kísérletes Sebészeti Intézet) *POSTER*: A hisztamin receptorok szerepe a kutya szívkontraktilitásának szabályozásában

12.15 Ebédszünet

VIII. GYÓGYSZERÉSZET

13.30 63. KISS CSABA GYTK V. (SZOTE Gyógyszerhatástani Intézet): Új Hidrokortizon és Prednizolon származékok szerkezetének és gyulladásgátló hatásának vizsgálata krotón olajjal előidézett egérűl ödéma teszten

13.45 64. KISS GYÖNGYI GYTK V. (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet): Foszforsavészterek alkalmazhatósága krémekben

14.00 65. LAKATOS ATTILA (SZOTE Gyógyszerészi Vegytani Intézet): Többkomponensű gyűrű-lánc tautomer elegyek szintézise 3-amino-1,2-propándiolból

14.15 66. ILLYÉS FERENC GYTK IV. (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet): Polimer gélek tixotrópiája

14.30 67. SZABÓ MELINDA, RAKÓCZKI MÓNICA GYTK V. (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet) *POSTER*: Emulziók diszperzitása, reológija és stabilitása

14.45 68. FONTOS ÉVA GYTK V. (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet) *POSTER*: A lecitin emulgeáló képességének vizsgálata

15.00 69. SCHIRM ILDIKÓ GYTK IV. (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet) *POSTER*: Klorokínium-foszfát-tartalmú végbélkúpok formulálása és in vitro vizsgálata

17.30 EREDMÉNYHIRDETÉS, ZÁRSZÓ

BREZNYÁN MIHÁLY ÁOK. V.
SZOTE Női Klinika

A MAGZATI UROGENITÁLIS RENDSZER VIZSGÁLATA ULTRAHANGGAL

A magzati fejlődési rendellenességek ultrahanggal történő szűrésének optimális időpontja a terhesség 16.20. hete. Ebben az időszakban az AFP ismeretének birtokában vizsgálják meg a magzatot az esetleges fejlődési rendellenességek felismerése céljából. Ilyenkor a magzat egészének gondos vizualizálásával kell a normális anatómiai viszonyokat tisztázni. Ennek része az urogenitális rendszer áttekintése is. Szisztematikusan megvizsgálják a veséket (mind a parenchymát, mind az üregrendszert), a hólyagot (mérete, teltsége), a magzatvíz mennyiségét (oligo, polihydramnion), a magzat elhelyezkedését (kényszertartás felismerése). Kóros esetben indokolt gyermeksebész konzílium kérése a terhesség kiviselését vagy a szülés utáni műtét esetleges megítélését illetően. Az elmúlt egy évben felismert néhány kóros eset ismertetésével szeretném az urogenitális rendszer fejlődési zavarainak jelentőségét illusztrálni.

Témavezető: Dr. Pál Attila

KELLERMANN PÉTER ÁOK VI.
SZOTE Ortopédiai Klinika

A RHEUMATOID ARTHRITIS PEDOBAROGRAPHIÁS VIZSGÁLATA

Kísérletsorozatunkban rheumatoid arthritises (RA) betegek lábdeformitásának statikai és dinamikai jellemzőit követtük nyomon. A kapott adatokat közel azonos korú és testsúlyú kontrollcsoport adataival hasonlítottuk össze, nemenként külön értékelve az eredményeket.

A vizsgálatokat pedobarográffal végeztük: a beteg egy hat méteres járdán egyenletesen lépked. A járda negyedik méterén elhelyezett, számítógéppel összekapcsolt nyomásmérő lemez a ráeső lépés erő-, nyomás- és időviszonyait rögzíti.

A vizsgált személyeket betegségük súlyossága szerint két csoportba osztottuk. A két csoportot minden esetben a kontrollhoz hasonlítottuk.

Eredmények:

1. A betegség súlyosbodásával a teljes lépés kontaktideje nő. A sarok és a lábközép abszolút és relatív (a teljes lépésidőhöz viszonyított) kontaktideje is a betegség súlyosságával egyenes arányban áll.
2. A lábközépre eső nyomáscsúcs emelkedett az RA-s csoportoknál a kontrollhoz képest.
3. Minden metatarsusfejecsen az össz-nyomásmennyiség és a nyomáscsúcs emelkedett, vagyis a fejecsek nagyobb terhelésnek vannak kitéve a beteg csoportoknál, mint a kontrollnál.
4. A lateralis metatarsusfejecseken a medialishez viszonyított relatív terhelés megnőtt a kontrollhoz képest.

Témavezető: Dr. Tóth Kálmán

Mecseki Réka (Gyógyszerész Kar, III. évf.)

Központi Klinikai Mikrobiológiai Laboratórium

SZEGED TERHESEINEK TOXOPLASMA SZÜRÉSE MODERN IMMUNOLÓGIAI MÓDSZEREKKEL

Ha az anya életében először a terhessége alatt fertőződik toxoplasmával, a magzat veleszületett toxoplasmosisa jöhet létre. Minden vele született betegség az érintett családok számára tragikus esemény. A társadalom számára szociális gondoskodást, komoly anyagi áldozatot kívánó történés. A toxoplasmosis az ép immunrendszerűek körében általában enyhe tünetek kíséretében, vagy éppen tünetmentesen zajlik le. Így az ép immunrendszerű terhesek is szinte észrevétlenül esnek át a fertőzésen. Ebben az esetben a toxoplasmosis kimutatása csak a terhesek ellenanyag szűrésével érhető el. A congenitalis toxoplasmosis megelőzése érdekében 1987 óta Szegeden minden egyes terhest rendszeresen megvizsgálunk toxoplasma ellenanyag jelenlétére. A szero-negatívokat újra teszteljük minden második hónapban az esetleges szerokonverzió felfedezésére. A szérumok első tesztelését komplementkötési reakcióval végezzük és esetenként ELISA IgG és IgM módszerekkel tovább ellenőrizzük. Azokban az esetekben, ahol az IgG és IgM szintet hosszantartó (1-3 évig) perzisztálás jellemzi, az akut és a krónikus szakasz megkülönböztetésére bevezettük a csak a vegetatív toxoplasma formán jelenlévő P 30-as proteint felhasználó ELISA IgA módszert.

A frissen fertőződött terheseket a szülésig kezeljük, gyermekeiket pedig két évig orvosi megfigyelés alatt tartjuk. A munkában részt vesz parazitológus, belgyógyász, gyermekgyógyász, szemész, szülész és szükség esetén ideggyógyász szakorvos.

Terhes szűrésünk protokollját a SZOTE Etikai Bizottsága hagyta jóvá. 1987-93 között 16657 terhes 19645 savóját ellenőriztük ezzel a diagnosztikus fegyvertárral. A szerológiai eredmények folyamatos statisztikai analízisét az Epi Info 5,0 Versio programjának segítségével végeztük. Az évek során a prevalencia $70 \pm 4,0 \%$, az incidencia $1,0 \pm 0,4 \%$ volt.

Témavezető: Dr. Szénási Zsuzsanna egyetemi adjunktus

BÁBINSZKI ÁGOTA ÁOK. V.
SZOTE Női Klinika

A MAGZATI TÖRZS ÉS LÉGZŐMOZGÁSOK PROGNOSZTIKAI ÉRTÉKÉNEK
VIZSGÁLATA ULTRAHANGGAL

A magzati törzs és légzőmozgások vizsgálatának nagy jelentősége van, a magzati biofizikai profil részeként, a magzat intrauterin állapotának megítélésében.

A terhesség 36. és 41. hete között 90 esetben vizsgáltuk a magzati törzs és légzőmozgásokat. A vizsgálatok Hitachi EUB 450 típusú ultrahangkészülékkel 3,5 MHz-es transzabdominalis transducerrel történtek. A vizsgált csoportokba csak azok a terhesek kerültek, akiknek (1) a szülés és a vizsgálat között nem telt el több, mint két nap, (2) illetve azok, akiknél aznap CTG, OPT, EST vagy az a. umbilicalis keringésének vizsgálata történt. Minden vizsgálat legalább 30 percig tartott. Ebből 15 percen keresztül csak a légzőmozgások megfigyelése történt. Légzőmozgásnak tekintettünk minden olyan mellkasi aktivitást, mely a szív magasságában beállított harántmetszeti képen a mellkas átmérőjének ritmikus növekedésével és csökkenésével járt, és ez a kitérés megközelítőleg 0,5 cm volt. Ezen kívül regisztráltuk a magzati törzs és végtagmozgásokat, nyelést, csuklást is. Aktívnak tekintettük a magzatot, ha a 30 percen belül légzőmozgást és egyéb mozgásformát is detektáltunk. Eredményeinket összevetettük az egyéb magzati állapotdiagnosztikai módszerek eredményeivel, valamint az újszülött állapotát jelző Apgar és köldökzsinór vér pH értékekkel.

Jelenlegi eredményeink alapján azt az óvatos következtetést vontuk le, hogy a magzatmozgások renyhe volta nem feltétlenül jelenti a magzat intrauterin veszélyállapotát (egyéb vizsgálóeljárásokat is kell alkalmazni), viszont több mozgástípus együttes megléte mindenképpen a magzat kielégítő állapotára utal. Bár a módszer időigényes, fokozott kockázatú esetekben feltétlenül javasoljuk rutinszerű elvégzését.

Témavezető: Dr. Pál Attila

Nagymihály Attila V. oh
SZOTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
Kaáli Intézet, Budapest

AZ IN VITRO FERTILIZÁCIÓVAL (IVF) LÉTREJÖTT TERHESSÉGEK
MONITORIZÁLÁSA VIZELET PREGNANDIOL-3 α -GLÜKURONID (PD-3 α -G)
MEGHATÁROZÁSÁVAL

A terhesség fenntartásában alapvető szerepe van a corpus luteum majd a placenta által termelt progeszteronnak. Az asszisztált reprodukciós technikáknál így az IVF-nél is különösen fontos a terhesség minél körültekintőbb gondozása, többek között a progeszteron szint változásának hosszantartó nyomonkövetése. Vizsgálataink célja olyan non-invazív módszer kidolgozása volt, mely a terhesség korai szakaszában a vér progeszteron meghatározásával egyenértékű. A Kaáli Intézetben végzett 7 IVF-t követően a terhesség 4-8. hetében naponta vagy másnaponta gyűjtött reggeli első spontán vizeletből meghatároztuk a Pd-3 α -g koncentrációját RIA módszerrel. A vizsgálatban résztvevők 2 hétig progesztogen (Duphaston) kezelésben részesültek, mely az endogén hormonok meghatározását nem zavarta.

Összesen 186 analízis alapján a Pd-3 α -g meghatározása vizeletben a koraterhességben is alkalmas a corpus luteum valamint a placenta progeszteron termelő funkciójának hosszantartó monitorizálására. Az IVF terhességekből 2 spontán vetéléssel végződött. Ezekre az esetekre az aránylag magas Pd-3 α -g koncentráció, majd annak hirtelen csökkenése jellemző.

Vizsgálataink eredményei alapján feltételezhető, hogy a progeszteron szubsztitúciós terápia létjogosultsága is eldönthető lesz a jövőben.

Témavezetők: Dr. Falkay György
Dr. Bernárd Artúr

Mendler Luca (ÁOK III/12.)

Központi Klinikai Kémiai Laboratórium

A VIBRAMYCIN^(Pfizer) INFÚZIÓ HATÁSA A VÉRCUKORSZINT MEGHATÁROZÁS EREDMÉNYÉRE

A gyakorló orvos munkájában nélkülözhetetlenek a megbízható és pontos laboratóriumi eredmények. Emiatt fokozott figyelmet érdemelnek azok a tényezők, melyek ezeket "meghamisíthatják". Praeanalitikus hibát okozhat számos gyógyszer, köztük a Vibramycin^(Pfizer) is.

A szerző azt vizsgálta, hogy a Vibramycin különböző hígításainak szérumbintákhoz való hozzáadására csökken-e a mért glükóz koncentráció. Az elvégzett kísérlet azt mutatta, hogy a laboratóriumokban rutin módszerként elterjedt enzimátikus (glükóz-oxidáz/peroxidáz) reakcióval mért glükóz értéket a Vibramycin valóban csökkenti.

A következő lépésben arra keresett választ, hogy mi a felelős a hatásért. A Vibramycin^(Pfizer) infúzió ugyanis a hatóanyag doxycyclinen kívül aszkorbinsavat is tartalmaz. Megállapította, hogy az aszkorbinsav önmagában is gátol, mégpedig a Vibramycin hatásával összehasonlítva, azonos mértékben.

A további kísérletekkel azt igyekezett tisztázni, hogy a vércukorszint in vivo változik-e, vagy a csökkenés az analitikus fázis során bekövetkező módszertani tényezőkkel magyarázható. Megállapította, hogy az enzimátikus UV(hexokináz) metodikával mért ill. az ionszelektív (NOVA) analízissal kapott értékeket a Vibramycin nem befolyásolja. Ebből arra következtetett a szerző, hogy a gyógyszer in vitro fejt ki gátló hatását. A metodikák eltérő reakcióútjait összehasonlítva valószínűsíthető, hogy a gátlás a GOD-POD módszerben meghatározó H_2O_2 redukcióján alapul.

A fentiek ismeretében érdemes megfontolni a jelenlegi módszer felváltását a költségesebb hexokináz-metodikával, legalább a kritikus minták esetében. A Központi Klinikai Kémiai Laboratóriumban az alternatív mérési módot jelenleg az ionszelektív (NOVA) analízissal biztosítja.

Az eredmények tükrében feltétlenül tisztázandók a mintavétel körülményei és a beteg medikációja minden olyan esetben, amikor preanalitikai hiba lehetsége merül fel.

A fenti vizsgálatok tükrében megállapítható, hogy az irreálisan alacsonynak mért vércukorszintért a betegnek korábban beadott Vibramycin^(Pfizer) infúzió, ill. annak aszkorbinsav tartalma tehető felelőssé.

Témavezető: Dr Nagy Erzsébet

Lukács Kinga (Gyógyszerész Kar, III. évf.)

Központi Klinikai Mikrobiológiai Laboratórium

A TOXOPLASMOSIS SZERODIAGNOSZTIKAI SZEMPONTJAI

A Sporozoa szubfilumhoz tartozó Toxoplasma gondii okozta toxoplasmosis világszerte elterjedt. Az ép immunrendszerű lakosság 30-80 %-a tünetmentesen, vagy nem specifikus tünetekkel (lymphadenopathia, rossz közérzet) esik át a fertőzésen. Ezzel szemben az immunhiányos betegek (HIV fertőzöttek, transzplantáltak, tumorosok) és az immunológiailag még éretlen foetus fertőződése súlyos következményekkel (toxoplasma encephalitis, hydrocephalia, vakság, agyi meszesedés) járhat. A szomorú következmények elkerülhetők preventív terápiával, illetve az anya fertőződésének korai felismerésével és terhessége alatti kezelésével.

A toxoplasmosis klinikai diagnóza leggyakrabban szserológiai vizsgálatok eredményeire támaszkodik. A veszületett toxoplasmosis megelőzésére szolgáló összes eljárás abszolút előfeltétele az, hogy a szserológiai módszerek érzékenyek legyenek és már az alacsony szeropozitivitás is biztosan megállapítható legyen. Módszertani összehasonlító vizsgálataink azt bizonyították, hogy a SEVAC Intézet által ajánlott SEVATEST komplementkötési módszer (KKR) a megfelelő specificitáson és jó reprodukálhatóságon túl, eleget tesz az érzékenység előfeltételének is, azaz nem minősíti negatívnak az alacsony pozitív titereket. Így ezt a nagyon finoman betitrált komplementkötési reakciót vezettük be a toxoplasma ellenanyag első szűrésére, melyet ELISA IgG és IgM vizsgálatokkal egészítettünk ki. Azonban a szerokonverzió után hosszú ideig, esetenként 1 - 1,5 évig, perzisztáló IgM és/vagy IgG szint esetén az immár klasszikusnak számító szserológiai módszerekkel nincs lehetőség a betegség akut és krónikus szakaszának elkülönítésére, bár ez különösen fontos lenne a szserológiai szűréssel a plato ellenanyag szint időszakában felderített tünetmentes terheseknél, ahol az akut fertőzés a magzatot is károsíthatja, továbbá a kongenitális fertőzés gyanújával született, de még tünetmentes csecsemőknél.

Ezért ezekben az esetekben az akut fertőzés megbízható megállapítására 1991-ben bevezettük a csak a tachizoit fázisra jellemző P 30-as proteinnel működő ELISA IgA meghatározást.

Témavezető: Dr. Szénási Zsuzsanna egyetemi adjunktus

Tajthy Gabriella V. fogorvostan hallgató

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Igazságügyi
Orvostani Intézete, Szeged

EGYEDI SZEMÉLYAZONOSÍTÁS FOGÁSZATI LELETEK ALAPJÁN

Töredékes koponya esetén az egyedi személyazonosítás sok szakmai problémát vet fel. Az egyéni személyazonosítást esetünkben igen nagymértékben szenesedett és szerkezetében szétesett csontváz alapján kellett elvégezni, melynek során a koponyaboltozat töredékesen ugyan megtalálható volt, de az arccsont nyulványa hiányzott és az állkapocs sem volt rekonstruálható. A csontváz anatómiai bonctani vizsgálata a személyazonosságra lényegesebb adatokat nem tárt fel. A csontváz emberi eredete, férfi nemhez való tartozása, valamint az egyén életkora (kb. 40 év) a töredékes csontok anatómiai jellege alapján becsülhető volt. A testhossz becslését azonban a csontok darabos szétesése nem tette lehetővé.

A töredékes koponya jellege alapján a szuperimpozíciós személyazonosításnak egyetlen alkalmazható módszerét sem lehetett elvégezni.

Az eltűnt A.M. 41 éves férfi halálát megelőzően 4 alkalommal állt a Szegedi Fogászati Klinikán kezelés alatt fogeltávolítás, illetve fogpótlás céljából. A legbiztosabb adatokat a személyazonosításra a szenesedett csontvázrészek között talált felső fogsor fémváza nyújtotta, amelyet kapcsos csúsztatásos horgonyzással készítettek. Felső fogstatusát halálát megelőzően 4 évvel ezelőtt készült RTG, illetve OPT felvétel rögzítette, melynek figyelembe vételével az eltűnt személy azonosságát igen nagy valószínűséggel meg lehetett állapítani.

Az egyedi személyazonosság eredményét támogatta az eltűnt személy ruházatának a helyszínen történt megtalálása, nemkülönben a felső részleges fogsor fémváza, az elhalt nadrágszíjának fémcsatja és saját használatában volt öngyújtójának fémrésze.

Témavezető: Dr. Kósa Ferenc egyetemi docens

Pintér Gábor (Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam)

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Gyermekgyógyászati Klinika

Újszülött-koraszülöttek testhőmérsékletének alakulása különböző melegítési feltételek mellett (az anyai test, mint ideális kontakt inkubátor)

Tíz 2500 g-nál alacsonyabb súlyú (1300 - 2300 g közötti, átlag súly: 1919 g) újszülött-koraszülött mag és köpeny hőmérsékletének értékeit mértük, miután egy-egy órát töltöttek normál és kontakt inkubátorban, valamint az anya mellkasán meztelenül (bepelenkázva). Amikor az anyák a mellkasukhoz fogva tartották újszülöttjeiket saját köpenyükkal takarták be őket. A normál inkubátor hőmérséklet átlagértéke 32,6, a kontakt inkubátoré 37 C volt. A maghőmérsékletet rektálisan és a hallójáratban, a köpeny hőmérsékletet a testfelszín 10 pontján mértük. Mindhárom csoportban vizsgáltuk a sav-bázis és a szívfrekvencia változásait is.

Eredmények: A maghőmérséklet a normál inkubátorban 36,3, kontakt inkubátorban 36,8, az anya mellkasán 36,7 C volt. A köpeny hőmérséklet minden mérési ponton szintén magasabb értéket mutatott úgy a kontakt inkubátoron, mint az anyai mellkason tartott koraszülötteknél. A sav-bázis eredmények is kedvezőbb értéket adtak. A pH normál inkubátorban 7,40, kontakt inkubátoron 7,43, az anya mellkasán 7,42, a standard bicarbonát 23,5, 24,05, 24,14 mEq/l értéket mutatott. A szívfrekvenciában a három csoport között jelentős eltérés nem volt.

A vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy az anya mellkasán fekvő koraszülöttek testhőmérséklet és sav-bázis értékei a normál és kontakt inkubátorral nyert adatokhoz hasonlítva nem kedvezőtlenebbek, sőt kis mértékben jobbak. Ezek alapján úgy véljük, hogy hasznos az, ha az anyák minél hosszabb ideig tartják koraszülöttjeiket saját mellkasukon, mivel a lehűlés veszélye nem áll fenn. A test a testtel érintkezés pótolhatatlan előnyöket eredményez, mivel ez biztosítja az anya-gyermek közti ideális lelki kapcsolatot kialakulását.

