

TDK

Konferencia

*A Szent-Györgyi Albert
Orvostudományi Egyetem
Tudományos Diákköreinek Konferenciája*



SZEGED

1997. MÁRCIUS 20-22.

TDK

Konferencia

*A Szent-Györgyi Albert
Orvostudományi Egyetem
Tudományos Diákköreinek Konferenciája*



SZEGED

1997. MÁRCIUS 20-22.

TARTALOMJEGYZÉK

Általános tudnivalók	3
Részletes program	6
Előadáskivonatok	17
Mutató témavezetők szerint	97
Mutató intézetek-szerint	98
Mutató szerzők szerint	99

Tudományos Diákköri Konferencia 1997 március 20-22

Általános tudnivalók

A konferencia helyszíne a SZOTE Oktatási Épület

A konferencia megnyitására csütörtökön, március 20.-án reggel 8.50-kor kerül sor, az előadások délelőttönként 9.00-kor kezdődnek, a délutáni szekciókat 14.30-tól tartjuk. A konferencia záróeseménye, az ünnepélyes eredményhirdetés és a díjak átadása szombaton du. 3 órakor kezdődik.

Diavetítő és írásvetítő áll az előadók rendelkezésére, lehetőség van párhuzamos vetítésre is (2 diavetítő). Az előadókat nyomtatékosan kérjük, hogy diáikat időben, legalább a szekció megkezdése előtt 10 perccel adják le. Kérjük, esetleges különleges igényeiket (mozgófilm, video, stb.) március 14.-ig jelentsék be.

Az előadások időtartama **10 perc**, ennek jelentős túllépése csökkentheti a kapott pontok számát. **Kérdésekre és vitára 5 perc** áll rendelkezésre. (Ez utóbbit természetesen nem kell kitölteni, ezért az előadások esetleg a tervezettnél valamivel korábban is kezdődhetnek!) Kérjük a hallgatóságot, hogy az előadások alatt semmiképpen se járkáljanak, az előadók érdekében az előadótermet lehetőleg csak a szünetekben hagyják el.

A posztterek kiállítására szolgáló állványok csütörtökön, március 20.-án reggel 8-tól állnak rendelkezésre, a poszttereket csak a konferencia után kell eltávolítani. **A posztterek nyilvános megbeszélésére a csütörtök délutáni előadások szünetében kerül sor.**

Az előadások értékelését végző zsűri dönt az OTDK Konferencián való részvétel jogáról, a Pro Scientia éremre való előterjesztés sorrendjéről és ajánlást tesz a Kaáli díj(ak) odaítélésére is. Összetétele, ahogyan az OTDK Konferencián is, a három nap során részben változik. A zsűri tagjai a saját intézetükben készült pályázatokra nem szavaznak. A zsűritagok által kitöltött értékelőlapok a Konferencia után megtekinthetők lesznek. Az egyes intézetek képviselőitől zárt borítékban várjuk az illető intézet Pro Scientia jelöltjeinek rangsorolását!

Az 1997 április 10-12.-i OTDK Konferencián Egyetemünket 17 előadó képviselheti. Ezek közé biztosan bekerül a tavalyi és az idei konferencia első három-három helyezettje. A további résztvevőket a zsűri a tavalyi és az idei konferenciákon nyújtott **együttes teljesítmény** alapján válogatja ki.

Valamennyi előadó szavazólapot kap, amelyen három előadást jelölhet meg. A hallgatói szavazatokat a **szombati előadások után** gyűjtjük össze, kiértékeljük, s a legtöbb szavazatot kapott előadó jutalomban részesül.

A legjobbak díjazására összegyűlt összeg ismeretében, a díjak számát és a díjak összegét a **Konferencia megnyitásakor** fogjuk kihirdetni. Nem győzzük elégszer hangsúlyozni, hogy a Diákköri Konferenciákon nem csak az eredmény hanem a részvétel is fontos! Valószínűleg ismeretes, hogy a posztgraduális képzésre való jelentkezéskor a diákköri munka és a Konferenciákon való részvétel nagy súllyal esik latba.

RÉSZLETES PROGRAM

- 9.00 **A SPONTÁN HYPERTONIÁS PARKÁNYOK THROMBOCYTÁI SZEREPET JÁTSZANAK-E A LIZINOPRIL ANTIHYPERTENSIÓS HATÁSABAN**
Kis Gabriella; Zsiga György
Kórélettani Intézet
- 9.15 **A KALCITONIN GÉN-RELÁCIÓS PEPTID HATÁSA A PATKÁNY THROMBOCYTÁK ARACHIDONSAV KASZKÁDJÁRA**
Szabó Ferenc
Kórélettani Intézet
- 9.30 **A PATKÁNY VÉRLEMEZKÉK ÉS AGYI KAPILLÁRISOK EIKOZANOID SZINTÉZISE AMINOPYRIDINNEL INDUKÁLT EPILEPSZIÁBAN**
Lénárt Szilvia
Kórélettani Intézet és Neurológiai Klinika
- 9.45 **A PITUITER ADENILÁT CIKCLÁZ-AKTIVÁLÓ POLIPEPTID HATÁSA A PATKÁNYOK IZOLÁLT AGYI KAPILLÁRISAINAK CIKLOOXIGENÁZ RENDSZERÉRE**
Gáspár Tamás
Kórélettani Intézet
- 10.00 **A "PITUITARY ANDENYLATE CYCLASE-ACTIVITATING POLYPEPTIDE" (PACAP) HATÁSA A FÁJDALOMÉRZÉSRE, A MORFIN TOLERANCIÁRA ÉS MEGVONÁSRA EGERBEN**
Kaszás Annamária
Kórélettani Intézet
- 10.15 SZÜNET
- 10.30 **AZ ST-91 ANTINOCICEPTÍV HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA INTRATHECALIS ADAGOLÁS UTÁN PATKÁNYOKON**
Horváth Hajnalka; Kékesi Gabriella
Élettani Intézet
- 10.45 **KETAMINE IZOMEREK FÁJDALOMCSILLAPÍTÓ HATÁSA INTRATHECALIS ADAGOLÁS UTÁN PATKÁNYOKON**
Kékesi Gabriella; Horváth Hajnalka
Élettani Intézet
- 11.00 **A NEURONÁLIS CAPSAICIN-ÉRZÉKENYSÉG IN VIVO ÉS IN VITRO REGULÁCIÓJA**
Scherer Katalin
Élettani Intézet és Ideg- és Elmegyógyászati Klinika

- 11.15 **A CAPSAICIN-SZENZITÍV ÉRZŐ NEURONOK SZEREPE KÍSÉRLETES NEUROPATHIA KIALAKULÁSÁBAN**
Molnár Ferenc; Eszlári Péter
Élettani Intézet
- 11.30 **CAPSAICINNEL KIVÁLTOTT NEUROGÉN GYULLADÁS PATKÁNY BÉLCSATORNÁJÁBAN**
Horváth Viktor
Élettani Intézet
- 11.45 SZÜNET
- 12.00 **ENDOTHELIN-1 HATÁSA A NYÁLKAHÁRTYA HÍZÓSEJTJEIRE**
Dargai Orsolya
Kísérletes Sebészeti Intézet
- 12.15 **HIPERKOLESZTERINÉMIA PATKÁNYBAN A SZÍVIZOM CSÖKKENT ISZKÉMIÁS ADAPTÁCIÓS KÉPESSÉGE HELYREÁLLÍTHATÓ FARNEZOL KEZELÉSEL**
Sebestyén Judit; Ambrus Ildikó
Biokémiai Intézet
- 12.30 **MIOGENIKUS REGULÁLÓ FAKTOROK AZ IZOMREGENERÁCIÓBAN**
Mendler Luca
Biokémiai Intézet
- 12.45 **THYROTROPIN-RELEASING HORMONE (TRH) TARTALMÚ NEURONRENDSZEREK GALANINERG BEIDEGZÉSÉNEK VIZSGÁLATA IMMUNCITOKÉMIAI ÉS IN SITU HIBRIDIZÁCIÓS MEGKÖZELÍTÉSEL**
Garaczi Edina; Olgay Gábor
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
- 13.00 EBÉDSZÜNET
- 14.30 **AZ AXON REAKCIÓ VIZSGÁLATA A PATKÁNY NERVUS FACIALISÁNAK MAGJÁBAN, LEKTINEKKEL ÉS ELEKTRONMIKROSKÓPIÁVAL**
Tarcza Sándor
Biokémiai Intézet
- 14.45 **NITROGLYCERIN TOLERÁNS ÉS NEM TOLERÁNS PATKÁNYOK SZÍVÉBEN A SZÖVETI CGMP TARTALOM FÜGGETLEN A NITROGLYCERINBŐL KÉPZŐDŐ NITROGEN MONOXID SZINTJÉTŐL**
Ambrus Ildikó; Sebestyén Judit
Biokémiai Intézet

- 15.00 **AZ AGYI KAPILLÁRISOK LEKTIN-KÖTÉSÉNEK GYORS VÁLTOZÁSA A VÉR-AGY GAT KÁROSODÁSÁT KÖVETŐEN**
Becskei Attila; Jancsó Daniella
Biokémiai Intézet és Élettani Intézet
- 15.15 **ÖSZTROGÉN RECEPTOR IMMUNREAKTIVITÁS A HYPOTHALAMUS MAGNOCELLULARIS NEUROSZEKTOROS RENDSZERÉBEN**
Kovács Ildikó
Anatómiai, Szövet-, és Fejlődéstan Intézet
- 15.30 **GLIA-NEURON KÖLCSÖNHATÁS IMMUNCITOKÉMIAI VIZSGÁLATA PATKÁNY KÖZTIAGYBAN**
Obál Izabella
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstan Intézet
- 15.45 **PARVALBUMIN IMMUNREAKTIV NEURONOK PATKÁNY PRAEFONTALIS AGYKÉRGÉBEN**
Németh Ferenc
Neurológia
- 16.00 **SZÜNET és POSZTERMEGBESZÉLÉS**
- 16.15 **A KÁLIUM CSATORNA BLOKKOLÓ 4-AMINOPIRIDIN VÁZOKONSTRIKTOR HATÁSA NORADRENALIN MEDIÁCIÓ UTJÁN ÉRVÉNYESÜL IN VITRO**
Kun Attila; Papp Zoltán
Pharmacológiai Intézet
- 16.30 **EGY Ca^{2+} PUMPA mRNS-ÉNEK ELOSZLÁSA PATKÁNY IZOMBAN**
Garami Attila
Biokémiai Intézet
- 16.45 **MOTOROS VÉGLEMEZ ACETILKOLINÉSZTERÁZ AKTIVITÁSA GYORS ÉS LASSÚ IZOMROSTOKON**
Rácz Gábor
Biokémiai Intézet
- 17.00 **A SZOMATOSZTATIN ÉS A VÍZHÁZTARTÁS CENTRÁLIS REGULÁCIÓJA PATKÁNYBAN**
Hajdú Ildikó; Szilágyi Annamária
Élettani Intézet és Endokrinológiai Önálló Osztály
- 17.15 **ENDOTHELIN RECEPTOR BLOKÁD HATÁSA A MESENTERIÁLIS ISCHAEMIA-REPERFÚZIÓ KÖVETKEZMÉNYEIRE**
Csorja Klaudia
Kísérletes Sebészeti Intézet