Témavezető: Dr. Katona Márta

GELLÉN BALÁZS (Általános Orvosi Kar, VI. évfolyam)

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Gyermekgyógyászati Klinikája

AZ ÚJSZÜLÖTTKORI ENTEROCOLITIS NECROTISANS ÁLLATKÍSÉRLETES MODELLE

Az enterocolitis necrotisans (NEC) az újszülöttkor életveszélyes, multifaktoriális gastrointestinalis kórképe. Munkám célja egy könnyen reprodukálható állatkísérletes NEC modell kifejlesztése volt. 4-8 órás életkorú, 930-1680 g súlyú, altatott (ketamin: 10 mg/kg *i.m.*, α -chloralóz: 30 mg/kg/h *i.v.*), paralizált (pipecurionium: 0,4 mg/kg *i.v.*), szobalevegővel lélegeztetett (légzési térfogat: 10-16 ml, frekvencia: 40/min), újszülött sertéseken megvizsgáltam az arteria mesenterica superior és az aorta abdominalis vérátfolyásának változását, néhány cardiovascularis és vérgáz paraméter egyidejű követése mellett, kísérletes kétoldali légmellbefegés (PTX) miatt kialakuló asphyxia során és álműtött kontroll állatokon (mindkét csoportban: $n=5$). A PTX induktója után mintegy 1 órával keringési és légzési elégtelenség (súlyos hypotensio, bradyarrhythmia, hypoxaemia és kombinált acidosis) alakult ki és a vizsgált erek vérátfolyása jelentősen csökkent a kontrollhoz képest (arteria mesenterica superior: $9,8 \pm 2,3$ ml/perc *vs.* $21,8 \pm 1,3$ ml/perc, $p < 0,01$; aorta abdominalis: $17,2 \pm 3,6$ ml/perc *vs.* $49,3 \pm 6,7$ ml/perc, $p < 0,01$; minden adat: átlag $\pm$ standard hiba). Az újraélesztés után a cardiovascularis értékek percekben belül normalizálódtak, míg a hypoxaemia és a metabolikus acidosis tartósan fennmaradt a 3 órás reperfusio során. Egy másik kísérletsorozatban altatott (ketamin: 10 mg/kg *i.m.*, majd szükség esetén 3 mg/kg), de spontán légző újszülött sertéseken megvizsgáltam az asphyxia hatását az ileum víztartalmára és kórszöveti változásaira (mind az álműtött, mind az asphyxián átesett csoportban: $n=5$). 24 órával az asphyxia után az ileumban jelentős oedema alakult ki (a bélfal százalékos víztartalma $89,2 \pm 1,1$ % volt, míg a kontroll állatokban: $82,8 \pm 1,4$ %, $p < 0.001$), és megváltozott a bélszövetben a vizsgált elektrolitok koncentrációja. Az asphyxián átesett sertések ileumban a NEC kórszöveti jeleit észleltük, az elváltozások súlyossága elhelyezkedés szerint az alábbi volt: muscularis propria < crypták < bélbolyhok.

Összegezve: a vizsgálataim során létrehozott modell alkalmasnak tűnik az újszülöttkori NEC kialakulásának és megelőzésének széleskörű vizsgálatára.

Farkas Gyula ÁOK IV. Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem I.sz. Belgyógyászati Klinika.

IL-6 ÉS TNF SZEREPÉNEK VIZSGÁLATA KÍSÉRLETES ACUT PANCREATITIS MODELLEKBEN.

A citokinek elsősorban a szervezet homeosztázisának fenntartásában játszanak szerepet, de jelentőségük a gyulladásos valamint a szövethárosodással járó folyamatokban is nyilvánvaló. Kísérleteink célja az volt, hogy a tumor necrosis factor (TNF) és az interleukin-6 (IL-6) szerepét vizsgáljuk patkányban indukált, kétféle pancreatitis modellben.

Módszerek Kísérletes pancreatitist kétféle módszerrel idéztünk elő: 1. cholecystokinin octapeptid (CCK-8) túladagolásával (3×75 ug/kg, óránként), 2. a közös epe-pancreas vezeték lekötésével. A laboratóriumi vizsgálatokat a pancreatitis előidézését követő 4. 16. 24. és 48. órában végeztük. A pancreas gyulladásának mértékére a szöveti oedema, valamint a szérumban amylase értékek alapján következtítettünk. Ugyanezen időpontokban határoztuk meg a szérumban TNF és IL-6 szintjét, biológiai módszerekkel, TNF szenzitív WEHI 164 illetve IL-6 dependens B-9 sejtek alkalmazásával.

Eredmények A CCK-8 túladagolással előidézett akut pancreatitisben a pancreaszsúly/testsúly arány (ps/ts) (8.19 ± 1.13), és a szérumban amylase szintje (69.4 ± 12.8 U/ml) szignifikánsan megemelkedett a 4. órában a kontroll patkányokéhoz képest (4.49 ± 0.8 ps/ts, illetve 6.5 ± 1.1 U/ml). Ezt követően mind a ps/ts mind a szérumban amylase szint fokozatosan csökkent. A szérumban IL-6 koncentrációja ugyancsak a 4. órában mutatott maximumot (123.3 ± 5.8 pg/ml), ami szignifikánsan eltér a kontrolltól (37.5 ± 15 pg/ml). Ebben a modellben az állatok szérumban TNF-t nem tudtunk kimutatni egyik időpontban sem.

Az ún. lekötéses modellben a ps/ts arány a 4. órától kezdve folyamatosan emelkedett, és maximumát a 48. órában érte el az álműtött kontrollhoz képest (8.5 ± 1.4 vs 5.3 ± 0.8). A szérumban amylase szint viszont a 4. órában volt a legmagasabb (39.9 ± 24.7 U/ml vs 3.0 ± 0.7 , $p < 0.05$), ezután folyamatosan csökkent. A szérumban IL-6 koncentrációja a 16. órában volt a legmagasabb (3800 ± 447 pg/ml). Mérhető TNF szintet is csak ebben az időpontban mutattunk ki (300 ± 85 E/ml).

Következtetés Kísérletes pancreatitisben a szérumban IL-6 szintje és a pancreas gyulladásának mértéke között korreláció mutatható ki. Eredményeink azt támasztják alá, hogy az akut pancreatitis pathomechanizmusában az aktivált fehérvérsejtek által termelt mediátorok, - TNF és IL-6- is jelentős szerepet játszanak.

HEGYI PÉTER, AOK/IV. évf.
I. sz. Belgyógyászati Klinika, SZOTE

A LABORATÓRIUMI ÉS MORFOLÓGIAI PARAMÉTEREK IDŐBELI VÁLTOZÁSA KÉT KÜLÖNBÖZŐ AKUT PANCREATITIS MODELLBEN, PATKÁNYBAN

Kísérleteinkben a kolekisztoxinin oktapeptid (CCK-8) túladagolásával és a zárt duodenum kacs (CDL) létrehozásával előidézett akut pancreatitisben (AP) vizsgáltuk a laboratóriumi és morfológiai változásokat patkányban. **Módszerek.** A pancreatitis kiváltása nagy adag CCK-8 ($3 \times 75 \mu\text{g/kg}$ óránként subcutan) adásával, ill. a duodenumnak a közös epe-pancreas vezeték beszájadzása feletti és alatti leszorításával történt. Ezt követően 2, 4, 8, 16 és 24 óra múlva vizsgáltuk a patkányokat. Meghatároztuk az oedema mértékét, a szöveti malonyl-dialdehid (MDA) koncentrációt, a szérum amiláz és plazma CCK-8 szintet, a félvékony metszeteken értékeljük a gyulladás súlyosságát. **Eredmények.** A CCK-8 indukálta AP-ben a pancreas súly/testsúly (ps/ts) hányados és az amiláz szint szignifikánsan emelkedett a 2. órában ($8.2 \pm 1.1 \text{ mg/g}$ és 44.8 ± 7.5 ezer U/ml) a kontrollhoz képest ($4.5 \pm 0.8 \text{ mg/g}$ és 3.3 ± 0.2 ezer U/ml). Mindkét paraméter a 4. órában érte el a maximális értékét és ezt követően folyamatosan csökkent. A plazma CCK-8 szint a 4. órában szignifikánsan növekedett ($4.55 \pm 1.7 \text{ pM}$) és 8., 16. és 24. órában is emelkedett maradt. A szöveti MDA koncentráció szignifikánsan emelkedett a 8. órában ($0.28 \pm 0.07 \mu\text{mol/mg pancreas}$) a kontrollhoz képest ($0.2 \pm 0.02 \mu\text{mol/mg pancreas}$). A CDL indukálta AP-ben a ps/ts hányados a kísérlet folyamán folyamatosan emelkedett és a 24. órában érte el a maximális értéket ($7.1 \pm 0.5 \text{ mg/g}$) az áloperált kontrollhoz képest ($4.8 \pm 0.8 \text{ mg/g}$). A szérum amiláz szintje szignifikánsan emelkedett a 2. órában (47.1 ± 9.3 ezer U/ml), ezt követően folyamatosan csökkent. A plazma CCK szint a kísérlet egész tartama alatt szignifikánsan emelkedett volt a kontrollhoz képest (max. érték a 4. órában: $5.57 \pm 2.1 \text{ pM}$). A szöveti MDA koncentráció a 4. órában emelkedett szignifikánsan ($0.94 \pm 0.15 \mu\text{mol/mg pancreas}$) a kontrollhoz képest ($0.2 \pm 0.1 \mu\text{mol/mg pancreas}$). A CCK-8 indukálta AP-ben a szövettani elváltozások metszetek diffúz parenchymás degenerációt és az acinus sejteken belül fokális nekrozist mutattak a 8. órában, ami mérséklődött a kísérlet végére. A CDL indukálta AP-ben a szövettani elváltozások szintén a 8. órára alakultak ki, de az interstitiumban a kísérlet végére haemorrhagiás gyulladás alakult ki, acinus károsodás nélkül. **Következtetés.** Eredményeink azt mutatják, hogy a CCK-8 indukálta AP-ben a pancreatitis laboratóriumi jelei a 4. órában voltak a legkifejezettebbek, míg a morfológiai eltérések 8 órával az utolsó CCK-8 injekciót követően voltak a legsúlyosabbak. A CDL indukálta AP-ben a szövettani kép fokozatos súlyosbodását észleltük. Az endogén CCK-8 és a szabad gyökök feltételezhetően az AP mindkét típusának a patogenezisében szerepet játszanak.

Témavezető: Dr. Takács Tamás, egyetemi adjunktus

NAGY ZSUZSANNA ÁOK V.
SZOTE Sebészeti Klinika

KOCKÁZATI TÉNYEZŐK SZEREPE A PANCREAS ABSCESSUSOK SEBÉSZI KEZELÉSÉBEN

Napjainkban az akut necrotizáló pancreatitis után kialakult pancreas abscessusok sebészi kezelésének mortalitása irodalmi adatok szerint 8-35% között változik, de általában 20% felett van.

A SZOTE Sebészeti Klinikán az elmúlt 4 év /1990-1993/ alatt 99 beteg került műtetre pancreas abscessus miatt. A betegek átlagéletkora 44 év volt, és 78%-ban férfiaknál fordult elő. Az akut necrotizáló pancreatitis kiváltó okaként 62 %-ban alkohol, 19%-ban epekövesség, egyéb esetekben hyperlipidaemia, trauma és idiopathiás forma szerepelt. A betegek 16%-ánál előzetes diabetes mellitust észleltünk. A betegség kezdetétől a műtétig eltelt időtartam átlagosan 19 napnak bizonyult.

A sebészi kezelés alapja a kiterjesztett sequesterectomia, abscessus evacuatio és többszörös, folyamatos szívó-öblítő drainage. Emellett 61 esetben egyéb sebészi beavatkozásra is sor került /cholecystectomy, distalis pancreas resectio, splenectomy, colon resectio stb./.

Reoperáció 34%-ban fordult elő. 69 betegnél "kiterjesztett", 30-nál pedig "lokalizált" beavatkozás történt. A leggyakrabban előforduló baktérium specierek: Enterobacter /54%/, Staphylococcus /50%/, Pseudomonas /46%/. Sarjadzó gombát az esetek 26%-ánál észleltünk, mely a "kiterjesztett" beavatkozást igénylő esetekben kétszer gyakrabban fordult elő. A baktérium érzékenység alapján a leginkább alkalmazott antibiotikumok a következők: cefotaxim, chloramphenicol, pefloxacin.

A klinikai mortalitás 6% volt. A halálok 3 esetben sepsis, 2 esetben cerebrovascularis insultus /agyoedema, apoplexia/ és 1 esetben infarctus myocardiális volt.

Eredményeink alapján megállapítjuk, hogy a "kiterjesztett" műtétek alkalmazása, a többszörös, folyamatos szívó-öblítő drainage, az intenzív terápia kombinálva a széles spektrumú és célzott antibiotikus és antimikotikus kezeléssel biztosítja ill. lehetővé teszi a súlyos állapotú betegek gyógyulását.

Témavezető: Dr. Parkas Gyula egyetemi docens

Sári Tamás, Wolfárd Antal (ÁOK, V.)

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, II. sz. Belgyógyászati Klinika¹ és Kísérletes Sebészeti Intézet², Szeged

GASTROINTESTINÁLIS HORMONOK ACUT MYOCARDIALIS INFARCTUSBAN

A sympathoadrenalis rendszer acut aktivációja (mint pl. az acut myocardialis infarctus, AMI) secunder hormonális változásokat hoz létre, emelkedik a vénás vér aldosteron, vasopressin, cortisol szintje. Human acut myocardialis infarctusban a plasma gastrin szint 10-30-szoros növekedését mértük az infarctus kialakulásának első három órájában. Jelenlegi kísérletsorozatunkban állatkísérletes, kontrollált myocardialis infarctus hatását kívántuk vizsgálni a plasma gastrin és a direkt coronaria vasodilatator vasoactiv intestinalis peptid (VIP) szintjére. Munkánk célja az volt, hogy igazoljuk, illetve elvessük azt hypothesis, hogy a coronaria occlusio plasma gastrin és társuló VIP emelkedést hoz létre.

Altatott, thoracotomizált kutyák (n=7) ramus circumflexus occlusióját hoztuk létre, regisztráltuk a coronaria flow csökkenését, az artériás középnyomást, szívfrekvenciát, valamint Tonomitor gyomor szondán keresztül mértük a gyomor intramucosalis pH értékét. Az acut coronaria occlusio előtt, utána közvetlenül, 5, 10, 30, 60, 120, 180, 240, 300 és 360 perc múlva levett vénás vérmintából meghatároztuk a plasma gastrin és VIP szinteket (radioimmun assay). Az occlusiot a kísérlet 6 órája alatt végig fenntartottuk. A plasma gastrin értéke $6,00 \pm 4,33$ fmol/l-ről $9,18 \pm 4,94$ fmol/l-re (n.s.) emelkedett a kísérlet 3. órájáig, majd ezután fokozatosan a kiindulási értékre csökkent. A plasma gastrin szint növekedését a gyomor intramucosalis pH-jának változása nem követte. A plasma VIP $3,52 \pm 1,66$ fmol/l-ről $5,74 \pm 1,28$ fmol/l-re emelkedett ($p < 0.05$) az occlusiot követő 60. percben, majd fokozatosan a kiindulási értékre csökkent.

Összefoglalva, az acut myocardialis infarctusban az acut adrenerg aktiváció miatt kissé emelkedett a plasma gastrin szintje, de a human AMI-ban észlelt kifejezett gastrin szint emelkedésre kísérletünk nem ad magyarázatot. A plasma VIP szint emelkedés valószínűleg a keringés redistribúciójában játszik szerepet.

Témavezető: Dr Gyöngyösi Mariann¹, Dr Kaszaki József²

Nagy Szilvia ÁOK. IV. évf.

SZOTE Mikrobiológiai Intézet

AKRIDIN ANALÓGOK ANTIPROLIFERATÍV HATÁSA SZÖVETKULTÚRÁN

Franciaországból kapott 13-akridin analóg hatását vizsgáltuk HEp-2 C sejtek szaporodására. Az anyagok egy része vízben, másrésze pedig DMSO-ban oldódott.

Ezek közül leghatásosabbnak az azonos síkban négy kondenzált gyűrűt tartalmazó származékok voltak, bay régió nélkül. A csoportokat szerkezeti hasonlóság alapján állítottuk össze.

A csoportok egyik tagja vízben, másikuk pedig DMSO-ban oldódott. Az oldódási különbség általában az oldalláncban való eltérés miatt jön létre. A DMSO-ban oldódó anyagoknál az TCID₅₀ koncentráció kisebbnek bizonyult, mint a vízzeloldékonyaknál.

Valószínűsíthetjük azt, hogy az antiproliferatív hatásokban a molekula lipofil vagy legalábbis amfifil tulajdonságai dominálnak.

Ebből következik, hogy a mért antiproliferatív hatások membrán affinitással, membránkárosító hatással magyarázhatók.

A molekulaszervezetek ismeretében nem lehet kizárni azt sem, hogy a vegyületek egy része a DNS-be is interkalálódhat. Az interkalációról közismert, hogy a DNS replikációját gátolva antiproliferatív hatást eredményez.

A későbbiekben tervezzük még ugyanezen vegyületek antiproliferatív és DNS szintézist gátló hatásának vizsgálatát más szövetkultúrán is.

Témavezető neve: Prof. Molnár József

Dr. Taródi Béla

CALIN TATU, AOK IV

Department of Physiology, University of Medicine and Pharmacy, Timisoara

A POSSIBLE INVOLVEMENT OF THE NONANUCLEOTIDE SIGNAL IN V(D)J RECOMBINATION CONTROL

V(D)J recombination is catalyzed by several specific and nonspecific enzymatic equipments, whose activity is tightly regulated in a cell cycle- and tissue-specific manner. Although the heptamer sequence was demonstrated to be of capital importance in signaling the site of recombination and initiating double strand breaks, almost nothing is known about the role of the nonamer in the V(D)J recombination process. According to certain conformational and functional respects, we consider the nonamer AT-rich run a DNA insertion site to the nuclear scaffold, in relation with its structural homology to the satellite (5'-ACAAACT-3') and microsatellite repetitions (rich in AT), involved in DNA nucleoskeleton impact. A topological control for V(D)J recombination is proposed, though different accessibilities of the substrates in the catalytic site, defined by a specific nonamer-mediated insertion to the nuclear scaffold. Recognition of heptamer and nonamer sequences by RAG proteins is followed by the assembly of an asymmetric recombination complex. Even more important in this assembly may be the role of nonamer which, through DNA flexibilization and bending, could participate to the formation of the enzyme core. It is known that AT-containing regions are less flexible than average DNA and allow conformational alterations of the segments surrounding them. Thus, the AT core of the nonamers could have a similar effect in generating some DNA shapes with regulatory potential for V(D)J reassembly. Several outcomes of this model are discussed.

Tutor: Dolna Drugarin MD, PhD

PÓR ERZSÉBET ÁOK. IV.
SZOTE Gyermekgyógyászati Klinika

GENO- ÉS PHENOTYPUS ÖSSZEFÜGGÉSEK ELEMZÉSE DUCHENNE/BECKER PROGRESSIV IZOMDYSTROPHIÁKBAN

Bevezetés: A Duchenne/Becker izomdystrophiák allelikus variánsok, Xp21 génlocusszal, X-hez kötött, recesszív öröklődéssel. A kórkép gyógyíthatatlan volta és relatív gyakorisága (1:3500 fiú újszülött) adja jelentőségét az örökletes kórformák között. A dystrophin-gén exon-deletiói és egyéb mutációi a genotypust, míg a klinikai megjelenési forma a phenotypust jellemzik. A betegség lefolyását négy stádiumra oszthatjuk (I-IV), melyben a IV. stádium tolokocsihoz kötöttséget jelent. A IV. stádiumba került beteg életkora alapján különböztetjük meg a legsúlyosabb, **Duchenne**-típusú (< 13 év), a közepesen súlyos ún. **intermedier** (13-15 év) és a legenyhébb, **Becker**-típusú (> 15 év) myopathiákat.

Az említett gén mRNS-e leolvasó-keretét megszakító (frame-shift) deletiói esetén nem képződik működőképes dystrophin fehérje az izmokban, az eredmény többnyire Duchenne phenotypus. Az in-frame (leolvasó-keretet megtartó) deletiók következménye Becker-myopathia, amikor van funkcionáló dystrophin, molsúlya ill. mennyisége azonban eltér a normálistól (frame-shift teória, Monaco et al. 1988.).

Célkitűzés: A geno- és phenotypus összefüggések vizsgálatával prognosztikai mutatókra kívántunk következtetni, a genetikai információkat bővíteni, a fenti elmélet helyességét a klinikánkon kezelt myopathiás betegek esetében vizsgálni.

Beteganyag és módszer: Az általunk vizsgált progressiv izomdystrophiában szenvedő betegek életkora 2-33 év, a legtöbb beteg (30%) 13-15 éves korú.

A genotypus vizsgálata (18 exon és izomspecifikus promotor analízise) leukocytákból tisztított DNS-en polymerase láncreakció (PCR) technikával, Beggs- és Chamberlain-féle szintetizált oligonucleotid primerekkel történt. Vizsgáltuk a Duchenne és Becker myopathiás betegek (n=62) exon-deletiót, a deletió és non-deltió esetek arányát, a deletiók terjedelmét és lokalizáció szerinti megoszlását. A kapott adatokat összehasonlítottuk a klinikai képpel. Spearman-tesztel korrelációt számítottunk a tolokocsiába kerülés (IV. stádium) életkora és a deletio kiterjedése között.