- 17.30 **BÉTA-AMYLOID PEPTIDEK SEJTÉLETTANI HATÁSAI ASTROGLIA SEJTEKEN**
Palotás András; Huszka Csaba
Orvosi Vegytani Intézet
- 17.45 **SZÜNET**
- 18.00 **DEFICIENT T CELL FUNCTIONS AND LYMPHOPROLIFERATIVE DISORDERS (LPD) IN MICE FOLLOWING NEONATAL INDUCTION OF TRANSPLANTATION TOLERANCE (TT)**
Mohamed Al-Qasbi
Institute of Experimental Surgery, Albert Szent-Györgyi Medical University, Szeged
- 18.15 **A FAGOCITÓZIS ÉS A SEJTFELSZÍNI ANTIGÉNEK MINTÁZATÁNAK KAPCSOLATA DROSOPHILA HAEMOCYTÁKBAN**
Novák Zoltán
Szegedi Biológiai Központ, Genetikai Intézet
- 18.30 **SZARKOPLAZMATIKUS RETIKULUM Ca^{2+} -ATP-ÁZ KRISTÁLYOK ATOMIC FORCE MIKROSKÓPOS VIZSGÁLATA**
Sallai László
Biokémia Intézet
- 18.45 **DOPAMINERG NEURONOK THYROTROPIN RELEASING HORMONE (TRH)-IMMUNREAKTÍV BEIDEGZÉSE HUMÁN HYPOTHALAMUSBAN**
Tarkó Erzsébet
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstan Intézet
- 19.00 **PRONUKLEÁRIS REPLIKÁCIÓ DROSOPHILÁBAN**
Juhász László
Orvosi Biológiai Intézet
- 19.15 **VISELKEDÉSTERÁPIA SZELEKTÍV MUTISTA GYERMEKEK KEZELÉSÉBEN**
Kapornai Krisztina
Gyermekeklinika, Gyermek és Ifjúságpszichiátriai Osztály

- 9.00 **AZ ABBOTT CELL-DYN 3500 HAEMATOLÓGIAI AUTOMATA VARIÁNS LYMPHOCYTA MEGJEGYZÉSÉNEK ÉRTÉKELESE FLOW CYTOMÉTERREL**
Harsányi Kinga
Központi Klinikai Kémiai Laboratórium
- 9.15 **SZÉRUM VAS ÉS TRANSZFERRIN KONCENTRÁCIÓ REFERENCIA TARTOMÁNYÁNAK MEGHATÁROZÁSA SZÁMITÓGÉPES MÓDSZERREL**
Görbe Anikó
Központi Klinikai Kémiai Laboratórium
- 9.30 **FOGÉKONYSÁGI GÉNEK VIZSGÁLATA I. TÍPUSÚ CUKORBETEGSÉGBEN**
Przygóczki Mária
Gyermekegyógyászati Klinika
- 9.45 **AZ INTRAVÉNÁS IMMUNGLOBULIN KÉSZÍTMÉNNYEL VÉGZETT IN VITRO OPSONISATIO HATÁSA A FEHÉRVÉRSEJTEK CANDIDA ALBICANS KIVÁLTOTTA SZUPEROXID-TERMELESÉRE**
Győri Blanka
Gyermekegyógyászati Klinika
- 10.00 **A KERATINOCYTÁK ÁLTAL TERMELT NITROGÉN MONOXID SZEREPE A CANDIDA ALBICANS KILLING MECHANIZMUSBAN**
Nemes Adrienn
Bőrgyógyászati Klinika
- 10.15 **SZÜNET**
- 10.30 **A NITROGÉN MONOXID SZEREPE A MELANIN SZINTEZISBEN**
Lazics Klaudia
Bőrgyógyászati Klinika
- 10.45 **AZ INDUKTIV NIROGÉN MONOXID SZINTÁZ GÁTLÁSÁNAK HEMODINAMIKAI HATÁSAI ENDOTOXÉMIÁBAN**
Bella Zsolt
Kísérletes Sebészeti Intézet
- 11.00 **GYULLADÁSOS POLYNEUROPATHIÁK IMMUN-FENOTÍPIZÁLÁSA**
István Boglárka
Patológiai Intézet, Neurológia