Eredmények és következtetések: A vizsgált 62 betegből 33 esetben találtunk deletiót (53%), 29 beteg (47%) non-deletiósnek bizonyult. A Becker-myopathiások 25%-ánál igazoltunk deletiót (4 fő), míg a Duchenne-típusnál a deletiók esetek aránya 75% (27 fő). A vizsgált 18 exon közül leggyakoribbnak a 47, 48, 49-es exonok deletiói bizonyultak. Viszonylag kis számú beteganyagunknál is megfigyelhető az az irodalomból ismert tendencia, hogy a deletiók többsége a gén ún. második töréspontjánál, a 3' véghez közel helyezkedik el (eseteink 78%-ában). Nem találtunk szignifikáns összefüggést a deletiók kiterjedése és a klinikai tünetek súlyossága között. Az összefüggés hiánya alátámasztani látszik a frame-shift hipotézis helyességét. Példaként említhetjük a kiterjedésében hosszabb, de in-frame deletióval (45-48-as exonok) rendelkező betegünk enyhe, Becker phenotypusát és a rövidebb génszakaszt (43-44-es exonokat) érintő, de frame-shift deletiójú páciens súlyosabb, intermedier típusú myopathiáját.

A Duchenne és Becker izomdystrophiákban a geno- és phenotypus összehasonlító analízise prognosztikus hasznosságúnak bizonyult.

Témavezető: Dr. László Aranka
Dr. Endreffy Emőke

Rózsási Ajnácska ÁOK II
SZOTE Orvosi Biológia Intézet

THE MECHANISM OF CHROMOSOME SEGREGATION: THE *HORKA* GENE FROM DROSOPHILA IS PREPARED FOR MOLECULAR CLONING

The segregation of chromosomes during cell division follows a characteristic pattern. Abnormal segregation of the chromosomes leads to cell death or disease. When we understand the mechanisms that control normal chromosome segregation, then we would have a better understanding for the prevention and the treatment of certain disease.

Molecular mechanisms can be examined by 'genetic dissection' through isolation of mutations that interfere with cell division and by studying the role of the identified gene. This experiment deals with *Horka*, a dominant paternal effect mutation of the *Drosophila*. The chromosomes become unstable during spermatogenesis in *Horka* males and they may be lost in the offspring. For example, the loss of X chromosome leads to the formation of XX/X0, female/male mosaics or gynandromorphs. The existence of gynanders suggests that the normal product of the *Horka* gene is a centromeric protein.

To be able to clone the *Horka* gene we had to generate a recessive allele (*Horka*^r) by the insertion of a transposon into the dominant allele. I have cleaned the *Horka*^r allele carrying chromosome from second site mutations by meiotic recombination. Then I checked for the presence of the *Horka*^r allele on the cleaned chromosome by *in situ* hybridization. A gene library is being prepared from the flies carrying the *Horka*^r mutation. The *Horka* gene can be cloned by isolating the transposon carrying DNA fragment.

The research was carried out in the Biology Department of the Albert Szent-Györgyi Medical University in Szeged, under the supervision of Professor János Szabad, Dr. Adam Nagy and Endre Máthé.

Farkas Árpád (SZOTE Általános Orvosi Kar, III. évf. 8. csoport)
A BCR-ABL GÉNÁTRENDZŐDÉS JELENTŐSÉGE A HEMATOLÓGIAI
GYAKORLATBAN
MTA Szegedi Biológiai Központ, Genetikai Intézet

A krónikus myeloid leukémiát (CML) a haemopoetikus őssejt klonális betegsége jellemzi, melynek következtében a csontvelőben és a perifériás vérben elsősorban a myeloid sejtek proliferációja figyelhető meg. CML-ben a betegek 90-95 százalékában kimutatható a Philadelphia kromoszóma (Ph⁺) jelenléte, mely a 9 és 22 kromoszóma reciprokl transzlokációja következtében jön létre.

A molekuláris genetikai vizsgálatok során igazolódott, hogy ez a transzlokáció egy fúziós gén (bcr-abl) kialakulását eredményezi, melynek fehérje produktuma, a szokásostól eltérő, nagy tyrosine-kinase aktivitással bír. Ennek jelentősége van a haemopoetikus sejtek fokozott proliferációjában CML esetén.

A klinikusok számára a bcr-abl fúziós mRNS kimutathatósága rendkívül fontos a gyakorlatban:

- megléte megerősíti a CML diagnózist azokban az esetekben, melyekben a citogenetikai vizsgálat - főként technikai nehézségek miatt - nem vezet biztos eredményre. Ezáltal segít azoknak a betegségeknek az elkülönítésében, melyek CML szerű klinikai képpel járnak,
- CML-ben a génátrendeződés vizsgálata interferon kezelés során rendkívül fontos, ugyanis ismeretes, hogy interferon adásával a betegek egy részében részleges vagy teljes citogenetikai remisszió érhető el. A kérdés tehát az, hogy a citogenetikai remisszióban kimutatható-e a bcr-abl átrendeződés.

A szerző a fehérvérsejtek teljes RNS tartalmát preparálta és első lépésként az abl génről átíródott szakasz egy adott szekvencia részletéhez specifikusan hibridizáló, úgynevezett downstream primerrel reverz transzkripciót végzett az RNS preparátum egy alikvótján. A bcr génről átíródott szakasz egy adott szekvenciarszletéhez specifikusan hibridizáló, úgynevezett upstream primer hozzáadása után 30 ciklusos PCR reakciót hajtott végre a specifikus primerpárral. A PCR reakció csak azokban az esetekben ad pozitív eredményt, amikor a levett vérmintában levő fehérvérsejtek között van olyan, amelyik a bcr-abl fúziós gént tartalmazza. A szerző az eddigiek során 20 esetben vizsgálta a SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika Hematológiai Osztályán CML vagy magas fehérvérsejtszám miatt észlelt betegek vérmintáit a bcr-abl fúziós mRNS jelenlétére nézve.

Megfigyelései alapján a magas fehérvérsejtszámmal járó egyéb kórképek biztonságga elkülöníthetők a CML-től. További követéses vizsgálatok szükségesek ahhoz, hogy citogenetikai remisszió esetében interferon kezelés után a fúziós gén eltűnik-e és ezekben az esetekben a betegek túlélése javulhat-e.

Témavezető: Dr. Kálmán Miklós, Szlanka Tamás

SZBK Genetikai Intézet

A kromoszómák szétválásának genetikai boncolása:
a *Horka* gén szerepe.

Dabis Edit, SZOTE ÁOK, 2.évf.

Instabilakká válhatnak azok a kromoszómák, amelyek a *muslica Horka* mutációját hordozó hímekben képződnek: az utódokba kerülve elvesznek. Az instabilitást egy mutáns fehérje okozza. A képződő *XX/XO* nőtény/hím mozaikok (gynanderek) könnyen felismerhetők, gyakoriságuk jellemzi a kromoszóma instabilitás mértékét. A *Horka* gén vizsgálata során a kromoszómák szétválásának törvényszerűségeit szeretnénk megérteni.

Előadásomban arról számolok be, hogy változik-e a *Horka* mutáns fehérje a spermium kéthetes tárolása folyamán.

SZOTE Orvosi Biológiai Intézet
Témavezető: Szabad János

VÍZI ZSOLT ÁOK IV. OH.
SZOTE Kóréleti Intézet

A BRAIN NATRIURETICUS PEPTID (BNP) ÉS A MORFIN
FÁJDALOMCSILLAPÍTÓ HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA
EGEREKBE

Korábbi intézeti vizsgálataink kimutatták, hogy bizonyos neuropeptidek (oxitocin, secretin, atrial natriureticus peptid) képesek befolyásolni a morfin által indukált fájdalomcsillapító hatást, toleranciát, dependenciát.

Jelen munkánkban vizsgáltuk, hogy a BNP, képes-e módosítani egerekben, a morfin által kiváltott analgesias hatásokat. A BNP különböző dózisait (0.002-200 ng) intracerebroventriculárisan (icv) adtuk be, míg a morfinkezeléseket szubkután végeztük. A nociceptív hatás mérésére tail-flick tesztet alkalmaztunk. Kísérleteink során azt tapasztaltuk, hogy az icv adott BNP-nek önmagában nem volt fájdalomcsillapító hatása, azonban a 0.02, 0.2, 2, 20, 200 ng dózisa szignifikánsan csökkentette a morfin analgesiát a 30. percben, míg a 0.02, 0.2 ng dózisa a 60. percben. A BNP az akut morfin tolerancia kialakulását 0.02, 0.2, és 2 ng dózisban szignifikánsan blokkolta a teszt dózisú morfin (5 mg/kg) beadását követő 30. percben, míg a 60. percben a 0.02, 0.2 ng dózis bizonyult hatásosnak. A BNP 0.2, 2, 200 ng dózisban szignifikánsan csökkentette a krónikus tolerancia kialakulását a tesztelés 30. percében, azonban egyik dózisa sem bizonyult hatásosnak a 60. percben. A megvonási tünetek vizsgálata során nem találtunk szignifikáns különbségeket az egyes csoportok között.

Eredményeinket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a BNP, az atrial natriureticus peptidhez hasonlóan képes befolyásolni a morfin analgesiát, valamint a morfin toleranciát.

Témavezető: Dr. Babarczy Emese

ANTÓS KÁROLY GYTK III., HÉGETŐ HAJNALKA GYTK III.
SZOTE ÉLETTANI INTÉZET

AZ INTRATEKÁLISAN ALKALMAZOTT DEXMETETOMIDIN SZUPRASPINÁLIS HATÁSA PATKÁNYBAN

A Dexmedetomidin (DEX) egy specifikus α_2 -adrenoceptor agonista, melynek intratekális alkalmazása dóziszfüggő antinociceptív hatáshoz vezet, ugyanakkor nagy dózisok mellékhatásként szedációt okoztak. Ez valószínű annak köszönhető, hogy a DEX lipidoldékonyságánál fogva bekerül a kerégbe.

Jelen vizsgálatainkban arra kerestünk választ, hogy az intratekálisan adott DEX milyen dózisban fejt ki már szupraspinális hatást, s ez hogyan viszonyul az antinociceptív dózishoz. A szupraspinális hatás bizonyítására a DEX midriatikus effektusát határoztuk meg.

Krónikus intratekális P10 katétert az L I-II. szintjéig vezetünk be altatásban a kísérletek előtt legalább 72 órával.

A DEX-t 1, 3, 6, 9 és 12 μ g dózisban, 5 μ l volumenben adtuk az intratekális térbe.

A fájdalomcsillapító hatást tail-flick (farok visszahúzási) teszttel vizsgáltuk. A midriázis meghatározásához lefényképeztük az állatok szemét, majd az elkészült fényképeken megmértük a pupilla átmérőjét. A vizsgálatokat elvégeztük a DEX beadása előtt, valamint utána 10, 30, 60 és 90 perccel.

Az adatok értékeléséhez a százalékos maximális lehetséges hatás (%MPE) képletét alkalmaztuk:

Antinociceptív hatás (A):

$$\%MPE_A = \frac{(\text{injectio utáni késés-alapkésés}) \times 100}{(\text{"cut-off" time-alapkésés})}$$

ahol "cut-off" time: a maximális latencia: 20 sec.

Midriatikus hatás (M):

$$\%MPE_M = \frac{(\text{injectio utáni Pd} - \text{alap Pd}) \times 100}{(\text{szivárványhártya átmérő-alap Pd})}$$

ahol Pd: pupilla átmérő.

A DEX dóziszfüggően antinociceptív és midriatikus hatás váltott ki. Szignifikáns midriázist okozott már a legkisebb dózisú DEX is, antinociceptív hatás csak 9 μ g és 12 μ g dózisoknál volt megfigyelhető.

Eredményeink azt bizonyítják, hogy az intratekálisan adott DEX már igen kis és még nem fájdalomcsillapító dózisban is hat szupraspinálisan.

Témavezető: Horváth Gyöngyi

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

A VERAPAMIL BEFOLYÁSA A DEXMETETOMIDIN VIZELETÜRÍTÉSI REFLEXRE GYAKOROLT HATÁSÁRA PATKÁNYBAN

Az elmúlt évben beszámoltam a specifikus α_2 -adrenoceptor agonista dexmedetomidin vizeletürítésre gyakorolt hatásáról. Megállapítottuk, hogy ez a szer is, mint a többi anesztetikum gátolja a vizeletürítési reflexet, s a folyamatos vizeletürítést vizelettúlszorgás okozza.

Jelenleg arra kerestük a választ, hogy ezt a hólyagműködést befolyásolja-e a kalciumcsatorna blokkoló verapamil, amely a dexmedetomidin hipnotikus effektusát megnyújtja.

Kísérleteinkben az általunk kifejlesztett ultrahangos vizsgálattal határoztuk meg a hólyag térfogatát. A vizsgálatokat 200-400 g súlyú patkányokon végeztük, s két csoportra osztottuk azokat. Az I. csoport 300 μ g/kg sc. dexmedetomidint, a II. csoport emellett 2.5 mg/kg sc. Verapamilt kapott. Mindkét esetben hipnotikus hatást értünk el, mely lehetővé tette a hólyag ultrahangos vizsgálatát.

A pelvis régiót leborotváltuk. A vizsgálatot Ultramark 4 plus (ATL) készülék 7.5 MHz-es lineáris transducerével végeztük. Óvatosan, minimális kompressziót alkalmazva kerestük meg a legnagyobb metszeti képet mind a transzverzális mind a longitudinális síkban. A térfogatot a három legnagyobb átmérő (a,b,c) segítségével az ellipsoid forgástestekre érvényes formulával számoltuk ki:

$$v = axbxcx\pi/6$$

A hólyag ultrahangos vizsgálatát elvégeztük a vizelet megjelenésekor, majd még kétszer megismételtük (30 és 60 perc múlva). A második csoportban szignifikánsan később jelent meg a vizelet ($F[13.39]1.9$; $p < 0.05$). Majd pedig mindkét csoportban folyamatos vizeletürülés volt megfigyelhető. Nem volt szignifikáns eltérés a két csoport között a hólyag térfogatában egyik időpontban sem. Hasonlóan a különböző időpontokban mért hólyag térfogata sem különbözött szignifikánsan.

Eredményeink azt mutatják, hogy bár a verapamil hatására a vizelettúlszorgás később jelenik meg, ez az effektus nem a húgyhólyag falára való hatás révén jöhetett létre, hanem a két szer interakciója feltehetően a vese szintjén valósul meg. Mindezek kiderítésére további vizsgálatok szükségesek.

Témavezetők: Horváth Gyöngyi, Morvay Zita

Elekes Zsolt, Hajas Tamás Gyógyszerésztudományi Kar IV. évfolyam
Népegészségtani Intézet

TIZENÉVESEK DROGFogyasztással Kapcsolatos Magatartás Epidemiológiai Vizsgálata

A kriminalisztikai adatok azt mutatják, hogy Magyarország a 90-es évek közepére kábítószer-fogyasztás szempontjából tranzit országból felhasználó országgá válhat. A súlyos társadalmi és egészségügyi probléma megoldását segítő minden terv népegészségügyi jelentőségű. Az egészségnevelés a primer prevenció leghatékonyabb eszköze, de hiteles stratégia kialakulásához szükség van epidemiológiai vizsgálatra. Keresztmetszer típusú vizsgálatunkban 474 fő, tizennégy és huszonnégy éves középiskolás és egyetemista fiatal vett részt. A 60 kérdést tartalmazó kérdőív, a válaszadó családi iskolai környezetére, a kábítószerfogyasztással kapcsolatos attitűdre vonatkozó kérdések mellett, az aktív drogfogyasztók szokásait tárta fel. A megkérdezettek 24 százaléka már kipróbálta a kábítószert, 38 százalékat már megkínálták, és a fiatalok felének pontos ismeretei vannak a beszerzési lehetőségekről. A drogfogyasztási szokások az általunk vizsgált populációban még nem érintik az intravénás beadási formát. A fiatalok veszélyeztetettségét bizonyítják a kapott értékeink. A számítógépes feldolgozás alapján kirajzolódó epidemiológiai eredmények jelentették az alapját az előadásunkban ismertetésre kerülő egészségvédelmi program tervezetünkben.

Témavezető: Dr. Barabás Katalin

DOMOKI FERENC (V. oh), BOROS KRISZTINA (III. oh)
SZOTE ÉLETTANI INTÉZET

AZ ORRNYÁLKAHÁRTYA SZEKRÉCIÓS FOLYAMATAINAK VIZSGÁLATA NITROGÉN MONOXID SZINTÉZIS GÁTLÁST KÖVETŐEN PATKÁNYBAN

A capsaicin-szenzitív afferens idegek fontos szerepet játszanak az orrnyálkahártya érreakcióinak és szekretoros működésének szabályozásában. Hisztokémiai vizsgálatok arra utalnak, hogy az orrnyálkahártya capsaicin-szenzitív beidegzését részben nitrogén monoxidot (NO) szintetizáló idegrostok szolgáltatják. Jelen vizsgálataink a NO-nak az orrnyálkahártya szekretoros válaszaiban betöltött esetleges szerepének feltárására irányultak. Kísérleteinkben az orrnyálkahártya felszínére juttatott capsaicin szekréciót fokozó hatásának változását vizsgáltuk a NO szintézis gátlását követően, altatott, spontán légző patkányokban. A szekréciós aktivitást gravimetriás úton határoztuk meg. Az orrnyálkahártya felszínére juttatott capsaicin ($64 \mu\text{M}$) a kontroll csoportban erőteljesen fokozta a szekréciót (kontroll: $5,9 \pm 0,9 \text{ mg/3min}$, capsaicin: $13,8 \pm 1,32 \text{ mg/3min}$; $p < 0,05$, $n=12$). Ezt a választ az N-omega-nitro-L-arginin (NNLA, 10 mg/kg - 50 mg/kg , i.p.) előkezelés nem befolyásolta (kontroll: $10,78 \pm 2,48 \times \text{mg/3min}$, NNLA (10 mg/kg) $6,67 \pm 1,03 \text{ mg/3min}$; n.s., $n=6$). Az NNLA előkezelés a metacholinnal kiváltott szekréciós választ sem befolyásolta. Eredményeink alapján feltételezzük, hogy a NO közvetlenül nem befolyásolja sem a capsaicin-szenzitív afferens idegek ingerlésével sem pedig a szekretoros mirigyek kolinerg ingerlésével kiváltott szekréciós működéseket.

Témavezető: Dr. Bari Ferenc
Dr. Jancsó Gábor

PATAKI ZOLTÁN (V.oh.), KÉRI SZABOLCS (III.oh.)
SZOTE ÉLETTANI INTÉZET

VIZUÁLIS JELFELDOLGOZÁS A MACSKA EXTRASTRIATÁLIS KÉRGÉBEN

Az alakfelismeréshez nélkülözhetelen az alak és a háttér elkülönülése. Azt a paramétert, ami ezt lehetővé teszi, vagyis amiben a háttér és az alak különbözik, vizuális kulcsnak nevezzük (pl. szín, fényesség, mintázat, mozgás stb.). Majmok inferotemporális kérgében olyan sejteket találtak, melyek szelektíven fokozták aktivitásukat különböző alakzatokra a vizuális kulcstól függetlenül. Bár a macska a látással kapcsolatos kutatások gyakori alanya, az alak- és formálátására vonatkozó információ hiányos. Irodalmi adatok többsége szerint macskában a 21a vagy 21b kérgi area hasonlítható legjobban a majmok fent említett kérgi területéhez. Kísérleteink célja az area 21a funkcionális vizsgálata volt.

Immobilizált, barbituráttal kezelt macska elé IBM számítógépen generált különböző orientációjú rácsmintákat vetítettünk, melyeket fényesség-, mintázat- vagy relatív mozgáskülönbséggel (luminancia, textura ill. kinetikus vizuális kulcs) hoztunk létre. Ezzel egyidejűleg a 21a területről fém mikroelektrodával elvezetett neuronaktivitást regisztráltuk egy másik számítógéppel, miközben a kiséleket oszcilloszkóp és hangszóró segítségével figyeltük. Az adatokat off-line dolgoztuk fel.

Az izolált és regisztrált sejteknek (n=106) többsége reagált az általunk használt ingerekre. Ugyanazon sejt többnyire ingerelhető volt kettő vagy mindhárom rácsípussal. Minden egyes vizuális kulcsra találtunk olyan sejtet, amely szelektívnek bizonyult a rácsminta egy adott orientációjára, de csak néhány olyan sejt volt, amelynek orientáció-szelektivitása megmaradt akkor is, ha ugyanazt a rácsmintát más típusú vizuális kulccsal prezentáltuk. Ezek szerint a sejtek orientáció szelektivitása elsősorban a felhasznált vizuális kulcs, vagyis a vizuális környezet függvénye.

A szintén ingerként használt egyszerű formákra (a kinetikus módon megjelenített kivételével) a sejtek több mint fele reagált, de csak néhány szelektív sejtet találtunk és a szelektivitás nem volt független a vizuális kulcstól.

Az, hogy a sejtek nagy része többféle vizuális kulccsal is ingerelhető (vizuális kulcs-konvergencia), és hogy egyes esetekben a válasz szelektív, az area 21a alaklásban betöltött szerepére utal. Ezzel ellentétben viszont, a kulcs-független szelektivitás gyakorlatilag teljes hiánya ellene szól annak, hogy a vizsgált kérgi területet a primates inferotemporális kéreg homológjának tekinthessük.

Témavezető: Dr. Sárosi Gyula

BERANEK LÁSZLÓ (VI. oh.), SZILÁGYI ANNAMÁRIA (III. oh.),
VÁRKONYI KATALIN (III. oh.)
SZOTE ÉLETTANI INTÉZET

A VÉRNYOMÁS ÉS A PLAZMA RENIN-AKTIVITÁS (PRA) ALAKULÁSA REM-ALVÁS ALATT PATKÁNYBAN

Számos megfigyelés utal arra, hogy az alvás alatti cardiovascularis változások keringési betegségek alapját képezhetik. Az elmúlt évben beszámoltunk arról, hogy a PRA patkányban az emberhez hasonlóan¹ alvásfüggő ingadozást mutat: non-REM-alvásban a PRA emelkedik, REM-alvásban csökken. A PRA azonban ismételt vérvételek során is emelkedik, ezért érdemesnek látszott megvizsgálni, hogy az alvásfázisnak tulajdonított hatás nem a vérvétel sorrendjének következménye-e. Tanulmányoztuk a REM-alvás alatti PRA-változás és a vérnyomás közötti viszonyt. Az irodalmi adatok alapján emberben REM-alvás alatt a vérnyomás emelkedik, macskában, nyúlban, és birkában csökken. A patkány vérnyomásának alakulására nem találtunk adatot.