- 11.15 **HLA-DR AND -DQ GENOTYPES OF CHILDREN WITH HOUSE-DUST MITE ALLERGY**
Ajnácská Rózsási
Paediatric Department
- 11.30 **LÉGÚTI ALLERGIÁS BETEGSÉGEK TÁRSULÁSA ÉTELALLERGIÁVAL**
Lencse Gerda
I. Belgyógyászati Klinika
- 11.45 **SZÜNET**
- 12.00 **A NEURON MIGRÁCIÓS ÉS GYRIFIKÁCIÓS ZAVAROK MR VIZSGÁLATA**
Verdes Viktória
Radiológiai Klinika
- 12.15 **PERCEPTUÁLIS KATEGORIZÁCIÓ SCHIZOPHRENIÁBAN**
Kéri Szabolcs
Élettani Intézet és Pszichiátriai Klinika
- 12.30 **ESEMÉNYFÜGGŐ POTENCIÁLOK VIZSGÁLATA PARKINSON KÓRBAN ÉS ESSZENCIÁLIS TREMBORBAN SZENVEDŐ BETEGEKEN**
Gábor Krisztina
Élettani Intézet
Ideg és Elmeegógyászati Klinika
- 12.45 **HANGSTIMULÁCIÓ HATÁSA A MAGZATMOZGÁS-PROFILRA TERMINUS TULLEPETT TERHESEKBEN**
Jámbor Adrienn
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
- 13.00 **EBÉDSZÜNET**
- 14.30 **ÁLLAPOTFÜGGŐ SZÉRUM INTERLEUKIN-6 SZINT EMELKEDÉS ALZHEIMER DEMENTIÁBAN ÉS DEMENS DOWN-KÓROS SZEMÉLYEKNEL**
Szakács Réka
Ideg-és Elmeegógyászati Klinika
- 14.45 **STAPHYLOCOCCUS TÖRZSEK ÁLTAL INDUKÁLT INTERFERON ÉS INTERLEUKIN-6 TERMELEK VIZSGÁLATA HUMÁN LEUKOCYTÁKBAN**
Virók Dezső
Mikrobiológiai Intézet

- 15.00 **PENTOXIPHYLLIN HATÁSA SZEPTIKUS ÁLLAPOTOKBAN**
Szász Zsuzsanna
Sebészeti Klinika
- 15.15 **A GLUKOKORTIKOIDOK ÉS A GLUKOKORTIKOID ANTAGONISTA RU 38486 HATÁSA TAUROKÓLSAV INDUKÁLTA KÍSÉRLETES AKUT PANCREATITISBEN PATKÁNYBAN**
Varga János
I. Belgyógyászati klinika
- 15.30 **PANCREAS REGENERÁCIÓ VIZSGÁLATA L-ARGININNEL-INDUKÁLT AKUT PANCREATITISBEN, DIABETESES PATKÁNYBAN.**
Hegy Péter
I. Belgyógyászati Klinika
- 15.45 **AZ AUTONÓM CARDIOVASCULARIS REGULÁCIÓ NON-INVAZÍV VIZSGÁLATÁNAK LEHETŐSÉGE ACUT MYOCARDIALIS INFARCTUSBAN**
Babai László
Belgyógyászati Intenzív Osztálya
- 16.00 SZÜNET
- 16.15 **MEGJÓOSOLHATÓ-E A BAL PITVARI SPONTÁN ECHO KONTRASZT JELENLETE CSÖKKENT BAL KAMRA FUNKCIÓJÚ BETEGEKBEN?**
Makai Attila
II. Belgyógyászati Klinika
- 16.30 **A GYÓGYSZERES TERHELÉSES VIZSGÁLATOK PROGNOZTIKAI ÉRTEKE: A TERHELÉSES ECHOCARDIOGRAPHIA ÉS PERFÚZIÓS SCINTIGRAPHIA EREDMÉNYEINEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA**
Fazekas Olga
II. számú Belgyógyászati Klinika
- 16.45 **A DOBUTAMIN TERHELÉSES ECHOCARDIOGRAPHIA SPECIFICITÁSÁT CSÖKKENTŐ TÉNYEZŐK**
Cseh Erika
II. számú Belgyógyászati Klinika
- 17.00 **A POSTMENOPAUSALIS OSTEOPOROSIS KEZELÉSÉRŐL A DXA VIZSGÁLATOK TÜKRÉBEN**
Bense Andor
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