Patkányok (Wistar) koponyájába az EEG elvezetésére alkalmas elektrodákat ültettünk, a jobb pitvarba krónikus szívkatétert vezetünk. Az állatokat temperált kamrába helyeztük el és standard fény-sötét ciklust biztosítottunk. A szívkatéterhez illesztett csövet, valamint az EEG kábeleket a szomszédos szobába vezetjük. Így az állatok szabadon mozogtak, a vérvétel őket nem zavarta. Szoktatási időszak után az EEG és a motoros aktivitás regisztrálása mellett 4 egymást követő alvásszakaszban vettünk vérmintát (300 µl). A sorrend 13 patkányban NREM-REM-NREM-REM-alvás volt. Az eredményt a korábban ismertetett 11 patkány adataival vetettük össze, melyekben a sorrend REM-NREM-REM-NREM-alvás volt. A PRA-t Dr. Brandenberger (CNRS, Strasbourg) határozta meg. A vérnyomás méréséhez 10 patkányban krónikus katétert vezetünk az aorta descendensbe. A katéter szabad végét a ketrecen kívül, a szív magasságában elhelyezett jelátalakítóhoz csatlakoztatjuk. Az EEG-t, motoros aktivitást és a vérnyomást 6-8 órán keresztül számítógéppel regisztráltuk, és a felvételeket 8 s-enként értékeltük.

A PRA a vérvétel sorrendjétől függetlenül szignifikánsan változott az alvási stádiumokkal; non-REM-alvásban emelkedett, REM-alvásban csökkent. A középnyomás REM-alvásban 5-20 Hgmm-rel emelkedett, majd a REM-alvás végén 10-20 Hgmm-t zuhant.

Az eredmények megerősítik a PRA alvással kapcsolatos változását. Az eddig vizsgált kísérleti állatok közül egyedül a patkány vérnyomása mutatja az emberben megfigyelt REM-alvás alatti változásokat. A REM-alvás alatti ellentétes vérnyomás- és PRA-változás arra utal, hogy a PRA csökkenése esetleg a vérnyomás emelkedésére adott regulatorikus válasz.

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

Témavezető: Dr. Obál Ferenc Jr.

ORVOSI PSZICHOLÓGIAI OKTATÁSI CSOPORT
 IDEG-ÉS ELMEGYÓGYÁSZATI KLINIKA
 SZOTE
 NAGY EMESE VI.OH.

A HUMAN IMPRINTING JELENSÉGVILÁGA

Vajon milyen az ember eredeti természete? Reflexív, *aszociális lényként* jövünk a világra, a külvilág ingereit alig percipiálva, vagy ellenkezőleg, már születéstől kezdve másokhoz kötődve, tehát *szociális lényként*? Korábban bemutattuk, hogy az újszülöttek már néhány perces korukban gesztusokat és komplex arckifejezéseket is képesek utánozni, s ez a jelenség -pszichofiziológiai adatainkkal alátámasztva- a *human imprinting*, vagyis veleszületett szocialitásunk tényét igazolja. Munkacsoportunk tovább kutatta az újszülött veleszületett képességeit. Annak elemzésében, hogy finomabb, természetes interperszonális kapcsolat hogyan alakul ki az újszülött és egy felnőtt között, mennyire felelnek meg az újszülött faciális mozgásai a felnőttének, és hogy más-e az újszülött-anya és újszülött-idegen kapcsolat már a kezdetekben is, segít egy forradalmian új módszer, a *FACS (Facial Action Coding System, P.Ekman, 1972)* az arcmozgások egységes kódrendszere. E módszer nagymértékben segített az újszülött eddigi legmeglepőbb képességének, az *interperszonális kapcsolatok provokálásának* felismerésében is. A FACS segítségével elért eredményeink rámutatnak a szociális kapcsolat és ezen belül az anya-gyerek kapcsolat szükségességére már a kezdetektől, továbbá az újszülött azon igényére, hogy akár kezdeményezés árán is kapcsolódjon "társas" környezetéhez.

Témavezető: Professzor Dr. Molnár Péter

KÉRI SZABOLCS (III.oh.)
 SZOTE ÉLETTANI INTÉZET

ELTÉRŐ JELLEGŰ VIZUÁLIS-VERBÁLIS KÖLCÖNKHATÁSOK NEUROPSZICHOLÓGIAI VIZSGÁLATA

A második trimesztértől kezdve az anya testében élő magzat már képes hang és fényjelek érzékelésére, ezáltal környezetével egyfajta stimulus-válasz kapcsolatban áll. Ettől az időponttól kezdve élete végéig gyűjti az őt körülölelő számtalan vizuális, akusztikus, mechanikai és kémiai stimulust és az ezekhez esetlegesen kapcsolt idiomotoros tevékenységet. Ennek során egyfajta kognitív modellt hoz létre a részben már meglévő affektív elemekből és ösztönszerű elemekből álló belső világában. Az így megformálódó belső modell koherenciája a "külső" világgal a testi és lelki egészség mindenkor alapfeltétele.

Kétségtelen fontosságúak ezen rendszeren belül a verbális elemek, amelyek az egyes, pl. vizuális objektumok jelölése révén azok szabad gondolati kombinálását teszik lehetővé.

Megfigyeléseink során elsősorban az egyszerű formák és kognitív jellegű vizuális hatások verbalizációja, ill. az ezekkel kapcsolatos számolási folyamatok közötti különbséget vizsgáltuk. A kísérletben szereplő gyermek egy geometriai alakzatot (ötszög) vizuális-vizuális asszociáció révén ismert meg, majd ezen gyakorolt különböző egyszerű számtani műveleteket a forma szögeinek számlálásával. Ugyanczen gyakorlatokat számára egyszerű formákon is elvégezte. A tesztelés során tíz kalkulációs kérdésre kellett válaszolnia a formák használatának segítségével.

A fenti folyamat során szerepet játszó két asszociációs pálya működése között jelentős különbséget találtunk: az intrahemiszférikus csatorna a kognitív jellegű forma esetében a kalkulációs folyamat adekvát pályájának tűnt, míg az ilyen tevékenység interhemiszférikusan kevésbé eredményesen zajlott le. Az utóbbi esetben a számolás és a formafelismerés erősen elválasztottnak tűnt, ellentétben az intrahemiszférikus úttal. Egyszerű háttérű vizuális-verbális interakció során a számolást magában foglaló kategorikus folyamat mindkét pálya esetén a kognitív alapú folyamat interhemiszférikus útjához volt hasonló, míg a formaidentifikáció és a kalkuláció egyáltalán nem látszott egymástól elválni.

Összegezve tapasztalatainkat úgy tűnik, hogy esetünkben az egyes neuroncsoportok és kapcsolataik működésének jellege anatómiai determináltságukon felül az elvégzendő feladat milyenségétől is függött, feltételezve, hogy a tesztelt feladatok során mindig ugyanazon sejtpopulációk szerepeltek.

MARÓDI, C.L.

Department of Neurology, Albert Szent-Györgyi School of Medicine, Szeged, Hungary

SPONTANEOUS ALTERATION OF BLOOD PRESSURE IN ACUTE HYPERTENSIVE ISCHEMIC STROKE

ABSTRACT

Purpose: Patients with ischemic stroke are often found to have high blood pressure (BP) at and shortly after hospital admission. The aim of this study was to investigate the significance of admission BP and the trend of BP changes in patients hospitalized at the Department of Neurology, Albert Szent-Györgyi School of Medicine during four months.

Methods: 41 patients (16 males and 25 males) with acute hypertensive ischemic stroke were included in the study. We excluded all the intracerebral hemorrhages and subarachnoidal bleedings on the basis of CT scans, cases in which the admission systolic BP was higher than 220 mmHg as well as patients with history of antihypertensive treatment. A 24-hour holter BP monitoring (with Meditech ABPM 02) was performed on each patient starting on the day of admission. The admission BP, the results of the holter monitoring as well as the clinical data were collected.

Conclusion: High admission BP in acute ischemic stroke patients was not related to the severity of symptoms observed. Elevated blood pressure in acute stroke patients decreased spontaneously. The causes of the initial high BP levels in patients with acute stroke are still not completely known. The investigation raised the question of the necessity of antihypertensive therapy in acute hypertensive ischemic stroke patients because of the possibility of hemodynamic infarctions. Thus benefits of antihypertensive treatment in these cases seem to be unlikely.

Key words: acute hypertensive ischemic cerebrovascular disorders - blood pressure - 24-hour holter BP monitoring

Consultants: Pálfi, S., Vécsei, L.

Kószó Aranka, Szűcs Anita GYTK V.
SZOTE Kórélettani Intézet

CAPTOPRIL HATÁSA A HYPERTENSIOS WISTAR-KYOTO PATKÁNY THROMBOCYTÁINAK ARACHIDONSAV KASZKÁDJÁRA

Az angiotensin II az aldosteron szintézist fokozó és érszűkítő hatása alapján fontos szerepet játszik a hypertensio kialakulásában. Az angiotensin II az ér endothelben is megtalálható angiotensin konvertáló enzim hatására jön létre angiotensin I-ből. A lokálisan felszabaduló angiotensin II a vérlemezkéken található receptorokon keresztül fokozza az intracelluláris szabad kalcium mennyiségét, mely nélkülözhetetlen az arachidonsav metabolizmusában kulcsfontosságú enzimek, a foszfolipázok aktiválódásában. Számos szerző számolt be arról, hogy a trombocyták képesek a különböző vasculáris hatással rendelkező eicosanoid szintézisére, így közvetve szerepet játszhatnak a vérnyomás szabályozásában is. Kísérleteinkben arra szeretnénk volna választ kapni, hogy a magasvérnyomás gyógyítására használt angiotensin konvertáló enzim gátló Captopril közvetlenül befolyásolja-e a hypertensios Wistar-Kyoto patkányok trombocytáinak arachidonsav kaszkádját. A vérlemezkeket Captopril (10^{-12} - 10^{-8} mol/L) és $1\text{-}^{14}\text{C}$ -arachidonsav jelenlétében 10 percig 37°C -on inkubáltuk, majd a jelzett termékeket savanyú extrakciót követően túlnyomásos vékonyréteg kromatográfiával szétválasztottuk és mennyiségi meghatározásukat folyadékszcintillációs módszerrel végeztük. Az általunk alkalmazott Captopril (10^{-12} - 10^{-8} mol/L) koncentrációk egyikében sem észleltük statisztikailag értékelhető változást a hypertensios patkány trombocyták lipoxigenáz szintézisében. A Captopril 10^{-12} , 10^{-11} és 10^{-9} mol/L koncentrációja az értágító hatással rendelkező ciklooxygenáz metabolitok mennyiségét szignifikánsan ($p < 0.05$) fokozta.

Témavezetők: Dr. Geese Árpád és Dr. Mezei Zsófia

Simon Judit, Kardos Attila, Gingl Zoltán, Rudas László

Szent-Györgyi Albert OTE, Belgyógyászati Intenzív Osztály, SZEGED

VALSALVA MANÖVER: A BAROREFLEX ÉRZÉKENYSÉG KVANTITATIV MEGHATÁROZÁSÁNAK ESZKÖZE

Kulcsszavak: Baroreceptors, Autonomic nervous system

A kóros arteriás baroreflex szenzitivitás (BRS) tipikus tünet magas vérnyomás betegségben és szívelégtelenségben, s acut myocardialis infarctusban az arrhythmia készség érzékeny jele. Az BRS-t - azaz a vérnyomás- és pulzusszámváltozás közti linearis regressziós egyenes dőlését - korábban kizárólag invazív úton, pharmacologiai teszttel határozták meg. Egy új folyamatos noninvazív vérnyomásmérő - a FINAPRES 2300 - alkalmazásával a Valsalva teszt 4-ik (overshoot) fázisára adaptáltuk a vizsgálatot. Tíz egészséges önkéntes tesztjét vizsgáltuk billenő asztalon vízszintes (I), majd +70°-os (II), végül -30°-os (III) döntött testhelyzetben. Minden helyzetben 2-2 mérést végeztünk.

Eredmények: BRS I: 14.8 ± 2.1 (ms/Hgmm), BRS II: 8.57 ± 0.85 (ms/Hgmm), BRS III: 22.65 ± 5.8 (ms/Hgmm). A II-ik és a III-ik testhelyzetben mért BRS értékek közötti különbség szignifikáns volt ($p=0.017$). Az azonos testhelyzetben végzett első és a második mérések között között szoros korrelációt találtunk ($R: 0.79$, $p: 0.0001$).

Az arteriás baroreflex érzékenység különböző testhelyzetekben mért eltérő értékeit a cardiopulmonális receptorok egyidejű gátlásával, illetve aktiválódásával magyarázzuk. A Valsalva manőverre adaptált BRS teszt vizsgálatunk alapján jól reprodukálható, és a vizsgálati testhelyzet standardizálásával széles körű használatát ajánljuk.

Vághy Beatrix ÁOK III., Veszely Csaba ÁOK IV.
SZOTE Kórleltani Intézet

NORMOTENSIOS ÉS HYPERTENSIOS PATKÁNYOK THROMBOCYTÁINAK ARACHIDONSAV KASZKÁDJA

A magasvérnyomás kialakulásában a szimpatikus idegrendszer, valamint a renin-angiotensin-aldoszteron rendszer aktiválódása, diéta hiba, genetikai- és egyéb faktorok egyaránt szerepet játszhatnak. A hypertensiora predisponáló tényezők jelentős mértékben módosítják mind a só és víz háztartást, mind a vasoregulator mechanizmusokat. A perifériás erek ellenállása egyéb tényezők mellett függ még az erek arachidonsav metabolizmusától, valamint az endothellal szoros kapcsolatban levő thrombocyták eicosanoid szintézisétől. Számos szerző számolt már be a hypertensios patkányok aortáinak fokozott prosztaciklin szintéziséről és fokozott ciklooxygenáz aktivitásáról. Ismert, hogy a magasvérnyomásos patkányok thrombocytaik különböző behatásra megnövekedett adenilát cikláz és foszforilációs aktivitást, valamint alakváltozást mutatnak. Kísérleteinkben arra szerettünk volna választ kapni, hogy a genetikailag magasvérnyomásos, Wistar-Kyoto törzsű (WK-SHR) patkányok, normális vérnyomású és hypertensios egyedeiből nyert vérlemezkék arachidonsav metabolizmusa mennyiben tér el a genetikailag normotensios Wistar törzsű állatok thrombocytaiktól. A thrombocytaikat $1\text{-}^{14}\text{C}$ -arachidonsav jelenlétében, Parker médiumban (TC 199) 37°C -on 10 percig inkubáltuk. A keletkezett jelzett arachidonsav metabolitokat etilacetátos extrakciót követően túlnyomásos vékonyréteg kromatográfiával különítettük el. A jelzett ciklooxygenáz és lipoxigenáz termékek mennyiségi meghatározását folyadékcintillációs módszerrel végeztük el. A lipoxigenáz metabolitok szintézise a genetikailag normotensios Wistar patkányok vérlemezkéihez viszonyítva szignifikáns mértékben fokozódott mind a normotensios, mind a hypertensios WK-SHR patkányból nyert thrombocytaikban. A tromboxán B_2 és a $12\text{-hidroxihéptadekatriénsav}$ képződése nem függ az állat genetikai típusától és a vérnyomás nagyságától. Az eredményeink alapján feltételezhető, hogy az arachidonsav kaskád lipoxigenáz termékei szerepet játszhatnak a vérnyomás fiziológiás és patológias szabályozásában.

Témavezetők: Dr. Geese Árpád és Dr. Mezei Zsófia

Csilla Andrea Szabó (sixth year medical student)

Department of Pharmacology, Albert Szent-Györgyi Medical University

DOES THE K⁺ CHANNEL OPENING PLAY A ROLE IN MAINTAINING VASCULAR RELAXATION?

Process of vascular relaxation hardly was examined up to the present. The fact that the nitroglycerin induced relaxation fades was described by Wiener and coworkers in 1992 (Eur. J Pharm. 220;131-140). Our team investigated the late phase of vascular relaxation by pharmacological resources for the first time. In a previous study we proved that zaprinast and vinpocetine, selective inhibitors of phosphodiesterase enzymes, delayed the development of 'desensitization' (Cs. A. Szabó, et al. Acta Cardiologica Hungarica 1994 in press).

Preliminary observations have shown that cromakalim prolongs the nitroglycerin induced vascular relaxation. In the present study the effect of two representative openers of K_{ATP}, levromakalim and pinacidil were studied on the time curves of isometric tension changes induced by nitroglycerin on isolated rabbit aortic rings.

Experimental protocol: mechanically denuded rabbit thoracic aortic rings were preincubated with 1 µmol/l pinacidil, 0.2 µmol/l levromakalim or solvent for 5 minutes or with 30 µmol/l glibenclamide for 20 minutes. Contraction was induced by 1 µmol/l phenylephrine and at the steady state of contraction, 50 nmol/l nitroglycerin was added. The development and fade of relaxation was observed during 60 min period.

It was an intriguing observation that neither levromakalim nor pinacidil in concentrations that are selective for ATP sensitive K⁺ channel, influenced the degree of contraction. These agents slightly but significantly diminished the magnitude of relaxation by a single dose of nitroglycerin. In addition these K_{ATP} openers decreased the fade of relaxation induced by nitroglycerin (control:55.57±4.4%, levromakalim pretreatment:25.2±5.98% (mean±SEM) p<0.001 n=13; control:49.79±6.96%, pinacidil pretreatment:26.94±7.32% p<0.01 n=7). Glibenclamide, a selective blocker of ATP sensitive K⁺ channel, reversed, at least in partly the inhibition of fade by levromakalim.

It is concluded that K⁺ channel openers prolong the nitroglycerin induced vascular relaxation, and this effect can be partially prevented by glibenclamide suggesting the role of ATP sensitive K⁺ channel in maintaining the late phase of vascular relaxation.

Tutor: Gábor Elek Balogh
Dr. János Pataricza

Nemes Attila

SZOTE ÁOK. III. évf. 1.csop.

Az ischaemiás szívbetege és a transoesophagealis echocardiographiával az aortában detektált atheroscleroticus plaque súlyosságának kapcsolata

Az atherosclerosis az egész érrendszert érintő generalizált folyamat, amely egyaránt kimutatható az aortában és a coronáriákban is. Ez utóbbiakban az ischaemiás szívbetege kialakulásáért felelős. Az aorta descendens transoesophagealis echocardiographiával (TEE) vizsgáltuk, míg a coronáriák atherosclerosisának megállapításához a katéteres és angiographiás eredményeket használtuk fel. Arra a kérdésre kerestük a választ, hogy az aortában kimutatott atheroscleroticus plaque-oknak van-e kapcsolata az ischaemiás szívbetegeggel.

44 beteg eredményeit vizsgáltuk meg, közülük 23 férfi és 21 nő volt, átlagéletkoruk 53.7 év. A következő stádium beosztást alkalmaztuk az atheroscleroticus folyamat megítélésére: 0.st.- nem volt atherosclerosis, 1.st.- csak az intima vastagodott meg, 2.st.- a plaque nagysága 5 mm-nél kisebb, 3.st.- a plaque nagysága 5 mm nagyobb, 4.st.- mobilis részei is vannak a plaque-nak, ez utóbbi stádium már ritka, vizsgálatainkban ilyen nem találtunk. A 44 beteg közül 14-ben igazolható az ischaemiás szívbetege, 33-nak épek a coronáriái. A 14 ischaemiás betegből 13-ban tudtunk TEE-vel atherosclerosisot igazolni. A 30 nem ischaemiás betegből 16-ban igazolható a plaque képződés. Az eloszlásbeli különbség szignifikáns (p<0.01 chi-négyzet próbával és p<0.02 a Fisher-féle egzakt teszttel).

Ha az enyhébb (0,1) és a súlyosabb (2,3) stádiumokat kombináljuk, megállapíthatjuk, hogy az ischaemiás betegek közül - akik 14-en voltak - 10-nek súlyosabb stádiumú atherosclerosis van az aortában. Míg a nem ischaemiások közül 22-nek alacsonyabb a stádiuma a 30-ból.

Ischaemiás szívbetegekben minél idősebb a páciens, annál magasabb stádiumú, annál súlyosabb az aorta descendensben az atheroscleroticus folyamat.

Az is megfigyelhető, hogy ha a páciensben TEE-vel az aortában nincs kimutatható plaque képződés, akkor az ischaemiás szívbetege, coronaria atherosclerosis létének valószínűsége alacsony.