- 17.15 **ÚJ OXYITOCIN ANTAGONISTÁK TOCOLYTICUS HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA PATKÁNY UTERUSON IN VIVO**
Havass Judit
Gyógyszerhatástani Intézet
- 17.30 **A MAGZAT MÉHEN BELÜLI ÁLLAPOTÁNAK MEGITÉLÉSE, AZ A. UMBILICALIS KÜLÖNBÖZŐ PONTJAIN MERT VÉRÁRAMLÁS VIZSGÁLATÁVAL**
Boda Anikó
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
- 17.45 SZÜNET
- 18.00 **VALSALVA MANŐVERRE ADOTT REGIONALIS BŐR VÉRÁRAMLÁS VÁLTOZÁS ALAKULÁSA AXILLARIS BLOCKAD HATÁSÁRA**
Buga László
Belgyógyászati Intenzív Osztály
- 18.15 **BAROREFLEX SZENZITIVITÁS ÉS AUTONÓM NEUROPATHIA PARKINSON-BETEGSÉGBEN**
Hegedűs Beáta
Belgyógyászati Intenzív Osztály, Szeged.
- 18.30 **AZ INTERVENCIÓS RADIOLÓGIA LEHETŐSÉGEI A RENOVASCULARIS HYPERTONIA KEZELÉSÉBEN**
P.Nagy Zoltán
Radiológiai Klinika
- 18.45 **DOBUTAMIN TERHELÉSES ECHOCARDIOGRAPHIA ALATTI DIASTOLES FUNKCIÓ VÁLTOZÁS PREDIKTÍV ÉRTEKE AZ ISCHÉMIÁS SZÍVBETEGSÉG DIAGNOSZTIKÁJÁBAN**
Jambrik Zoltán
II. Belgyógyászati Klinika
- 19.00 **MUSCARINERG VASODILATÁCIÓ IZOMETRIÁS TERHELES SORÁN**
Paprika Dóra
Belgyógyászati Intenzív Osztály
- 19.15 **MILYEN ARÁNYBAN ERŐSÍTI MEG A CSALÁDORVOSI IRÁNYDIAGNÓZISOKAT BELGYÓGYÁSZATI INTÉZETI SZAKVIZSGÁLAT SÜRGŐSSÉG ESETÉN?**
Dr. Nagy Péter
Családorvosi Intézet és Rendelő

- 9.00 **2-ARILSZUBSZTITUÁLT 1,3-N,N-HETEROCIKLUSOK SZINTEZISE ÉS GYÜRÜ-LÁNC TAUTOMERIAJUK TANULMÁNYOZASA**
Göblyös Anikó
Gyógyszerkémiai Intézet
- 9.15 **MAKROCIKLUSOS DITERPÉN POLIÉSZTEREK IZOLÁLÁSA AZ EUPHORBIA PEPLUS L.-BÓL**
Dobos Gábor
Gyógynövény- és Drogismereti Intézet
- 9.30 **TETRAHIDROIZOKINOLINVÁZAS 1,3-AMINOALKOHOLOK SZINTEZISE ÉS GYÜRÜZÁRÁSI REAKCIÓIK VIZSGÁLATA**
Esztergomi Erika
Gyógyszerkémiai Intézet
- 9.45 **INFRAVÖRÖS SPEKTROSKÓPIA ALKALMAZÁSA GYÓGYSZERES PORKEVEREKEK HOMOGENITÁSÁNAK ELLENŐRZÉSÉRE**
Tóth Zsuzsanna
Gyógyszerkémiai Intézet
Pharmavit Rt., Verezegyház
- 10.00 **AZ EUPHORBIA ESULA L. NÖVÉNYKÉMIAI VIZSGÁLATA**
Remsei Judit
Gyógynövény- és Drogismereti Intézet
- 10.15 SZÜNET
- 10.30 **20-HIDROXIEKDIZON TARTALOM VÁLTOZÁSÁNAK KÖVETÉSE SERRATULA FAJOKBAN**
Egri Márta
Gyógynövény- és Drogismereti Intézet
- 10.45 **COELIAKIÁS GYERMEKEK ÉLETMINŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA**
Lekrinszki Dóra; Kincses Ildikó
Főiskola Kar Védőnő Szak
- 11.00 **ETAKRINSAY-TARTALMÚ VÉGBÉLKÚPOK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS IN VITRO VIZSGÁLATA**
Berkó Szilvia
Gyógyszertechnológiai Intézet
- 11.15 **AMINOSAV-SZÁRMAZÉK FOLYÁSI SAJÁTSÁGÁNAK ÉS PRÉSEI HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA**
Göcző Hajnalka
Gyógyszertechnológiai Intézet

- 11.30 **KENŐCSÖK ÉS KRÉMEK SZERKEZETVIZSGÁLATA**
Csanálosi Enikő
Gyógyszertechnológiai Intézet
- 11.45 SZÜNET
- 12.00 **HÁTISKOLA ÜLŐ FOGLALKOZÁSÚAKNAK, MULTIMÉDIA OKTATÓPROGRAM FEJLESZTÉS**
Földi Gyula,
Főiskolai Kar Gyógytornász Szak
Borsi Katalin,
JATE, Programozó Matematikus Szak
- 12.15 **GYERMEK-ELHELYEZÉSI PEREK KAPCSÁN KÉSZÜLT GYERMEKRAJZOK ELEMZÉSE**
Sümei Viktória
Gyermekeklinika, Gyermekek és Ifjúságpszichiátriai Osztály
- 12.30 **A TIZENÉVES KOROSZTÁLY KÖRÉBEN VÉGZETT EGÉSZSÉGNEVELŐI MUNKA, ÉS ANNAK HATEKONYSÁGI VIZSGÁLATA**
Dudás Róbert
Népegészségügyi Intézet
- 12.45 **A CIGÁNYSÁG - SZABADSÁG**
Wagner Tamás
Főiskolai Kar
Általános Szociális Munkás Szak
Pedagógia Segítő Központ
- POSZTER **VAZOGÉN AGYOEDEMA VIZSGÁLATOK AZ AGYI ISCHAEMIA ÉS REPERFUSIO 4-ÉR-OCCLUSIÓS ALLATKÍSÉRLETES MODELLJÉN**
Eszlári Edgár; Kovács Tamás
Gyermekeklinika
- POSTER **EFFECT OF DENERVATION ON THE IMMUNOHISTOCHEMICAL LOCALIZATION OF THE NICOTINIC ACETYLCHOLINE RECEPTOR IN RAT NEUROMUSCULAR JUNCTIONS**
Anita E. Csillik
Department of Clinical Neurology,
Albert Szent-Györgyi Medical University

SPONTÁN HYPERTONIÁS PARKÁNYOK THROMBOCYTÁI SZEREPET ÁTSZANAK-E A LIZINOPRIL ANTIHYPERTENSZIÓS HATÁSÁBAN

Kis Gabriella és Zsiga György, ÁOK IV. évfolyam

Zsiga György Albert Orvostudományi Egyetem
Órleletani Intézet

ELŐADÁSKIVONATOK

A thrombocyták aktiválódása fontos szerepet játszik a hipertensio kialakulásában és komplikációinak kifejlődésében. A thrombocyták és a vérédek eicosanoidjai kooperációban módosíthatják a vérnyomást azzal, hogy megváltoztatják az erek tónusát a rezisztencia ereiben. Ismert, hogy a vérédek eicosanoidjai szerepet játszanak az angiotensin konvertáz enzim gátló (captopril) antihypertensios hatásában.

A jelen *in vitro* kísérletekben a lizinopril (SH csoportot nem tartalmazó angiotensin konvertáz enzim inhibitor) hatását vizsgálatuk spontán hipertensios parkányok thrombocytaínak arachidonsav kaszkádjára. A spontán hipertensios parkányok vérlemezkéit $1\text{-}^{14}\text{C}$ -arachidonsavval (172 fmol/L) és lizinoprillel (10^{-12} - 10^{-8} mol/L) inkubáltuk $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on, TC 199 mediumban. A keletkezett ^{14}C -eicosanoidokat túlnyomásos réteg-kromatográfiával különítettük el és mennyiségüket folyadékszintillációs eljárással Canberra-Packard Tri Carb 2100TR készülékben határoztuk meg. A ciklooxygenáz úton keletkező termékek mennyisége spontán hipertensios parkányok thrombocytaíban szignifikánsan alacsonyabb volt 10^{-11} mol/L lizinopril jelenlétében. A ciklooxygenáz rendszeren belül az érszűkítő eicosanoidok képződése szignifikánsan csökkent 10^{-11} mol/L lizinopril hatására. A thrombocytaíban az értágító hatással rendelkező ciklooxygenáz metabolitok szintézise lizinopril hatására nem változott szignifikánsan. Az értágító hatású eicosanoidok képzése jelentősen kisebb thrombocytaíban, mint az érszűkítőké. Eredményeink alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a spontán hipertensios parkányok thrombocytaíban észlelt érszűkítő ciklooxygenáz termékek gátlott szintézise közreműködhet a lizinopril antihypertensios hatásában és a hipertensio későiövődményeinek kialakulásában.

Elővezetők: Gecse Árpád
Mezei Zsófia
Kis Béla

A KALCITONIN GÉN-RELÁCIÓS PEPTID HATÁSA A PATKÁNY THROMBOCYTÁK ARACHIDONSAV KASZKÁDJÁRA

Szabó Ferenc ÁOK, IV. évfolyam

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Kórélettani Intézet

A kalcitonin gén-relációs peptid (CGRP) neurogén gyulladásban betöltött szerepe jól ismert. A gyulladás folyamata a mikrocirkulációban zajlik, melynek szabályozásában a trombocyták kiemelkedő szerepet játszanak. A CGRP-kimutatatták, hogy emeli a trombocyták cAMP szintjét. Ismert, hogy az emelkedő cAMP szint gátolja a trombocyták aktivációját. Ezek a tények azt sugallják, hogy a CGRP gátolja a trombocyták funkcióit. A trombocyták egyik legfontosabb intracelluláris jelátvivő rendszere az arachidonsav (AA) kaszkád. *In vivo* kísérleteinkben arra kerestük a választ, hogy a CGRP hogyan befolyásolja a trombocyták AA metabolizmusát. Az izolált trombocytákat $1\text{-}^{14}\text{C}$ AA-val jelöltük majd a vérlemezkéket TC-199 sejtkultúra médiumban inkubáltuk a CGRP különböző koncentrációival (10^{-12} - 10^{-6} mol/l). Az enzimreakciót hangyasavval állítottuk le, majd a de novo szintetizálódott eikozanoidokat etil-acetátos extrakció után túlnyomásos vékonyréteg kromatográfiás (OPTLC) módszerrel különítettük el. Az egyes frakciók radioaktivitását folyadék scintillációs módszerrel határoztuk meg. A csoport statisztikai összehasonlítását variancia analízist követően Tukey-B *post hoc* teszttel végeztük el. Az AA kaszkád ciklooxygenáz útján termelődő metabolitok (TxA_2 , HHET , $\text{PGF}_{2\alpha}$, PGD_2 , $\text{PGF}_{1\alpha}$) kialakulásában a CGRP U-alakú dózis hatás görbét idéz elő; a CGRP mind alacsony (10^{-12} mol/l) mind magas (10^{-6} mol/l) koncentrációban fokozta a ciklooxygenáz metabolitok szintézisét, míg a 10^{-10} - 10^{-8} mol/l koncentrációtartományban nem okozott szignifikáns változást. Az AA kaszkád lipooxygenáz útján a CGRP nem módosította. Eredményeink arra utalnak, hogy a CGRP fokozza a trombocyták ciklooxygenáz enzimjének aktivitását, és emeli a jelentős trombocytágyagulációt fokozó hatással rendelkező TxA_2 szintézisét. A fokozott TxA_2 szintézis egyensúlyi szerepet tölthet be a CGRP cAMP szintet emelő antiaggregációs hatásával szemben.