Témavezető: Dr. Forster Tamás, Dr. Varga Albert
II. Belgyógyászati Klinika, SZOTE

A CALCIUM SZENZITIZÁLÓ ÉS SIMAIZOM RELAXÁNS LEVOSIMENDAN HATÁSA A RENÁLIS ÉS MESENTERIÁLIS NYUGALMI VÉRÁTÁRAMLÁSRA

Vizsgálatainkban in vivo modellen analizáltuk a phosphodiesteráse III gátló hatású és myofibrillum calcium szenzitiváló Levosimendan lehetséges vasculáris hatását, valamint hatásereőségét párhuzamosan különböző érterületeken. **Kísérleti modell:** 24 h éheztetés után pentobarbitál anesztéziában, felső medián laparotómiát végeztünk. A teljes mesenterialis, valamint renális vérátáramlást (BF) az artéria mesenterica superior valamint a bal artéria renalis főtörzsére helyezett elektromágneses mérőfejekkel folyamatosan mértük Carolina Medical Electronics áramlásmérővel. Párhuzamosan az artéria femoralisba vezetett kanül segítségével Statham P 23 Db transducerrel regisztráltuk a szisztémás artériás középnyomást (BP) továbbá a szívfrekvenciát (HR). A farmakon beadása intravénásan, bolusban (5 ml/min) a véna femoralisba történt. Vasculáris resistentia indexet (RI) számítottunk ($\text{Hgmm/ml} \times \text{min}^{-1}$). A Levosimendan következő dózisait adagoltuk: 0.03; 0.01 és 0.3 $\mu\text{mol/kg}$. Valamennyi dózist külön állatesoporton vizsgáltuk. Méréseinket átlag 45 percig folytattuk. A Levosimendan 0.03 $\mu\text{mol/kg}$ dózisa haemodynamikai változást nem eredményezett. Nagyobb adagjai (0.1 és 0.3 $\mu\text{mol/kg}$) azonban a dózistfüggő vérnyomáscsökkentő hatás mellett ($14 \pm 3.3 \%$; $17 \pm 3.9 \%$), szignifikánsan, dózistfüggően csökkentették mind a renális mind a mesenterialis resistentiát ($\text{RI}_{(\text{renális})}$: $12 \pm 2 \%$; $26 \pm 2 \%$, $\text{RI}_{(\text{mesenterialis})}$: $9 \pm 1.5 \%$; $20 \pm 7 \%$), míg a vérátáramlást szignifikánsan csak a legnagyobb alkalmazott dózis növelte, kizárólag a renális éren ($\text{BF}_{(\text{renális})}$: $15 \pm 2.5 \%$). A maximális dózis a szívfrekvencia szignifikáns növekedését váltotta ki. **Megállapíthatjuk**, hogy a Levosimendan modellünkben fokozza a vérátáramlást és csökkenti a vasculáris resistentiát a renális érterületen, ami valószínűleg a szer lokális vasodilatátor hatásával függ össze.

Témavezető: Dr MESTER LAJOS
Dr RÓZSA ZSUZSA

AUTOIMMUN ELLENANYAGOK EGEREKBE ŰJSZÜLÖTTKORI TRANSZPLANTÁCIÓS TOLERANCIAKELTÉST KÖVETŐEN

Űjszült beltenyészett "A" egerekben 2×10^7 szemiallogén (B10 x A)F₁ hibrid lépsejt i.v. oltásával (B10 -> A törzskombináció) részleges tolerancia kelthető az I. és II. osztályú MHC antigénekben eltérő B10 egerekből származó bőrallotranszplantátummal szemben. A toleranciakeltésen átesett egerek több mint felében krónikus, gyakran halálos lymphoproliferatív betegség (LPD) fejlődik ki. Ezzel szemben a (CBA x A)F₁ lépsejtekkel oltott A egerekben (CBA -> A törzskombináció, I. osztályú MHC antigénkülönbség) a toleranciakeltés sokkal hatékonyabb (permanensen toleráns: 50%), és LPD alig fordul elő (1,5%). A B10 -> A törzskombinációban az LPD kialakulását megelőzően T-sejt mitogénnel szemben csökkent válaszképesség, thrombocytopenia, autoimmun antithymocyt ellenanyagok (ATA) mutathatók ki. Az autoimmun ellenanyagok előfordulását és különféle sejtekkel szembeni reaktivitását 1 hónapos egerek savójában indirekt immunfluoreszcenciás teszttel vizsgálva a következő eredményekre és következtetésekre juttottunk: 1) A CBA -> A törzskombinációban ATA nem detektálható. Ez arra utal, hogy immungenetikai tényezőknek (pl. a donor és recipiens közti MHC II. antigénkülönbségnek) nemcsak az LPD, hanem az autoimmunitás kiváltásában is szerepe lehet. 2) A B10 -> A toleráns egerek savója a szingén thymocytákon kívül B10 és CBA thymussejtekkel is reagál, tehát az ATA nem törzsspecifikus antigének ellen irányul. 3) A savók mind IgM, mind IgG izotípusú ATA-t tartalmaznak. 4) Ellenanyagaik képesek kötődni perifériás (lép eredetű) érett T-sejtekhez, valamint thrombocytákhoz is. Ezek az autoantitestek részt vehetnek a T-sejt mitogénnel szembeni csökkent válaszképesség, illetve a thrombocytopenia előidőzésében. 5) A savók vörösvértestekkel nem reagálnak, vesesejtekkel viszont igen.

Összefoglalva, az 1 hónapos B10 -> A toleráns egerekben IgM és IgG autoantitestek észlelhetők, amelyek különféle sejtekkel reagálnak. Ez poliklonális aktivációra utal, amely szerepet játszhat az LPD kialakulásában. Ezek a rendellenességek ugyanakkor nem szükségszerű velejárói a transzplantációs toleranciakeltésnek.

Témavezető: Dr. Jánossy Tamás

OLASZ EDIT ÁOK V.
SZOTE Bőrgyógyászati Klinika

HUMÁN EPIDERMÁLIS INTERLEUKIN-8 RECEPTOR VIZSGÁLATA

Az interleukin-8 (IL-8) egy az utóbbi években megismert citokin, melynek fontos szerepe van gyulladásos bőrbetegségek kialakulásában. Mivel patológiás viszonyok között az epidermisben az IL-8 jelentősen emelkedett mennyiségben mutatható ki, célkitűzésünk volt annak megállapítása, hogy az epidermis sejtek (keratinociták, Langerhans sejtek) rendelkeznek-e IL-8 receptorral. Vizsgálatainkhoz egészséges egyének bőréből frissen szeparált, valamint tenyésztett humán epidermis sejteket használtunk. Az IL-8 receptort fikoeritrinnel jelölt IL-8 (IL-8-PE) kötődés flow citometriás mérésével mutattuk ki. Az epidermális sejtszuspenzió gradiens centrifugálásával dúsítottuk a Langerhans sejteket és OKT-6-FITC festéssel különítettük el a keratinocitáktól. Eredményeink szerint a frissen szeparált és tenyésztett humán keratinociták specifikus IL-8 receptorral rendelkeznek. A kompetíciós vizsgálatokban az IL-8-PE kötődése a jelöletlen IL-8 mellett egy szerkezetileg rokon molekulával a neutrofil aktiváló peptid-2-vel is gátolható volt. IL-1 α és TNF α előkezelés jelentősen fokozta a tenyésztett keratinociták IL-8-PE kötését, amely valószínűleg a receptorok upregulációjával magyarázható. Frissen szeparált Langerhans sejteken IL-8 receptort nem találtunk. A 24 órás GM-CSF inkubálás után a Langerhans sejtek IL-8 receptort expresszáltak. Eredményeink arra utalnak, hogy a granulociták és limfociták mellett a keratinociták és bizonyos körülmények között a Langerhans sejtek is hordoznak IL-8 receptort, melyek citokinekkel regulálhatók. Az epidermális IL-8 receptorok expressziójának vizsgálata nagy jelentőséggel bírhat gyulladásos bőrbetegségek patogenezisének megismerésében.

Témavezető: Dr. Kemény Lajos

Szűcs Anita, Kószó Aranka GYTK V.
SZOTE Kórélettani Intézet

CAPTOPRIL HATÁSA A NORMOTENSIOS WISTAR-KYOTO PATKÁNYOK THROMBOCYTÁINAK ARACHIDONSAV KASZKÁDJÁRA

A napjainkban népbetegségnek számító hipertensios kialakulásában jelentős szerepet tulajdonítanak az angiotensin II által előidézett vasoconstrictiónak. Az erek endothelsejteiben jelenlévő angiotensin konvertáló enzim (ACE) felelős az angiotensin II lokális képződéséért, ezért az ACE gátlókat a magasvérnyomás gyógyításában egyre szélesebb körben alkalmazzák. A Captopril egy olyan konvertáz gátló, mely direkt hatást fejt ki, azaz nem szükséges kémiai átalakítása a májban. A Captopril ez a tulajdonsága teszi alkalmassá az *in vitro* vizsgálatokra. Kísérleteinkben arra szeretnénk volna választ kapni, hogy a Captopril az endothelsejtek angiotensin konvertáló enzimjének gátlása mellett, befolyásolja-e a keringésben jelenlevő sejtek, köztük a vascularis hatásokkal is rendelkező thrombocyták működését. A normotenzios, Wistar-Kyoto (WK) patkányokból nyert vérlemezkéket (10^8 sejt/ml), Captopril (10^{-12} - 10^{-8} mol/L) és $1\text{-}^{14}\text{C}$ -arachidonsav jelenlétében, Parker médiumban (TC 199), 37°C-on, 10 percig inkubáltuk. A keletkezett jelzett arachidonsav metabolitokat az inkubációs elegy savanyítása (pH:3,0) után etilacetáttal vontuk ki. A termékeket túlnyomásos vékonyréteg kromatográfiával szétválasztottuk, majd mennyiségi meghatározásukat folyadékszcintillációs módszerrel végeztük el. Az általunk alkalmazott *in vitro* Captopril koncentrációk (10^{-12} - 10^{-8} mol/L) mindegyike jelentős mértékben csökkentette a normotenzios WK patkányok thrombocytaínak tromboxán B₂ szintézisét ($p < 0.05$). Az eredmények alapján feltételezhető, hogy a Captopril vérnyomáscsökkentő hatásában a thrombocyták arachidonsav kaszkádjának módosulása is közreműködhet.

Témavezetők: Dr. Gecse Árpád és Dr. Mezei Zsófia

TORKOS ATTILA (Általános Orvostudományi Kar V.oh)
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Gyermekeklinika

A VÖRÖSVÉRTEST GLUTATHION-REDOX RENDSZER ÉS A HEMOGLOBIN OXIDÁCIÓ VIZSGÁLATA GYERMEKKORI NEPHROSIS SZINDRÓMÁBAN

A szerző nephrosis szindrómás gyermekek és kontroll esetek vörösvértest (vvt) oxidált (GSSG) és redukált glutathion (GSH) koncentrációját valamint a hemoglobin (Hb) oxidációs termékeit (methemoglobin metHb, hemichrom) vizsgálta. 20 beteg a vizsgálat idején remisszióban (1.csoport), 13 pedig relapsusban volt (2. csoport). Kontrollként 10 hasonló életkorú és nemű esetet vizsgált (3.csoport). A GSH és GSSG együttes koncentrációját a glutathion reduktázzal működő ciklikus enzimreakcióval specifikusan mérte. A GSSG koncentráció külön meghatározására a GSH n-etil-maleimiddel történő alkilálását követően Sephadex gél filtráció után került sor. A Hb oxidációs származékait ABL-hemoximéterrel ill. fényabszorpciós spektrofotométerrel határozta meg. A vvt antioxidáns védekező képességét acetil-fenil-hidrazinnal (AFH) történő terhelés után mérte a visszamaradó GSH és Hb származékok mennyisége alapján. A relapsusban levő gyermekek GSH ill. GSSG értéke szignifikánsan magasabb volt mint a kontrolloké és a remisszióban levő eseteké (GSH: 1.csoport: 7.2 ± 2.5 , 2.csoport: 9.1 ± 2.8 , $p < 0.05$, 3.csoport: 7.3 ± 1.8 $\mu\text{M/gHb}$, $p < 0.05$; GSSG: 1.csoport: 7.1 ± 4.4 , 2.csoport: 14.8 ± 6.2 , $p < 0.001$, 3.csoport: 8.2 ± 1.8 nM/gHb $p < 0.001$). A GSSG/GSH hányados a relapsusban levő nephrosis szindrómások esetében szignifikánsan magasabb volt, mint a remissziós vagy a kontroll eseteké ($p < 0.01$). Az egyes szövettani alcsoportok között nem volt szignifikáns különbség.

Mind a relapsusban, mind a remisszióban levő nephrosisos gyermekek AFH utáni metHb és hemichrom értéke szignifikánsan magasabb volt, mint a kontrolloké ($p < 0.001$). A GSH és GSSG koncentrációk között pozitív korrelációt észlelt ($r: 0.78$, $p = 0.05$). A hemoximéterrel mért met Hb és COHb értékek szignifikáns korrelációt mutattak a GSH koncentrációval és az AFH utáni metHb és hemichrom szintekkel. Relapsusban a metHb magasabb volt mint remisszióban.

Nephrosis szindróma relapsusában a vvt-et fokozott oxidatív stressz éri, amely megmutatkozik a GSH, a GSSG, a GSSG/GSH hányados, valamint az AFH terhelés utáni metHb és hemichrom értékek fokozódásában. Remisszióban a glutathion redox rendszer normalizálódik, de AFH terhelésre a Hb még fokozott oxidációs készséggel reagál. Az oxidatív stressz és a vvt-k antioxidáns kapacitásának változása szerepet játszhat a nephrosis szindróma pathogenezisében.

Témavezető: Dr. Túri Sándor

CSAJBÓK ÉVA, ÁOK VI.
SZOTE Vértranszfúziós Állomás

IN VITRO SZTEROIDÉRZÉKENYSÉGI VIZSGÁLATOK KLINIKAI TAPASZTALATAI VESETRANSZPLANTÁLT BETEGEKEN

A veseátültetések sikerét számos tényező között a választott immunuszuppresszió is befolyásolja. A postoperatív kezelés célja, hogy minél jobb transzplantátum túlélés mellett az immunuszuppresszióra visszavezethető szövődmények száma vagy a septicus halálozás minimális legyen.

A recipiensek szteroidérzékenységének (az ADCC reakció gátlásával) preoperatív meghatározásával a várható immunválasz erősségéről kapunk választ. Szteroidérzékeny betegeknél a rejekciók kezeléséhez átlagosan 2.2 g, a rezisztenseknél 5.8 g Methylprednisolont használtak fel kb. 20% graftvesztés mellett. E tapasztalatokat felhasználva 1993. januárjától a szteroidrezisztens betegek bázisimmunuszuppresszióját polyclonalis antitest adásával egészítették ki. Eredményeink azt mutatják, hogy e csoportban a rejekciós krisisek száma és így a kezeléshez felhasznált Methylprednisolon összdózisa jelentősen csökkent (1.8 g) és a transzplantátumok túlélése is javult.

Témavezető: Dr. Petri Ildikó

FEKETE KLÁRA IV. oh.
SZOTE Népegészségtani Intézet

AZ AZATHIOPRIN (AZA) ISMÉTELT KIS DÓZISAINAK
IMMUNOTOXIKOLÓGIAI VIZSGÁLATA PATKÁNYON.

Egy ismert immunszuppresszív hatású vegyület, az AZA Maximálisan Tolerált Dózisával (MTD), valamint az MTD 1/2, ill. 1/5 részével 4 héten át heti 5 alkalommal kezeltünk inbred hím Wistar patkányokat per os. A kezelés végén általános toxikológiai- (testtömeg-növekedés, szervtömegek), hematológiai- (kvalitatív és kvantitatív fvs szám, vvt, htk, hgb, femorális csontvelő magvassejt tartalma), szövettani- és funkcionális immunológiai (a lép hemolitikus plakk-képző sejtszáma és T sejtjeinek limfoproliferatív képessége, NK aktivitás) paraméterek változásait hasonlítottuk össze.

A vizsgálatok célja annak megállapítása volt, hogy a fenti paraméterek közül melyek azok, amelyek a legkorábban, tehát a legalacsonyabb expozíciós értéknél jelzik az AZA toxicitását.

Az eredmények azt mutatták, hogy az immunfunkciós tesztek (plakk-képző sejtszám változása, T sejt-proliferáció) érzékenysége a szövettani vizsgálatokéval (a thymusban, lépben és nyirokcsomókban a két nagyobb dózis esetében enyhe elváltozások voltak megfigyelhetők) gyakorlatilag megegyezett. Az alkalmazott dózistartományban a vizsgált toxikológiai és hematológiai paraméterek nem mutattak értékelhető változást.

Az AZA esetében tehát az immunfunkciós vizsgálatok bizonyultak legalkalmasabbnak az anyag korai toxicitásának kimutatására.

Témavezető: Dr. Institóris László

OLÁH CSABA (ÁOK IV.)

SZOTE Gyermekklinika

OXIDATÍV STRESSZ HATÁSA A VÖRÖSVÉRSEJT FILTRÁCIÓS PARAMÉTEREKRE

Az oxigén szabadgyökök káros hatásaival, az antioxidáns védelem megfelelő enzimeivel illetve az oxidatív stressz különböző hatásaival foglalkozó kutatások az orvostudomány dinamikusan fejlődő új területét alkotják.

Oxidatív stressz *in vitro* körülmények között is létrehozható pl. a vizsgálandó sejtek hidrogénperoxid (HP) kezelésével.

Vizsgálatunk során arra kerestünk választ, hogy humán vörösvérsejtek HP kezelése milyen hatást fejt ki a teljes vér viszkozitását meghatározó tényezők közül a vörösvérsejtek deformálhatóságára. Ugyanakkor vizsgáltuk azt is, hogy ezen kezelés hogyan befolyásolja a vörösvérsejtekben a lipidek peroxidációját. A deformálódási képesség vizsgálatát filtrációs módszerrel Mikron M-100 filtrométerrel, az LP meghatározását biokémiai módszerrel végeztük.

Eredményeinkből megállapítottuk, hogy a HP kezelés hatására bekövetkező vvs filtrációs paraméter változások - a kezdeti relatív filtrációs sebesség (Fi) csökkenése, az átlagos sejtt tranzitidő (Tc) emelkedése - a vvs deformálódási képességének csökkenését jelezték, ugyanakkor az LP fokozódása volt megfigyelhető.

Fentiek alapján szoros kapcsolatot tudtunk kimutatni az említett hemorheológiai paraméterek és a sejteket ért oxidatív stressz között.

Témavezető: Dr. Novák Zoltán

KIS BÉLA ÁOK VI.
SZOTE Kórleltani Intézet

A SUBSTANCE P HATÁSA A THROMBOCYTÁK CIKLOOXIGENÁZ RENDSZERÉRE

A Substance P (SP) a tachikininek csoportjába tartozó neuropeptid, mely az idegelemekben testszerte megtalálható. Az idegvégkészülékekből történő felszabadulása létrejöhet lokális hatásokra, de lehet centrális eredetű ingerület eredménye is. A felszabadult SP befolyásolhatja a környező sejtek funkcióit. Hatással lehet a vér alakos elemeire (a thrombocytákra, a leukocytákra, a monocytákra) és az erek tónusára is. Ezek alapján feltételezhető, hogy a SP egy lehetséges üzenet átvívó a központi idegrendszer és a szervezet védekező mechanizmusai között, valamint az erekre és a thrombocytákra hatva szerepe lehet a lokális vasoregulatio és hemostasis szabályozásában. A SP thrombocytákra kifejtett hatásának egyik következménye lehet az arachidonsav(AA)-kaskádban képződő metabolitok mennyiségének változása, az egyes termékek egymáshoz viszonyított arányának eltolódása. Kísérleteink során a patkány thrombocyták AA metabolizmusát vizsgáltuk ^{14}C -AA segítségével $10^8/\text{ml}$ sejtszám alkalmazása esetén. A képződött ^{14}C -AA termékeket savanyú pH-n végzett extractiot követően túlnyomósos vékonyréteg-kromatográfiás (OPTLC) módszerrel különítettük el, majd az egyes frakciók mennyiségét folyadék-szintillációs technikával határoztuk meg. Jelen kísérleti körülményeink elsősorban a ciklooxigenáz út vizsgálatára adtak lehetőséget. A SP 10^{-9} mol/l és 10^{-12} mol/l koncentrációban befolyásolta leginkább a thrombocyták AA-kaskádját. Eredményeink alapján úgy tűnik, hogy a SP celluláris hatásmechanizmusában a lipid mediátorok szerepet játszhatnak.

Témavezető: Dr. Geese Árpád
Dr. Mezei Zsófia

MOLNÁR KATALIN VI. oh. SZOTE Bőrgyógyászati Klinika

SZÉRUM IgE-SZINT MEGHATÁROZÁSA BIZONYOS BŐRGYÓGYÁSZATI BETEGSÉGEKBEN

A szerző egy új, könnyen kivitelezhető IgE meghatározásra alkalmas ELISA technikával (EPIGNOST IgE quickT) vizsgálta a Bőrgyógyászati Klinikán kezelt betegek össz IgE szintjét, és néhány esetben a specifikus IgE szintet is. A vizsgálat célja kettős volt:

- egyrészt arra irányult, hogy az új teszt mennyire alkalmazható a klinikai rutin gyakorlatban,

- másrészt, hogy az irodalmi adatok szerint magas IgE szinttel járó kórképekben minden esetben megtalálható-e ez a magasabb IgE szint, illetve egyéb, esetenként IgE-mediálta kórképekben van-e emelkedettebb össz IgE szint.

A vizsgálatok eredményei alapján elmondható, hogy a módszer bizonyos határok között jól alkalmazható a rutin klinikai gyakorlatban, bár a kvantitatív értékeléshez sokszor több hígítást kellett alkalmazni. Megállapítható, hogy legmagasabb IgE szint atópiás dermatitisben található. Gyógyszerallergiás betegeknél az össz IgE szint nem volt olyan magas, mint atópiás dermatitisben, de kontrollokhoz képest statisztikailag szignifikánsnak bizonyult. Ez az emelkedés bizonyos gyógyszerek IgE mediálta reakciót kiváltó hatásával lehet összefüggésben. Valószínűleg, az urticaria csoport heterogén patomechanizmusa miatt ebben a csoportban a kontroll csoporthoz képest össz IgE szint emelkedést nem találtunk.

Témavezető: Dr. Husz Sándor egyetemi docens

Synetos Andreas and Boudourogrou Nikos, GM V.

Department of Pathophysiology, Albert Szent-Györgyi Medical University of Szeged

THE EFFECT OF ANGIOTENSINS ON THE ARACHIDONATE CASCADE OF RAT PLATELETS

Angiotensin II is a potent effector peptide of the renin-angiotensin system that exerts a wide variety of physiological actions on the cardiovascular, renal, endocrine and nervous systems. Angiotensin exerts its actions by binding to specific receptors in the plasma membrane of various cell, including platelets. The density of angiotensin receptors are increasing with age and with the increasing blood pressure of women with pregnancy induced hypertension. Depending on the effector organ, angiotensin stimulates phosphoinositide turnover and inhibits adenylate cyclase activity. The release of internal calcium, modulates voltage dependent calcium-channels. The platelet derived growth factor (PDGF) is a mediator of proliferative changes in arteries (renal) and mesangium in human diseases. Activated platelets releasing PDGF might play essential role in the pathologic changes during glomerulonephritis induced hypertension. The aim of the experiments was to determine the role of angiotensins in the activation or deactivation process of platelets. The *in vitro* experiments were carried out in rat platelets. The cells were preincubated with angiotensins and traced with ^{14}C -arachidonic acid, the rate limiting substrate of arachidonate cascade. The labelled thrombocytes were incubated in Parker solution (Medium 199) at 37°C for 10 min. The ^{14}C -products were separated using overpressure layer chromatography (OPTLC), high performance liquid chromatography (HPLC), and the isolated metabolites were quantitatively determined in a Beckman LS 1800 liquid scintillation counter. The lipoxigenase/cyclooxygenase ratio was not modified by angiotensin III and significantly reduced by angiotensin I and II. The angiotensin II significantly inhibited the synthesis of thromboxane. The lipoxigenase pathway of platelets were reduced by angiotensin II. On the basis of our results it seems reasonable that action of the angiotensins might partly be through the arachidonate cascade of platelets.

Tutors: Á. Gecse, Zs. Mezei

Boudourogrou Nikos, Synetos Andreas GM V., and Csaba Kiss GM IV.
Department of Pathophysiology, Albert Szent-Györgyi Medical University of Szeged

THE ARACHIDONATE CASCADE OF RAT PLATELETS

Plasmenylethanolamine represents the major phospholipoid reservoir of arachidonic acid in resting human platelets. The activation of plasmenylethanolamine cleavage may take place via phospholipase A_2 to certain stimuli in platelets, which process does not depend on the TxA_2 synthesis of the cells. The platelets might also be activated by TxA_2 and through the phospholipase C action on phospholipoids. The presence of lipoxigenase and cyclooxygenase metabolites represents *de novo* synthesis, because neither the prostaglandins, nor the hydroxyeicosanoids are stored in any tissue in any appreciable extent. The aim of the experiments was to find a platelet count - near to the physiologic range - which might be applied later for the investigations of either cyclooxygenase or lipoxigenase pathways of arachidonate cascade. The *in vitro* experiments were carried out in rat platelets. Lesser platelet count than $10^{10}/\text{ml}$ was applied, because this concentration induced spontaneous aggregation of platelets. The cells were traced with ^{14}C -arachidonic acid, the rate limiting substrate of arachidonate cascade. The labelled thrombocytes were incubated in Parker solution (Medium 199) at 37°C for 10 min. The ^{14}C -products were separated using high performance liquid chromatography (HPLC), and the isolated metabolites were quantitatively determined in a Beckman LS 1800 liquid scintillation counter. The platelet, 12-lipoxigenase enzyme activity, the thromboxane formation and the trihydroxyeicosanoid pathway increased parallel with the elevation of cell number (from $10^7/\text{ml}$ to $10^9/\text{ml}$), while the 12-hydroxyheptadecatrienoic acid formation did not show any linearity with the increase of thrombocyte number in the incubation mixture.

Tutors: Á. Gecse and Zs. Mezei

Szolnoky Győző V. ÁOK
SZOTE Bőrgyógyászati Klinika

INTERLEUKIN 8 INHIBITOR POLIMORFONUKLEÁRIS LEUKOCITÁK ÉS
KERATINOCITÁK FELÜLÚSZÓJÁBAN

A citokinek által kiváltott biológiai választ befolyásolhatják bizonyos citokin-kötő karrier proteinek, illetve a sejtek által termelt vagy a sejtmembránról enzimikus úton lehasított szolubilis citokin-receptorok. Célkitűzésünk volt annak vizsgálata, hogy humán polimorfonukleáris leukociták (PMNL), illetve humán keratinociták (HK) felülúszója tartalmaz-e interleukin-8 (IL-8) hatását gátló inhibitor. Kísérleteink során a PMNL-kat és a HK-kat 37°C-on inkubáltuk, majd centrifugálás után a felülúszó hatását vizsgáltuk az IL-8 által kiváltott kemotaxis, *Candida albicans* killing aktivitás, illetve ¹²⁵I-dal jelzett IL-8 kötési próba gátlására. Eredményeink a felülúszó igen nagy hígításban (1:5000) is jelentős IL-8-inhibitor hatással rendelkezik; szignifikáns módon gátolja az IL-8 kemotaktikus és *Candida albicans* killing aktivitást fokozó hatását, a ¹²⁵I-IL-8 kötődését, illetve *in vivo* az egerek fülében IL-8 hatására kialakuló granulocita infiltrációt. A PMNL és HK felülúszójában jelen levő IL-8 inhibitor SDS-PAGE vizsgálataink szerint feltehetően egy 60 kD protein, melynek pontos biokémiai analízise folyamatban van.

Témavezető: Dr. Kemény Lajos

Tamás Csaba, Szolnoky Jenő ÁOK, V. évfolyam
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Szívsebészeti Önálló Osztály

INTRAAORTIKUS BALLON PUMPA KEZELÉS AKUT CARDIOGEN SHOCKBAN

Az intraaortikus ballon pumpa használatát 1968-ban írták le. Azóta mechanikus keringéstámogató berendezés rutin gyógyító eszközzé vált a sebészeti és belgyógyászati intenzív osztályokon. A Szívsebészeti Önálló Osztályon 1991 óta 11 esetben használtuk az intraaortikus ballon pumpát. A betegek (9 férfi és 2 nő) átlagos életkora 60 ± 6 év volt. 7 beteg kezelésére aorto-coronarias bypass műtétet követően került sor. Egy beteg műbillentyű beültetés után szorult intraaortikus ballon pumpa támogatásra. Egy ízben a SZOTE Haemodinamikai Laboratóriumában akut koronária embolizáció kapcsán kialakuló cardiogen shock indokolta a kezelést. Egy beteg hátsófalli infarktus szövődményeként kialakuló kamrai septum ruptura miatt került ballon pumpa kezelést igénylő shockos állapotba. Az átlagos ballon működési idő 96 ± 67 óra volt (1-212 óra). Öt beteg késői túlélő. Két beteget sikeresen "leszoktattunk" a ballonnal, azonban egyéb szövődmény következtében meghaltak. Két esetben érszövődmény (dissectio, ill. thrombosis) jelentkezett, mely a kezelés kontraindikációját képezte, ill. korai felfüggesztését tette szükségessé.

Haemodinamikai monitorozás ballon pumpa kezelés során (n = 5)

	SBP (Hgmm)	DBP (Hgmm)	LAM (Hgmm)
kezelés előtt	70 ± 14	45 ± 17	18 ± 3
12 órás kezelés	98 ± 17	58 ± 18	20 ± 3
24 órás kezelés	97 ± 15	63 ± 10	18 ± 3

SBP = systoles, DBP = diastoles vérnyomás, LAM = bal pitvari nyomás

Eredményeink alapján az intraaortikus ballon pumpa mind a szívsebészeti, mind a belgyógyászati intenzív osztályokon a cardiogen shock kezelésének hatékony eszköze.

Témavezetők: Dr. Rudas László SZOTE Belgyógyászati Intenzív Osztály
Dr. Lupkovics Géza SZOTE Szívsebészeti Önálló Osztály

Farkas András, VI. OH

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem II. sz.

Belgyógyászati Klinika

Bal kamrai thrombusok előfordulása diffus myocardium lesioban

A myocardialis infarctusban, congestiv cardiomyopathiában (cong. CMP), billentyűbetegségekben előforduló intracardialis thrombusok potentialis embolia forrást jelentenek. 931 cong. CMP-ban szenvedő beteg retrospektív vizsgálatával (2,5 vizsgálat/beteg 1991-93 között) célunk a transthoracalis echocardiographia által mért és számított paraméterek prediktív értékeinek meghatározása volt a bal kamrai thrombusok előfordulására. Toshiba SSH 65A-val végzett echocardiographiás vizsgálat 19 (2%) cong. CMP-s betegben igazolt bal kamrai, 2 esetben társuló jobb kamrai thrombust. A thrombusos betegek átlagos életkora (46 ± 17 év) és globális ejectio fractioja (EF $25 \pm 7\%$) significánsan alacsonyabb volt mint a thrombus nélküli csoporté (55 ± 13 év $p < 0,05$, EF $34 \pm 11\%$ $p < 0,05$). Nem különbözött sem a végdiastolés (ED) átmérő, sem a ED térfogat, szemben a significánsan nagyobb végsystolés (ES) átmérővel és a ES térfogattal. A bal kamrai thrombus kialakulása 4 (21%) esetben anticoaguláns terapia ellenére jött létre. A thrombusos betegek 52%-ában fordult elő embolias szövődmény, a betegek 18%-ában a kamrai thrombusok az effektív anticoaguláns terapia ellenére is megmaradtak szervült formában. Eredményeinket összegezve, a 2D echocardiographiával becsült globális bal kamrai ejectio fractio a kamrai thrombusok előfordulására prediktív értékű.

Témavezető: Dr Gyöngyösi Mariann

Wolfárd Antal, Sári Tamás (ÁOK, V.)

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Kísérletes Sebészeti Intézet

HISZTAMIN RECEPTOROK ÉS AZ ENDOTHELIUM SZEREPE A HIPERTÓNIÁS SÓ INFÚZIÓ OKOZTA SZÍVKONTRAKTILITÁS FOKOZÁSÁBAN

Ismeretes, hogy a kis volumenű, 7.5%-os hipertóniás só infúzió shockos állapotban kedvező kardiovaszkuláris hatást fejt ki, amelynek hátterében plazma volumen expansió, csökkentett perifériás ellenállás, valamint fokozott bal kamrai kontraktilitás áll. Az előző kísérletsorozatunkban (SZOTE TDK Konferencia 1993) demonstráltuk, hogy 4 ml/kg hipertóniás só infúzió után a plazma hisztamin szintje és a szívsvövet hisztamin szintézise szignifikánsan emelkedik, párhuzamosan a megnövekedett bal kamrai kontraktilitással. Eddigi munkánk folytatásaként, jelen kísérletünkben megvizsgáltuk, hogy a hipertóniás só okozta kontraktilitás fokozódás hisztamin receptorokon közvetítésével valósul-e meg. Vizsgáltuk továbbá az endothelium által termelt vazodilatátor faktor, az EDRF/NO lehetséges szerepét e folyamatban.

Kísérleteinket normovolémiás, pentobarbitállal altatott thorakotomizált kutyákon végeztük. Mértük az artériás középnyomást és a bal kamra nyomását. A bal kamra falába ultrahangérzékelő kristálpárt rögzítettünk és sonomicrométer alkalmazásával a balkamrai rövid átmérő változását monitoroztuk. A végszisztolés nyomás-átmérő összefüggés merevedtségét, mint a balkamrai kontraktilitás mérőszámát tranziens v. cava okklúziót követően, számítógép programmal határoztuk meg. Az állatokat három csoportra osztottuk. Az első csoport a kontroll periódus után 2 mg/kg H_1 -receptor blokkoló tripeleminant, a második 2 mg/kg H_2 -receptor antagonista ranitidint, a harmadik csoport pedig az EDRF szintézisét gátló N-nitro-arginint (NNA) kapott, 2 mg/kg dózisban. Mindhárom szert 10 ml volumenben, 10 perces infúzióban kapták az állatok. Az előkezelést valamennyi csoportban 4 ml/kg hipertóniás só infúzió követte, amely hatását 60 percen át figyeltük meg.

A tripeleminan és az NNA jelentősen emelte az artériás középnyomást, ugyanakkor a ranitidin nem befolyásolta azt. A hipertóniás só infúzió okozta kontraktilitás fokozódást a H_1 -receptor blokkoló tripeleminan szignifikánsan gátolta. A H_2 -receptor antagonista ranitidin azonban nem befolyásolta a kontraktilitás változását a hipertóniás só infúziót követően. Az EDRF/NO szintézis gátlása után szintén elmarad a korábban megfigyelt kontraktilitás fokozódás.

Eredményeink szerint a hipertóniás só infúziót követő szívkontraktilitás fokozódásban egyaránt szerepe lehet az endothelium által termelt relaxáló faktornak és a hisztaminnak, amely elsősorban H_1 -receptorok közvetítésével fejt ki hatását.

Témavezető: Dr. Kaszaki József

Bíró József ÁOK. III.évf.

DOBUTAMIN TERHELÉSES ECHOCARDIOGRAPHIÁVAL KIMUTATOTT ÉLETKÉPES MYOCARDIUM ÉS A CORONAROGRAPHIÁVAL DETEKTÁLT COLLATERÁLIS KERINGÉS KAPCSOLATA

Az életképes myocardium kimutathatóságának kérdése manapság a cardiológia egyik sarkallatos pontja. Az általánosan alkalmazott coronarographia és izotópos eljárás mellett a figyelem egyre inkább a non-invazív vizsgálati módszerek felé terelődik. Egyik ilyen módszer a dobutamin terheléses echocardiographia (DSE). Az eljárás során az alacsony dózisú dobutamin terhelés melletti -abnormálisan mozgó szegmentumban létrejövő- kontrakciójavulást tartják a viabilitás jelének. Megvizsgáltuk, hogy a collaterális keringés megléte összefügg-e a DSE során talált viabilitással.

Huszonegy férfi diagnosztikus vizsgálatára került sor. A betegek átlagéletkora 50,9 év volt, valamennyien nyugalmi falmozgászavart mutattak. A kezdő dobutamin dózis $5\mu\text{g/kg/perc}$ volt, melyet később $10\text{-}20\text{-}30\text{-}40\mu\text{g/kg/perc}$ dózis követett a szokásos protocooll szerint. A falmozgás megélénkülését alacsony dózis ($5\text{-}10\mu\text{g/kg/perc}$) esetén értékeltük. Ennek célszerű oka az, hogy ilyenkor a dobutamin pozitív inotrop hatása érvényesül jobban, a szívfrekvencia lényegesen nem változik a kiindulási értékhez képest. Az echocardiographiás felvételeket videomagnón rögzítettük, majd többszöri oda-visszajátszás során vizuálisan kiértékeljük. A vizsgálatot követő egy héten belül minden beteg coronarographián esett át. A collaterálisok jelenlétét és fokát két független vizsgáló értékelte az echocardiographiás adatok ismerete nélkül. Tizenkét beteg esetében észleltük a nyugalmi falmozgászavar javulását és ezen betegek myocardiumát viabilisnek tartottuk. Ebben a csoportban a coronarographia során 10 betegben mutattak ki collaterális keringést, míg a másik 9 beteg közül -akikben DSE-vel viabilitást nem detektáltunk- csak kettőben ($p < 0,006$ Chi-négyzet próbával és $p < 0,02$ a Fischer-féle egzakt teszttel). Az előző csoportban lévő két beteg, akiknél viabilis myocardiumot találtunk, de collaterális keringést nem: egy-ér beteg volt.

Az eredmények alapján szignifikáns és pozitív kapcsolatot találtunk a collaterális keringés jelenléte és a DSE-vel talált viabilis myocardium megléte között. Még további vizsgálatok szükségesek ezen a téren, de mindent összevetve a dobutamin terheléses echocardiographia alkalmas és ígéretes módszernek látszik a myocardium vizsgálatára.

Témavezető: Dr. Forster Tamás, Dr. Varga Albert II. Bel. Klinika

BAKOS JÁNOS ÁOK. V.
SZOTE PHARMACOLÓGIAI INTÉZET

A TEDISAMIL FREKVENCIAFÜGGŐ ELEKTROFIZIOLÓGIAI HATÁSAINAK ELEMZÉSE IZOLÁLT KUTYASZÍV JOBB KAMRAI PREPARÁTUMOKON

Kísérleteinkben egy új a klinikai kipróbálás fázisában lévő antiarrhythmias szer a tedisamil szívelektrofiziológiai hatásait vizsgáltuk izolált szívkészítményeken. A vizsgálatok fő célja az volt, hogy a tedisamil frekvenciafüggő elektrofiziológiai hatásait összehasonlítsuk a Vaughan Williams féle beosztás I/A csoportjába tartozó kinidin és a III. csoportba tartozó sotalol hatásaival. A kísérleteket vegyesnemű kutyák szívének jobb kamrai trabekuláin végeztük 37°C -on. A preparátumokat az ingerküszöb 1.5-szeresével bipoláris elektródokkal ingereltük és az elektromos aktivitást extracelluláris elektrofiziológiai módszerrel regisztráltuk. A kinidin ($10\mu\text{M}$), sotalol ($30\mu\text{M}$) és a tedisamil ($1\mu\text{M}$) hatásait vizsgáltuk az elektromos ingerküszöbre, az ingerületvezetési időre és az effektív refrakter periódusra (ERP) 0.5, 1, 1.5, 2 és 3 Hz ingerlési frekvenciáknál. Az ingerküszöböt egyik szer sem változtatta meg szignifikánsan. Az ingerületvezetést a kinidin már alacsony (0.5 Hz) ingerlési frekvenciánál gátolta ($14.3 \pm 8.1\%$), amely hatás a frekvencia növekedésével fokozódott (3 Hz: $45.8 \pm 12.3\%$). A sotalol az ingerületvezetést nem befolyásolta szignifikánsan. A tedisamil a kinidinnél mérsékeltebb módon és csak a magas ingerlési frekvenciánál gátolta az ingerületvezetést (3 Hz: $19.17 \pm 7.42\%$). Mindhárom vizsgált szer szignifikánsan megnyújtotta az ERP-t. A kinidin esetében ez az ERP megnyújtó hatás a legmagasabb alkalmazott ingerlési frekvenciánál (3 Hz) volt a legkifejezettebb ($29.3 \pm 10.8\%$). A tedisamil és a sotalol egymáshoz hasonló frekvenciafüggő módon nyújtotta az ERP-t (0.5 Hz: $12.5 \pm 3.9\%$ és $12.3 \pm 3.3\%$), mely fokozatosan csökkent a frekvencia növelésével (3 Hz: $9.1 \pm 3.3\%$ és $7.3 \pm 2.5\%$). Eredményeink arra utalnak hogy, a tedisamil egy új típusú antiarrhythmias szer, amely a sotaloltól és a kinidintől eltérően csak magas frekvenciánál csökkenti az ingervezetési időt és a sotalolhoz hasonlóan frekvenciafüggően nyújtja meg az ERP-t. Ezen elektrofiziológiai hatásoknak a kombinációja várhatóan kedvező terápiás értékű a kamrai reentry típusú tachyarrhythmia kezelésében.

Témavezető: Dr. MESTER LAJOS
Dr. VARRÓ ANDRÁS

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

EMBOLIAFORRÁS ELŐFORDULÁSI GYAKORISÁGA MITRALIS VITIUMOS BETEGEKNÉL

A tavalyi TDK konferencián ismertetett eredményeink szerint a bal pitvari emboliaforrások kimutatására a transoesophagealis echocardiographia kiválóan alkalmazható diagnosztikai módszer. Kialakulásának egyik leggyakoribb oka a mitrális billentyű megbetegedése. Elsősorban mitralis stenosis esetén fordulhat elő emboliaforrás, különösen, ha az pitvarfibrillatioval jár együtt.

A II. sz. Belgyógyászati Klinika Echocardiographiás Laboratóriumában 1991 márciusa és 1993 decembere között vizsgált 106 mitralis vitiumos, illetve 27 nem vitiumos pitvarfibrilláló beteg anyagát dolgoztuk fel. Közülük 51 férfi, 82 nő volt, átlagéletkoruk 57,3 év, a legidősebb 81, a legfiatalabb 20 éves volt. Célunk annak megállapítása volt, hogy ezen betegcsoportban az emboliaforrás előfordulási gyakorisága hogyan függ a bal pitvar functionális állapotától (sinus-ritmus, vagy fibrillatio).

A vitiom típusa szerint három betegcsoportot különítettünk el: mitralis stenosis (19 beteg), kombinált vitiom (55 beteg) és mitralis insufficiencia (32 beteg). A negyedik betegcsoportba olyan betegeket soroltunk, akiknek pitvarfibrillatiojuk volt mitralis vitiom nélkül (27 beteg).