Témavezetők:
Dr Kis Béla
Dr Mezei Zsófia
Dr Gecse Árpád

PATKÁNY VÉRLEMEZKÉK ÉS AGYI KAPILLÁRISOK EIKOZANOID SZINTÉZISE AMINOPYRIDINNEL INDUKÁLT EPILEPSZIÁBAN

Ónárt Szilvia ÁOK, VI. évfolyam

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem,
Kórélettani Intézet és Neurológiai Klinika

Az epilepszia az agyműködés paroxizmális görcsrohamokkal járó zavar, melynek hátterében a neuronok kóros, rendkívül heves szinkron kisülése áll. Számos szerző számolt be arról, hogy az epilepsziában szenvedő betegek plazmájában és szérumban az eikozanoidok szintje különbözik a normál populációtól, valamint az epilepsziás rohamok előfordulási gyakorisága csökkenthető az eikozanoidok szintézisének gátlásával. Ismert az agyi keringés rohamtól függő változása epilepsziás betegekben, mely változásban szerepet játszhatnak a trombocyták és a velük szoros funkcionális kapcsolatban lévő endothelsejtek eikozanoidjai. *In vitro* kísérleteinkben arra szerettünk volna választ kapni, hogy az aminopyridinnel indukált epilepsziás patkányok trombocytáinak és agyi kapillárisainak arachidonsav metabolizmusa mennyiségileg és/vagy mennyiségileg eltér-e az egészséges kontroll csoporttól, valamint, hogy az aminopyridinnel indukált epilepszia pathomechanizmusában szerepet játszhatnak-e a vérlemezkék és az agyi mikroerek által szintetizált eikozanoidok.

Az izolált trombocytákat és kapillárisokat $1\text{-}^{14}\text{C}$ -arachidonsavval inkubáltuk. A vérlemezkék, valamint az agyi mikroerek által szintetizált eikozanoidokat etil-acetáttal történő extrahálást követően túlnyomásos vékonyréteg kromatográfiával különítettük el. A jelzett metabolitok mennyiségét folyadékszcintillációs módszerrel határoztuk meg. Vizsgálati körülményeink között sem a vérlemezkék, sem az agyi kapillárisok lipooxygenáz aktivitása nem változott jelentős mértékben. Az epilepsziás állatok vérlemezkéiben és agyi mikroereiben egyaránt csökkent a ciklooxygenáz termékek képződése. Az epilepsziás állatok agyi kapillárisaiban a vazodilatátor ciklooxygenáz termékek dominanciája szignifikánsan fokozódott a kontroll csoporthoz képest. Az epilepsziás patkányok trombocytáiban szignifikánsan csökkent a vazokonstriktor ciklooxygenáz termékek túlsúlya. Mindkét változás az agyi mikroerek áteresztését és a vérbőség fokozódását eredményezheti, mely szerepet játszhat az epilepsziásokban észlelt agyi keringési változások kialakulásában.

Témavezetők: Dr Mezei Zsófia
Dr Szupera Zoltán
Dr Kis Béla
Dr Gecse Árpád

A PITUITER ADENILÁT CIKLÁZ-AKTIVÁLÓ POLIPEPTID HATÁSA A PATKÁNYOK IZOLÁLT AGYI KAPILLÁRISAINAK CIKLOOXIGENÁZ RENDSZERÉRE

Gáspár Tamás ÁOK, V. évfolyam

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem,
Kórélettani Intézet

A pituitær adenilát cikláz-aktiváló polipeptidet (PACAP) 1989-ben izolálták a hipotalamuszból, és nevét onnan kapta, hogy jelentős mértékben fokozta a hipofízis sejtek ciklikus adenozin-monofoszfát (cAMP) szintézisét. A peptid szerkezetét és hatásmechanizmusát tekintve közeli rokonságban áll a vazóaktív intesztinális polipeptiddel (VIP). Számos vizsgálat szerint az agyi kiserek falát PACAP-tartalmú idegvégződések hálózák be, ami azt sugallja, hogy a peptid részt vesz az agyi mikrocirkulációs rendszer működésének szabályozásában. Kobayashi és mtsai (1994) kimutatták, hogy a PACAP az agyi kapillárisokban is emeli az intracelluláris cAMP koncentrációt. A lokális vérkeringés regulációjában fontos szerepet játszhatnak az agyi kapillárisok által szintetizált eikozanoidok. Az arachidonsav-származékok nemcsak a mikrocirkuláció sejteire hatnak, hanem lipidoldékonyságuk révén szabadon áthatnak a vér-agy gáton, és így befolyásolhatják a környező központi idegrendszeri sejtek működését is.