Eredményeink: A mitralis stenosisos betegek közül, akik sinus-ritmusban voltak csupán 14%-ban volt kimutatható emboliaforrás, míg a pitvarfibrillatioiban szenvedők közül 83%-ban. A kombinált vitiumos betegek esetén ez az arány 20 ill. 55% volt. Tiszta mitralis insufficienciában csak három esetben találtunk potentialis emboliaforrást. A negyedik csoportban az emboliaforrás előfordulási gyakorisága 7% volt. Megvizsgáltuk, hogy a mitralis insufficiencia foka hogyan befolyásolja az embolia kialakulását. Az enyhe (I-II-es), illetve a súlyos (III-IV-es) regurgitációt két csoportban vizsgáltuk.

Az enyhe regurgitatioiban szenvedő betegek közül, akik sinus-ritmusban voltak csak 18%-ban, akiknek pitvarfibrillatiojuk volt 64%-ban találtunk emboliaforrást. Súlyos mitralis insufficiencia esetén mindkét csoportban ritkább volt az emboliaforrás előfordulása (25% és 17%).

Következtetések:

1. Mitralis stenosis és pitvarfibrillatio szövődése esetén észleltük leggyakrabban emboliaforrás kialakulását.
2. Alacsony fokozatú mitralis insufficienciával szövődött pitvarfibrillatio esetén szintén igen gyakori emboliaforrás előfordulása.
3. Egyedüli pitvarfibrillatio, illetve nagy mitralis insufficiencia esetén sokkal kisebb az emboliaforrás gyakorisága.
4. Fenti eredmények alapján az anticoaguláns terápia szükségességének optimális megtervezése válik lehetővé.

Témavezető: Dr. Forster Tamás

Banai Zoltán ÁOK, IV. évfolyam
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Szívsebészeti Önálló Osztály

A NYITOTT FORAMEN OVALE KIMUTATÁSA TRANSOESOPHAGEALIS ECHOCARDIOGRAPHIÁVAL ÉS SZÍVMŰTÉT ALATTI DIREKT MÉRÉSEL

A nyitott foramen ovale a paradox emboliák és az utóbbi években kifejlesztett vizsgálhatósága miatt kapott jelentőséget. Válogatás nélküli kórbonctani gyakoriságát 25 %-ra teszi a nemzetközi irodalom. Vizsgálataink célja az volt, hogy a transoesophagealis echocardiographia eredményeit összehasonlítsuk a szívműtét alatti direkt mérések eredményeivel. 37 betegünk közül 29 férfi és 8 nő volt. Átlag életkoruk 52,3 év, minimum 18, maximum 71. A műtéti indikáció 16 esetben aorta vitiom, 14 esetben ischaemiás szívbetegség, 4 esetben aorta és mitralis vitiom, 3 esetben billentyű betegség és koronária betegség együttes előfordulása volt. A transoesophagealis módszerrel ál-pozitív eredményt nem kaptunk, az összes nyitott foramen ovalek közel felét tudtuk az echocardiographiás módszerrel kimutatni. A folytonossági hiány nagyságát a transoesophagealis módszer alábecsüli. Direkt méréssel a betegek 35, transoesophagealis méréssel 16 %-ánál találtunk nyitott foramen ovalet.

Témavezető: Dr. Lupkovics Géza SZOTE Szívsebészeti Önálló Osztály

GIALAFOS J. ELIAS, 5th year medical student

Department of Pharmacology, Albert Szent-Györgyi Medical University, Szeged

THE ROLE OF PINACIDIL ON OCCLUSION-REPERFUSION INDUCED ARRHYTHMIAS IN ANAESTHETIZED RATS

It is well known that reperfusion after a transient myocardial ischaemia, like that due to spontaneous thrombolysis, or in the case of a spontaneous release of a coronary spasm, reperfusion induced arrhythmias may occur. It has been shown that drugs, opening the ATP sensitive potassium channel (K_{ATP}) are able to shorten the action potential duration in myocardial cells. The role of K_{ATP} in protecting the myocardium against arrhythmias and death due to reperfusion after a transient myocardial ischaemia was examined by using pinacidil (0.1 mg/kg i.v. infusion during 1 minute, 5 minutes prior to coronary ligation), which is a representative of K_{ATP} openers. Occlusion of the left main coronary artery was produced in anaesthetized (pentobarbitone, 60 mg/kg i.p.), artificially ventilated rats for 6 minutes. Reperfusion was started after 6 minutes of ischaemia. Reperfusion was characterized by a rapid appearance of severe arrhythmias, e.g. ventricular tachycardia (VT) and ventricular fibrillation (VF). Pinacidil pretreatment reduced significantly the incidence of VF from 87 % to 37 % ($p < 0.01$). The number of the animals showing no arrhythmias was increased from 0 % to 21 %, and the survival rate was increased from 37 % to 68 %. The appearance of the first arrhythmia was significantly delayed from 0.24 ± 0.025 min to 1.24 ± 0.46 min (mean $\pm$ SE, $p < 0.05$). Both the length of VF and the total length of arrhythmic attacks were significantly reduced (from 50 ± 27.1 sec to 2 ± 2.3 sec, $p < 0.01$, and from 158 ± 35.8 sec to 77 ± 23.2 sec, $p < 0.05$, respectively). Concerning blood pressure there was a significant decrease during the infusion of pinacidil, but it was recovered by the time of the occlusion. There was no significant difference between blood pressure and heart rate during coronary artery ligation and reperfusion comparing control and pinacidil treated animals. Our results suggest that the activation of K_{ATP} may offer antiarrhythmic activity against arrhythmias due to reperfusion after a transient myocardial ischaemia in anaesthetized rats. The ability of pinacidil to shorten the action potential duration in the nonischaemic myocardium may have a role in the protective effect, possibly by decreasing the electric inhomogeneity during reperfusion.

Tutors:

Dr. István Leprán
Dr. István Baczkó

RÁCZ GABRIELLA, PÓR FERENC ÁOK. IV.
SZOTE II. sz. Belgyógyászati Klinika

CONGESTIV CARDIOMYOPATHIÁS BETEGEK EJECTIOS FRACTIOJÁNAK KÖVETÉSE

A congestiv cardiomyopathia lényege a bal kamra pumpafüctiójának progressiv csökkenése. Jellemző az interventricularis septum és a hátsó fal contractiójának romlása és a szív üregeinek dilatatioja. Következmény: a perctérfogat csökkenése.

A diagnosis felállításában és a kórkép nyomonkövetésében legfőbb non-invasiv módszer az echocardiographia.

Két dimenziós echocardiographiával a bal kamrai ejectios fractiot, M-móddal a bal kamrai végsystolés és végdiastolés átmérőt, illetve a bal pitvar átmérőjét határoztuk meg.

A II. sz. Belgyógyászati Klinikán kifejlesztett számítógépes betegkövető rendszer segítségével nyomon követhettük a betegek ejectios fractiojának és a bal szívfüél paramétereinek változását.

A klinika betegállományából random módon kiválasztott 106 beteg adatait dolgoztuk fel. A betegek közül 22 a követési periódus alatt exitált (σ :17, η :5), a többi 84 személy jelenleg is él. Az élő betegek átlagos életkora a betegség első észlelésekor 45,4 év, az utolsó vizsgálatkor 49,3 év volt. A később elhalálozott betegek átlagéletkora az első észleléskor 37 év volt, haláluk átlagosan 41,2 éves korban következett be.

Az adatok feldolgozása során átlagoltuk az ejectios fractiot (EF), a végdiastolés átmérőt (EDD), a végsystolés átmérőt (ESD) és a bal pitvar átmérőjét (LA) évenkénti lebontásban az első észleléstől a követési idő befejezéséig. Összehasonlítottuk az első észleléskor mért értékeket az utolsó, illetve a halál előtti adatok átlagával.

Élőknél az eredmények átlaga:

első vizsgálat:	utolsó vizsgálat:
EF=33,06%	EF=34,94%
EDD=69,41 mm	EDD=68,65 mm
ESD=54,80 mm	ESD=54,80 mm
LA=47,80 mm	LA=48,15 mm

Halottak esetén az első adatok:

első adatok:	utolsó adatok:
EF=25,83%	EF=18,28%
EDD=72,56 mm	EDD=76,83 mm
ESD=61,72 mm	ESD=66,17 mm
LA=50,33 mm	LA=55,17 mm

Feldolgozott adataink azt mutatják, hogy míg életben maradt betegeink esetén a mért értékek a követés során nem változtak jelentős mértékben, addig az elhalálozott betegek bal kamrai és bal pitvari átmérői egyértelműen növekvő tendenciát mutattak az idő előrehaladtával. Az exitált betegek kiindulási EF értékei alacsonyabbak voltak a túlélőkénél és a halál előtt jelentősen csökkentek. Az echocardiographia alkalmas módszer a congestiv cardiomyopathiás betegek klinikai állapotának nyomonkövetésére.

Témavezető: Dr. Forster Tamás

Seres Ildikó ÁOK, IV. évfolyam
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Szívsebészeti Önálló Osztály

NYUGALMI ÉS TERHELÉSES SZÍVIZOM SCINTIGRAPHIA CORONARIA BALLON DILATATIO ELŐTT ÉS UTÁN

A percutan transluminalis coronaria angioplastica (PTCA) eredményességének megítélésére izotóp vizsgálatokat végeztünk. A vizsgálatokba 13 beteget vontunk be, 12 férfi volt közöttük. Átlag életkoruk 50 év volt (31-71 év). A coronaria angioplasticával tágitott szűkületek közül 8 a bal koszorúsér, elülső leszálló ágán helyezkedett el, 5 szűkület a jobb koronárián volt. A szívizom perfusio vizsgálatára Dipyridamol terheléses 201 Thallium szívizom scintigraphiát végeztünk. A vizsgálatokra a PTCA előtti napon és a sikeres beavatkozást követő 6-8. nap között került sor. A szívizomzatot 20 területre osztottuk fel és ezeken vizsgáltuk a nyugalmi és terheléses felvételeken a perfusio változását. Két egymástól független vizsgáló 5 fokozatú skálán 0-4. pontig értékelte a szívizom perfusiot. A statisztikai feldolgozás Wilcoxon teszttel történt. A szívizom perfusio mind nyugalomban, mind terhelés közben significansan javult a PTCA után.

Témavezető: Dr. Lupkovics Géza SZOTE Szívsebészeti Önálló Osztály

Dongó Ágnes VI. OH.

SZENT-GYÖRGYI ALBERT ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM
II. SZÁMÚ BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA, SZEGED

AZ ALKOHOLFOGYASZTÁS MINT ETIOLÓGIAI TÉNYEZŐ HOGYAN BEFOLYÁSOLJA A FAMILIARIS DILATATIV CARDIOMYOPATHIA KÖRLEFOLYÁSÁT

Ismeretes, hogy a dilatativ cardiomyopathia (DCM) multifactorialis eredetű betegség. A II. számú Belgyógyászati Klinika nagyszámú DCM-es anyagában 21%-ban bizonyítottuk a familiaritást. Jelen munkánk során azt vizsgáltuk, hogy az alkoholfogyasztás, mint önmagában is lehetséges etiológiai tényező rontja-e a familiaris DCM lefolyását, rövidíti-e az élettartamot. Familiaris DCM-es betegeinket (n=40) két csoportra osztottuk. Az első csoportba (n=22) az alkoholt nem, a második csoportba (n=18) az alkoholt rendszeresen fogyasztókat soroltuk. A két csoport között különbséget kerestünk:

- a betegek életkorában a tünetek megjelenésekor,
- valamint az adott követési idő végén illetve az elhalálozáskor észlelt életkor között.

Módszerként minden esetben pontos familiaris anamnesist vettünk fel és echocardiographiát, valamint radionuklid ventriculographiát végeztünk. Eredményeink: a betegek átlagéletkora a tünetek megjelenésekor az első (nem alkoholos) csoportban $37,3 \pm 13,1$ év, a másodikban (alkoholos) $34,6 \pm 8,1$ év (n.s.). Az elhalálozáskor észlelt átlagéletkor az első csoportban $40,1 \pm 15,2$ év, a második csoportban $35,0 \pm 8,5$ év (n.s.). Összehasonlítottuk a globalis ejectio fractio értékeit a betegség diagnózisakor, majd ezt követően 1 évvel és elhalálozáskor, az 1. csoportban ezek az értékek: 32,4%, 30,2%, 28,7%, míg a 2. csoportban: 28,5%, 25,3%, 24,7%-nak adódtak, a két csoport értékei között nem volt szignifikáns különbség. Eredményeink igazolják feltevéseinket, hogy az alkoholfogyasztás hátrányosan befolyásolja a familiaris DCM lefolyását, gyorsítja a progressiót.

Témavezető: Dr. Hógye Márta egyetemi docens

CSONT TAMÁS ÁOK.IV. és CSONKA CSABA ÁOK.IV.
SZOTE Biokémiai Intézet

A CICLETANINE ENANTIOMEREINEK KARDIOPROTEKTÍV HATÁSA IZOLÁLT PATKÁNSZÍVBEN

A cicletanine, egy új furopiridin szerkezetű antihipertenzív szer, jelentős antiszkémiás hatással rendelkezik a szívbén. Korábban már beszámoltunk arról, hogy a racém cicletanine iszkémia és reperfúzió alatt javítja a szívfunkciós paramétereket és csökkent a reperfúzió-indukált kamrafibrilláció gyakoriságát, továbbá, hogy a szer hatásmechanizmusában feltehetően szerepet játszanak az ATP- szenzitív K⁺ csatornák, illetve a cGMP-szelektív foszfodiészteráz. A hatásmechanizmus pontosabb felderítése érdekében jelen kísérleteinkben a cicletanine enantiomerjeinek iszkémiás szívfunkciókra és a miokardiális laktát-dehidrogenáz felszabadulás mértékére kifejtett hatásait hasonlítottuk össze 10 perc koronária okklúzióknak és reperfúzióknak kitett izolált dolgozó patkányszívben. A kontroll csoportban (n=14) a koronária lekötés alatt az aorta átáramlás [AF] 48.8 ± 1.5 ml/perc-ről 20.3 ± 1.2 ml/perc-re csökkent, a bal kamrai végdiasztolés nyomás [LVEDP] 0.59 ± 0.06 kPa-ról 1.81 ± 0.05 kPa-ra emelkedett. A relatív LDH kiszabadulás a koronária okklúzió alatt 164.5 ± 42 mU/perc/g nedves súly volt. A pozitív enantiomer (3×10^{-6} M, n=8) az AF-t 24.3 ± 1.2 ml/perc-re növelte, az LVEDP emelkedést pedig 1.3 ± 0.08 -ra mérsékelte az iszkémia alatt, míg a relatív LDH felszabadulást 15.1 ± 30 mU/perc/g nedves súly-ra ($p < 0.01$) csökkentette. A reperfúzió-indukált kamrafibrilláció (VF) előfordulását a szer a kontroll 92%-hoz képest 50%-ra (ns) mérsékelte. A negatív enantiomer (3×10^{-6} M, n=9) - hasonlóképpen - szignifikánsan növelte az AF-t (30.3 ± 2.6 ml/perc, $p < 0.01$), csökkentette az LVEDP-t (0.98 ± 0.08 kPa, $p < 0.001$), a relatív LDH felszabadulást (14.8 ± 20 mU/perc/g nedves súly, $p < 0.01$), illetve a VF előfordulását (22%, $p < 0.01$). A negatív enantiomer iszkémiás szívfunkciókra gyakorolt hatása a pozitívhoz viszonyítva szignifikánsan erősebb volt, míg a citoprotektív és antiaritmiás hatás tekintetében a két enantiomer közt nem találtunk különbséget. Megállapíthatjuk, hogy a racém cicletanine antiszkémiás hatásában feltehetően a negatív enantiomer dominál. A cicletanine enantiomerek hatásmechanizmusainak esetleges különbségét további kísérletek hivatottak megvilágítani.

Témavezető: Ferdinandy Péter

CSONKA CSABA ÁOK. IV. és CSONT TAMÁS ÁOK. IV.
SZOTE Biokémiai Intézet

KAMRAI NAGYFREKVENCIÁS INGERLÉSSSEL ÉS GLOBÁL ISZKÉMIÁVAL KIVÁLTOTT PRÉKONDISCIONÁLÁS VIZSGÁLATA IZOLÁLT DOLGOZÓ PATKÁNSZÍVBEN

A szívizom egy adott mértékű iszkémiás behatás következtében kevésbé károsodik, amennyiben korábban rövid iszkémiás periódusokon már átesett. Ezt a jelenséget Murry után iszkémiás prékondicionálásnak nevezzük. Korábban beszámoltunk arról, hogy kamrai nagyfrekvenciás (10 Hz) elektromos ingerléssel is kiváltható a prékondicionálás. Jelen kísérleteinkben a hagyományosan ún. "no-flow" iszkémiával kiváltott és a kamrai ingerléssel kiváltott prékondicionálás hatását hasonlítottuk össze izolált dolgozó patkányszívben.

A szívet 3-szor 5 perc kamrai ingerlésnek ill. teljes "no-flow"-iszkémiának, majd 10 perces koronária lekötésnek (teszt iszkémia) és reperfúzióknak tettük ki. A kontroll, nem prékondicionált csoportban a teszt iszkémia az aorta átáramlást [AF] 46.6 ± 2.4 ml/perc-ről 13.7 ± 1.7 ml/perc-re csökkentette, a bal kamrai végdiasztolés nyomást [LVEDP] 0.53 ± 0.05 kPa-ról 2.02 ± 0.07 kPa-ra emelte. A prékondicionált csoportokban a koronária lekötsét megelőzően alkalmazott kamrai ingerlés ill. teljes "no-flow"-iszkémiás periódusok a teszt iszkémia alatt mért AF-t 25.1 ± 2.3 ml/perc-re ($p < 0.001$) ill. 27.3 ± 1.4 ml/perc-re ($p < 0.001$) növelték, és az LVEDP-t 1.38 ± 0.1 kPa-ra ($p < 0.001$) ill. 1.65 ± 0.05 kPa-ra ($p < 0.05$) mérsékeltek külön-külön. Az LVEDP csökkenését tekintve a kamrai ingerléssel kiváltott prékondicionálás szignifikánsan hatásosabb volt a "no-flow" iszkémiával előidéztett prékondicionálásnál. A nem prékondicionált csoportban a teszt-iszkémiát követő reperfúzió során a kamrai fibrilláció [VF] előfordulása 100% volt. A reperfúzió-indukált VF előfordulása a "no-flow"-iszkémiával prékondicionált csoportban 62%-ra (nem szignifikáns) mérséklődött, míg a kamrai ingerléssel kiváltott prékondicionálás nem befolyásolta a VF előfordulását.

Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy mind a kamrai ingerlés, mind a "no-flow" iszkémia prékondicionálja a szívet. A klinikai gyakorlathoz közelebb álló kamrai ingerlés vélhetően hatásosabb védelmet nyújt a szívfunkciók koronária okklúzióban megfigyelhető csökkenésével szemben.

Témavezető: Ferdinandy Péter

BALOGH ZSOLT (ÁOK V.)

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Kísérletes Sebészeti Intézet

A HISZTAMIN RECEPTOROK SZEREPE A KUTYA SZÍVKONTRAKTILITÁSÁNAK SZABÁLYOZÁSÁBAN

A potens vazoaktív hisztamin felszabadulása igen gyakori következménye számos pathofiziológiai folyamatnak (haemorrhagiás, szepikus, anafilaxiás shock). A felszabaduló endogén hisztamin H_1 és H_2 receptorokon keresztül befolyásolja a kardiovaszkuláris rendszert. A hisztamin kardiális szerepét hangsúlyozza, hogy a szívsvövet hisztamin tartalma relative magas. Azonban a mai napig tisztázatlan a hisztamin fiziológiai szerepe a kardiovaszkuláris rendszerben.

Az elmúlt évben beszámoltunk arról hogy alacsony koncentrációjú ($0.125-0.250 \mu\text{g/kg/perc}$) iv. hisztamin infúzió pozitív inotróp hatást vált ki, mintegy 30 %-al emeli a bal kamra kontraktilitását in vivo kísérletben (SZOTE TDK Konferencia 1993.)

Jelenlegi kísérlet sorozatunkban korábbi munkánk folytatásaként megvizsgáltuk, hogy a fenti pozitív inotróp hatású hisztamin dózis hogyan befolyásolja a bal kamra kontraktilitását H_1 és H_2 receptor, valamint béta adrenerg blokádnál.

Kísérleteinket pentobarbitállal altatott, thorakotomizált kutyákon végeztük. Mértük az artériás középnyomást, a szívfrekvenciát és a bal kamra nyomását. A bal kamra falába ultrahang érzékelő kristálypárt rögzítettünk és sonomicrométer alkalmazásával a balkamrai rövid átmérő változást monitoroztuk. A szívkontraktilitást tranziens v. cava oklúziót követően, a balkamrai nyomás és rövid átmérő sorozatmérésével határoztuk meg a végszisztolés nyomás-átmérő összefüggésből. Az adatokat számítógép program segítségével tároltuk és értékeltük. A hisztamint $0.125 \mu\text{g/kg/perc}$ dózisban infundáltuk iv. Ezt követően H_1 -receptor antagonistá tripelennamin ($1 \text{ csoport; } 2 \text{ mg/kg}$), H_2 -receptor blokkoló ranitidin ($2 \text{ csoport; } 2.5 \text{ mg/kg}$), vagy kardioszelektív béta adrenerg receptor antagonistá metoprolol ($3 \text{ csoport; } 0.1 \text{ mg/kg}$) előkezelést végeztünk, majd a teszt hisztamin dózis hatását újból vizsgáltuk. A kontraktilitás mérések az 5 perces infúziók előtt és alatt történtek.

A teszt hisztamin dózis 35%-al fokozta a bal kamra kontraktilitását, változatlan artériás középnyomás és szívfrekvencia mellett. Az előkezelések után a ranitidin nem befolyásolta, a tripelennamin és a metoprolol csökkentette a szívfrekvenciát. A tripelennamin kezelést követően a hisztamin infúzió ugyanolyan kontraktilitás növekedést eredményezett, mint a kezelés előtt. Azonban a ranitidinnel előkezelt állatok esetében a hisztamin infúzió nem okozott szignifikáns növekedést a szívkontraktilitásában. A metoprolol sem befolyásolta a hisztamin által kiváltott pozitív inotróp választ.

Eredményeinkből arra következtettünk, hogy a hisztaminnak szerepe lehet a balkamrai kontraktilitást reguláló mechanizmusban, kutyában. A mediáció elsősorban H_2 receptorokon keresztül valósulhat meg, a H_1 receptorok szerepe nem valószínű. A folyamatnak az adrenerg rendszertől való függősége további vizsgálatokat igényel.

Témavezető: Dr. Kaszaki József

KISS CSABA GYTK V.
SZOTE Gyógyszerhatástani Intézet

ÚJ HIDROKORTIZON ÉS PREDNIZOLON SZÁRMAZÉKOK SZERKEZETÉNEK ÉS GYULLADÁSGÁTLÓ HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA KROTON OLAJJAL ELŐIDÉZETT EGÉRFÜL ÖDÉMA TESZTEN

A gyulladás a betegségek széles klinikai skálájának közös patológiai alapját képező, egyik leggyakoribb kórfolyamat, melynek befolyásolása a gyakorló orvosi tevékenység egyik fő feladata. A gyulladásgátló szerek közül hatékonyságuk és széleskörű alkalmazhatóságuk miatt kiemelkedő jelentőségűek ma is az új szintetikus glukokortikoid származékok kutatása. Kísérleteiben a JATE Szerves Kémiai Tanszékének egyik munkacsoportja által előállított 35 hidrokortizon és prednizolon származékot - melyből 27 elsőként előállított szerkezet - vizsgáltuk gyulladásgátló hatásukat. Célul tűztük ki a vizsgált származékok gyulladásgátló hatásának meghatározását, összehasonlítását, illetve olyan szerkezet hatás összefüggések kimutatását, melyek figyelembevétele segítséget nyújthat új gyulladáscsökkentő szteroid molekulák kifejlesztéséhez. Krotonolajjal kiváltott egérfül ödéma módszert alkalmazva több, az alapvegyületnél hatékonyabb származékot találtunk. Kimutattuk, hogy

- mind a $C_{17\alpha}$, mind pedig a C_{21} -es helyzetben szubsztituált funkciós csoportok szénatomszámának növelésével fokozódik a gyulladás csökkentő hatás.
- A C_{21} -es atomon szubsztituált nagy térkitöltésű csoportok - a diizobutil-karbamát és főleg a c.hexil-karbamát - hatására a dózis hatás görbék meredeksége nagymértékben csökken.
- A $C_{17\alpha}$ -acil és C_{21} karbonát vagy tiokarbonát csoportokkal diszubsztituált prednizolonszármazékok között nem, míg a diszubsztituált hidrokortizon analógok közt az alapvegyületnél szignifikánsan erősebb antiflogisztikus hatású farmakonok is találhatók.

Témavezető: dr. Blazsó Gábor

Kiss Gyöngyi (GYTK, V. éves hallgató)

SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

FOSZFORSAVÉSZTEREK ALKALMAZHATÓSÁGA KRÉMEKBEN

Az *o*.foszforsav mono-di- és triésztere, illetve ezek keveréke dezinficiensként, valamint emulgensként ajánlott segédanyag. A szerző v/o és o/v krémekben vizsgálta az *o*.foszforsav mono-di-és trioleil-észterének (Hostaphat^R) alkalmazhatóságát. Reológiai módszerekkel tanulmányozta a krémek konzisztencia paramétereinek összetételtől való függését.

Megállapítást nyert, hogy a krémek konzisztenciáját az emulgens fajtája, koncentrációja, a víztartalom, valamint a vázképző komponens és az alkalmazott folyékony fázis mennyisége és minősége határozza meg. Az összetételtől függ a krémek víz és olajmegkötő képessége, valamint kémhatása is.

Az eredmények alátámasztják, hogy a krémek összetételének tervezése több paraméter együttes hatásának elemzését igényli. Ennek megfelelően a vizsgált segédanyag krémekben való alkalmazhatósága is a krém komponenseinek függvénye. Szisztematikus vizsgálatokkal megfelelő konzisztenciájú, kellő stabilitású, jó víz- és olajmegkötő képességgel rendelkező krém-összetétel alakítható ki a Hostaphat^R termékek felhasználásával.

Témavezető: Dr. Hunyadvári Éva egyetemi docens

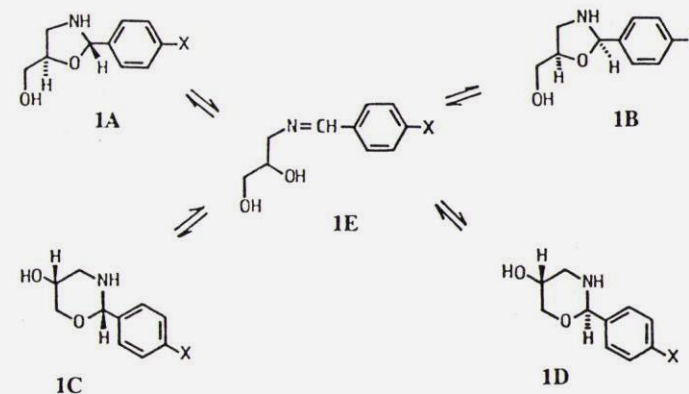
TÖBBKOMPONENSŰ GYŰRŰ-LÁNC TAUTOMER ELEGYEK SZINTÉZISE 3-AMINO-1,2-PROPÁNDIOLBÓL

Lakatos Attila

SZOTE Gyógyszerési Vegytani Intézet

Az 1,2- és 1,3- aminoalkohol vázelemet tartalmazó vegyületek beható kémiai vizsgálatát elméleti jelentőségükön túl, több származékuk kiemelkedő farmakológiai hatása és a természetes anyagok körében gyakori előfordulásuk indokolja.

Jól ismert, hogy az *N*-szubsztituálatlan 1,2- és 1,3-aminoalkoholokból oxovegyületekkel képződő termékek oldatban gyűrű-lánc tautomériát mutatnak, ami az ilyen típusú aminoalkohol szerkezetű gyógyszerek adagolásában is hasznosítható: az aldehides gyűrűzárásukkal képződő tautomer elegyek ("prodrug"-ok) nyílt láncú formáinak fokozatos hidrolízisével folyamatos gyógyszerfelszabadulás biztosítható.



A telített 1,3-O,N-heterociklusok gyűrű-lánc tautomériájának kvantitatív tanulmányozása terén folytatott munkához kapcsolódva célul tűztük ki a 3-amino-1,2-propándiolból szubsztituált benzaldehidekkel keletkező termékek vizsgálatát. Mivel a 3-amino-1,2-propándiol 1,2- és 1,3- aminoalkohol vázelemet egyaránt tartalmaz, ezért aldehidekkel adott reakciótermékei esetén olyan többkomponensű tautomer elegyek képződésére számítottunk, melyekben a nyílt láncú Schiff-bázis (1E) mellett mind öttagú (1A,B), mind hattagú (1C,D) gyűrűs formák megtalálhatók.

Előadásunkban beszámolunk az 1A-E vegyületek ¹H NMR spektroszkópiás vizsgálatáról, valamint a 2-helyzetű arilszubsztituens elektronikus hatásáról a tautomer arányokra.

Témavezetők: Lázár László, Dr. Fülöp Ferenc

Illyés Ferenc (Gyógyszerésztud. Kar, IV. évfolyam)
Gyógyszertechnológiai Intézet

POLIMER GÉLEK TIXOTRÓPIÁJA

A polimer gélek folyáshatárral rendelkező, szerkezetviszkózus, ill. tixotróp rendszerek. A viszkozitás nagyságát a folyási egységek - hidratált polimer-gombolyagok - térfogata határozza meg. A vizes közegű polimer gélek reológiaiájával számos szerző foglalkozott, de sok tisztázatlan kérdéssel találkozunk még, főként a reológiai jelleg szabatos leírása, a tixotróp viselkedés területén.

A szerző célul tűzte ki különböző összetételű polimer gélek rendszeres reológiai tanulmányozását. A vizsgálatok a gélképző polimerek három nagy csoportjára terjedtek ki, cellulóz-éterek, poliakrilátok és polivinilpirrolidon-származékok különböző töménységű vizes közegű géljeinek folyástípusát, a viszkozitás nyírással való változását határozta meg a szerző.

A tixotrópia kvantitatív értékelésére két módszert használt fel: a hiszterézis-hurok területének mérését és a viszkozitás csökkenésének nagyságát a nyírási idő függvényében. A kvantitatív jellemzők alapján megállapítható volt, hogy a legtöbb polimer gél, főként a jelentős mennyiségű polimert tartalmazó rendszerek nem tixotróp jellegűek. Nyírás hatására a szolvatált molekula-gombolyagokból létrejött fizikai térháló letörik, erre utal a szerkezeti viszkozitás jellemző csökkenése a nyírási sebességgradiens, ill. a nyírási idő függvényében. Ezt a letörést azonban gyors és csaknem teljes regeneráció követi.

Témavezető: Dr. Erős István egyetemi docens

Szabó Melinda és Rakóczki Mónika (Gyógyszerésztud. Kar, V. évfolyam)
Gyógyszertechnológiai Intézet

EMULZIÓK DISZPERZITÁSA, REOLÓGIÁJA ÉS STABILITÁSA

Az emulziók a gyógyszer technológia, a kozmetika és a vegyipar fontos készítményei, ezért kutatásuk a tudományos érdeklődés homlokterében áll.

A szerzők 18 emulzió-sorozat (1 sorozatba 8-10 emulzió tartozott) részletes vizsgálatát végezték el. A vizsgálatok célja a következő kérdések tisztázása volt: (1) Milyen tényezők határozzák meg a diszperz fázis méretét és méretmegoszlását? (2) Van-e összefüggés a diszperzitásfok és a reológiai jellemzők között? (3) Hogyan változik tárolás során az emulziók cseppmérete és viszkozitása?

Az emulziók cseppméretét projekciós mikroszkóppal határozták meg. A reológiai jelleget és jellemző állandókat rotációs viszkoziméterrel, a stabilitást a spontán elkülönülés megfigyelésével, ill. centrifuga-tesztel tanulmányozták.

Megállapították, hogy a diszpergált cseppek mérete főként az előállítás technológiájának függvénye: nagy fordulatszámú mechanikai keveréssel monodiszperz emulziók állíthatók elő. Az emulgenseverék HLB-értéke és a diszperzitás között jellemző kapcsolatot találtak: mindegyik sorozatban volt olyan HLB-érték, ill. tartomány, amelyhez monodiszperz eloszlás tartozott. Azt is megfigyelték, hogy ezzel a HLB-vel előállított emulziók eloszlási állandósága megfelelő volt, centrifugális erőterben 30 perc után sem váltak szét. Azokban az emulziókban, amelyekben az olaj- és vízfázis aránya hasonló volt és az emulgenseverék HLB-értéke "ideális"-nak tekinthető, nem következett be sem viszkozitás-változás sem cseppméter-növekedés, ill. polidiszperzzé válás huzamosabb tárolás alatt.

Témavezető: Dr. Erős István egyetemi docens

Fontos Éva (GYTK, V. éves hallgató)
SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

A LECITIN EMULGEÁLÓ KÉPESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Különböző eredetű (növényi, állati) és tisztítottsági fokú lecitin emulgeáló képességét vizsgálták v/o emulziókban. Összefüggéseket kerestek a lecitin felületi-, ill. határfelületi feszültsége, valamint a különböző olajtartalmú emulziók cseppmérete, cseppméret-eloszlása és folyási sajátságai között. Az emulziók stabilitását a diszperzitásfok változásán, az eloszlás állandóságának vizsgálatával, az emulgeálás sebességének, valamint a konzisztencia-paraméterek időbeli változásán át jellemezték.

A mérések azt mutatták, hogy a lecitin alig változtatja meg a felhasznált olajok levegővel szemben mért felületi feszültségét, míg a víz/olaj határfelületi feszültséget jelentékenyen csökkenti. A határfelületi feszültség csökkenésének mértéke a lecitin fajtájától, koncentrációjától és az alkalmazott olaj minőségi paramétereitől függ.

A víz/olaj/lecitin emulziót reológiai szempontból pseudoplasztikus folyási tulajdonsággal rendelkező rendszerek. A konzisztencia-paraméterek nagyságát az alkalmazott olaj mennyisége és minősége, valamint a lecitin koncentrációja határozza meg.

Témavezető: Dr. Hunyadvári Éva egyetemi docens

Schirm Ildikó (GYTK, IV. éves hallgató)
SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

KLOROKINIUM-FOSZFÁT-TARTALMÚ VÉGBÉLKÚPOK FORMULÁLÁSA ÉS IN VITRO VIZSGÁLATA

A klorokinium-foszfát hivatalos a VII. Magyar Gyógyszerkönyvben, gyári készítményként pedig az EGIS és az ALKALOIDA gyárak Delagil® injekció és tableta néven hozzák forgalomba. A javallatok között megtalálható pl. a reumatoid arthritis, amoebiasis, valamint a malaria is. A farmakon sokoldalú terápiás használhatósága adta a gondolatot, hogy a parenterális és per os használatra is engedélyezett gyógyszerbeviteli lehetőséget a rektális alkalmazással kiegészítse.

Sikeres megoldás esetén előnyt jelent a rektális gyógyszerforma, ez esetben ugyanis a szakirodalomban feltüntetett gastro-intesztinális panaszokkal nem kell számolni, továbbá egy "trópusrezisztens" kúpmassza kidolgozása lehetővé teszi a kúpok exportját és a malária gyógyításában való felhasználását is.

A szerző kísérleti munkájában a tableta és az ampulla klorokinium-foszfát-tartalmával megegyező dózist, vagyis 250 mg hatóanyagot szuszpendált a különböző hazai és külföldi, lipofil és hidrophil kúpmasszákból.

Öntési technológiát alkalmazott és kereste az optimális vehikulumot. Vizsgálta a végbélkúpok fontosabb fizikai paramétereit (szilárdságot, dezintegrációs időt stb.) és az in vitro gyógyszerleadó képességüket. Modellként vesedializáló membránt használt, és a kioldó közegbe átdiffundált hatóanyag mennyiségét spektrofotometriásan határozta meg. A nagyszámú párhuzamos mérés eredményeit matematikai-statisztikai számításokkal értékelte. Ezek alapján javaslatot tesz egy olyan kúpösszetételre, amelynek vehikuluma hazai és trópusi felhasználásra egyaránt alkalmas. E kúpok gyógyszerleadását és in vitro relatív hasznosíthatóságát igen jól minősítette. A humán tapasztalatszerzés Szudánban, a khartoumi egyetemmel kooperációban folyamatban van.

Témavezető: ifj. Dr. Regdon Géza egyetemi adjunktus

NÉVMUTATÓ: SZERZŐK

Antós Károly	22
Bábinszki Ágota	4
Bakos János	53
Balogh Zsolt	62
Banai Zoltán	55
Beranek László	27
Bíró József	52
Boros Krisztina	25
Boudouroglou Nikos	46, 47
Breznyán Mihály	1
Cl. Maródi	30
Csajbók Éva	41
Csonka Csaba	60, 61
Csont Tamás	60, 61
Dabis Edit	20
Domoki Ferenc	25
Dongó Ágnes	59
Elekes Zsolt	24
Farkas András	50
Farkas Árpád	19
Farkas Gyula	11
Fekete Klára	42
Fontos Éva	68
Gellén Balázs	10
Gialafos J. Élias	56
Gingl Zoltán	32
Hajas Tamás	24
Hégető Hajnalka	22
Hegyi Péter	12
Illyés Ferenc	66
Jánosik Tímea	23
Kardos Attila	32
Kellermann Péter	2
Kéri Szabolcs	26, 29
Kiss Béla	44
Kiss Csaba	63
Kiss Gyöngyi	64
Kószó Aranka	31, 39
Lakatos Attila	65
Lukács Kinga	7
Modok Szabolcs	37
Mecseki Réka	3
Mendler Luca	6
Molnár Katalin	45

Nagy Emese	28
Nagymihály Attila	5
Nagy Szilvia	15
Nagy Zsuzsanna	13
Nemes Attila	35
Olasz Edit	38
Oláh Csaba	43
Ördögh Beáta	36
Pataki Zoltán	26
Pintér Gábor	9
Pör Erzsébet	17
Pör Ferenc	54, 57
Rácz Gabriella	57
Rákóczi Mónika	67
Rózsási Ajnácska	18
Rudas László	32
Sári Tamás	14, 51
Schirm Ildikó	69
Seres Ildikó	58
Simon Judit	32
Synetos Andreas	46, 47
Szabó, Csilla Andrea	34
Szabó Melinda	67
Szilágyi Annamária	27
Szolnoky Jenő	49
Szolnoky Győző	48
Szűcs Anita	31, 39
Tajthy Gabriella	8
Tamás Csaba	49
Tatu, Calin	16
Törkös Attila	40
Vághy Beatrix	33
Várkonyi Katalin	27
Veszely Csaba	33
Vizi Zsolt	21
Wolfrád Antal	14, 51

NÉVMUTATÓ: TÉMAVEZETŐK

Dr. Ábrahám Csongor	10
Dr. Baczkó István	56
Dr. Bernárd Artúr	5
Balogh Gábor	34
Dr. Babarczy Emese	21
Dr. Barabás Katalin	24
Dr. Blaszó Gábor	63
Dr. Bari Ferenc	25
Dr. Dolna Drugarin	16
Dr. Endreffy Emőke	17
Dr. Erős István	66, 67
Dr. Fülöp Ferenc	65
Dr. Ferdinandy Péter	60, 61
Dr. Farkas Gyula	13
Dr. Forster Tamás	35, 52, 54, 57
Dr. Falkay György	5
Dr. Gecse Árpád	31, 33, 39, 44, 46, 47
Dr. Gyöngyösi Mariann	14, 50
Dr. Husz Sándor	45
Dr. Hunyadvári Éva	64, 68
Dr. Horváth Gyöngyi	22, 23
Dr. Hőgye Márta	59
Dr. Institóris László	42
Dr. Jancsó Gábor	25
Dr. Jánossy Tamás	37
Dr. Kálmán Miklós	19
Dr. Kósa Ferenc	8
Dr. Katona Márta	9
Dr. Kemény Lajos	38, 48
Dr. Kaszaki József	14, 51, 62
Prof. dr. László Aranka	17
Dr. Lupkovics Géza	49, 55, 58
Dr. Leprán István	56
Lázár László	65
Dr. Mezey Zsófia	31, 33, 39, 44, 46, 47
Dr. Morvay Zita	23
Prof. dr. Molnár József	15
Prof. dr. Molnár Péter	28
Dr. Mester Lajos	36, 53
Máthé Endre	18
Dr. Novák Zoltán	43
Dr. Nagy Ádám	18
Dr. Nagy Erzsébet	6
Dr. Obál Ferenc Jr.	27
Dr. Pál Attila	1, 4

Dr. Pálfi Sándor	30
Dr. Pataricza János	34
Dr. Petri Ildikó	41
Dr. Rudas László	32, 49
Dr. Rózsa Zsuzsa	36
Ifj. dr. Regdon Géza	69
Dr. Sáró Gyula	26
Prof. dr. Szabad János	18, 20
Szlanka Tamás	19
Dr. Szénási Zsuzsanna	3, 7
Dr. Takács Tamás	11, 12
Dr. Taródi Béla	15
Dr. Tóth Kálmán	2
Dr. Túri Sándor	40
Dr. Varga Albert	35, 52
Dr. Varró András	53
Prof. dr. Vécsey László	30

NÉVMUTATÓ: INTÉZETEK

Belgyógyászati Klinika, I.	11, 12
Belgyógyászati Klinika, II.	14, 35, 50, 52, 54, 57, 59
Belgyógyászati Intenzív Osztály	32
Biokémiai Intézet	60, 61
Bőrgyógyászati Klinika	38, 45, 48
Élettani Intézet	22, 25, 26, 27, 29
Élettani Intézet (Temesvári Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem)	16
Főiskolai Kar	23
Gyermekegyógyászati Klinika	9, 10, 17, 40, 43
Gyógyszerészeti Vegytani Intézet	65
Gyógyszerhatástani Intézet	63
Gyógyszertechnológiai Intézet	64, 66, 67, 68, 69
Ideg- és Elmegyógyászati Klinika	28, 30
Igazságügyi Orvostani Intézet	8
Kísérletes Sebészeti Intézet	37, 51, 62
Kórélettani Intézet	21, 30, 33, 39, 44, 46, 47
Központi Klinikai Kémiai Laboratórium	6
Központi Klinikai Mikrobiológiai Laboratórium	3, 7
Mikrobiológiai Intézet	15
Népegészségtani Intézet	24, 42
Ortopédiai Klinika	2
Orvosi Biológiai Intézet	18, 20
Pharmacológiai Intézet	34, 36, 53, 56
Sebészeti Klinika	13
Szegedi Biológiai Központ, Genetikai Intézet	19
Szívsebészeti Önálló Osztály	49, 55, 58
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika	1, 4, 5
Vértranszfúziós Allomás	41