In vitro kísérletünkben arra szeretnénk volna választ kapni, hogy a PACAP befolyásolja-e a patkány agyi kapillárisok arachidonsav-kaskádjának ciklooxigenáz útvonalát. Wistar patkányok agyi kapillárisait differenciál centrifugálással izoláltuk. Előinkubálást követően a kapillárisokat TC-199 sejt kultúra médiumban 30 percig inkubáltuk 37 °C-on $1\text{-}^{14}\text{C}$ -arachidonsavval, valamint a peptid különböző koncentrációival (10^{-12} - 10^{-6} mol/l). Az enzimreakció leállítása és az etil-acetátos extrakció után a keletkezett eikozanoidokat túlnyomósos vékonyréteg-kromatográfiával (OPTLC) különítettük el. A jelzett termékek mennyiségi meghatározása folyadékszcintillációs módszerrel történt. A variancia analízist követően az egyes csoportok statisztikai összehasonlítását Tukey-B *post hoc* teszttel végeztük el.

A PACAP 10^{-7} és 10^{-6} mol/l koncentrációban szignifikánsan gátolta az agyi kapillárisok két fő ciklooxigenáz termékének, a prosztaglandin D_2 -nek és a thromboxán A_2 -nek a szintézisét. Eredményeink arra utalnak, hogy a PACAP a cAMP-szint emelése mellett az arachidonsav-kaskád ciklooxigenáz rendszerének gátlásán keresztül is részt vehet az endothelsejtek funkciójának szabályozásában.

Témavezetők: Dr. Kis Béla
Dr. Mezei Zsófia
Dr. Gecse Árpád

A "PITUITARY ADENYLATE CYCLASE-ACTIVATING POLYPEPTIDE" (PACAP) HATÁSA A FÁJDALOMÉRZÉSRE, A MORFIN TOLERÁNCIÁRA ÉS MEGVONÁSRA EGÉR BEN

Kaszás Annamária ÁOK V. évfolyam

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Kórélettani Intézet

A "pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide" (PACAP) egy neuropeptid, amely a glükagon, szekretin, vazóaktív intestinalis család peptidjeihez tartozik. A peptidet a hypothalamusban izolálták. Nevét onnan kapta, hogy a patkány hypophysis elülső lebenyének sejtenyészetében az adenil-cikláz aktiválja. Ezenkívül számos helyen detektálták, így a gerincvelőben is, ahol feltehetően a vegetatív és szenzoros funkciók szabályozásában vesz részt. A PACAP szerepe a fájdalomérzésben még nem teljesen megállapított a különféle speciosekben.

Jelenlegi kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk, hogyan hat a PACAP a fájdalomérzésre, ha a peptidet intracerebroventrikulárisan (icv) adjuk és hogyan befolyásolja a morfin toleranciát és dependenciát, beleértve a naloxon által kiváltott elvonási tünetek vizsgálatát egerekben. A morfin fájdalomcsillapító hatásának vizsgálatára tail-flick módszert használtunk.

A polypeptid akut beadását követően (62.5-1000 ng / állat, icv) nincs eltérés a tail-flick latencia fájdalomküszöbét illetően a különböző időintervallumokban, de a nagy dózisú morfin fájdalomcsillapító hatását csökkenti. Ismételt peptidinjekció a morfin analgesias választ szignifikánsan csökkenti. A krónikus morfin tolerancia kialakulását, melyet a morfin tabletták egerek hátbőre alá történő implantálásával értünk el, a PACAP nem befolyásolta. A naloxon általi elvonási tünetek (pl. hypothermia és testsúlycsökkenés) eltértek a peptid által kezelt állatokban, de a megvonás által kiváltott sztereotíp ugrásban nem volt eltérés.

Az eredmények arra utalnak, hogy a PACAP szerepet játszik a morfin fájdalomcsillapító hatásának közvetítésében egerekben.

Témavezetők: Dr. Szabó Gyula egyetemi docens
Dr. Mácsai Mónika tudományos segéd munkatárs

AZ ST-91 ANTINOCICEPTÍV HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA INTRATHECALIS ADAGOLÁS UTÁN PATKÁNYOKON

Horváth Hajnalka IV. Gy.H., Kékesi Gabriella III. Gy.H

SZOTE

Élettani Intézet

Számos eredmény utal arra, hogy a gerincvelőnek fontos szerepe van az α_2 -adrenoceptor agonisták antinociceptív hatásának mediálásában. A lipofil α_2 -adrenoceptor agonisták (pl. clonidine, dexmedetomidine) intrathecalis adása után supraspinalis hatásokat is észrevehetünk (szedáció, antianalgesia), melyek képesek a spinalis effektusok befolyásolására. Mivel a hidrofil α_2 -adrenoceptor agonista nem penetrálódik a vér-agy gáton, megfelelő anyag lehet a spinalis adrenoceptorok fájdalomcsillapító hatásának vizsgálatára intakt állatokon.

Jelen kísérletünkben azt vizsgáltuk, hogy vajon az állattörzs fajtája, a fájdalomcsillapító teszt típusai, a tesztelés körülményei, illetve az állatok restrainben tartása mennyire befolyásolja a kísérletek eredményeinek alakulását.

A vizsgálatokat 250-350g súlyú hím Wistar és SD patkányokon végeztük el, melyeknek ketamine\xylozin anesztéziában intrathecalis kanült ültettünk be. A műtét után három nappal végeztük el a kísérleteket, melynek során az analgesia mérésére két módszert, a forró lemez (HP) és a farokelrántási (TF) teszteket alkalmaztuk. A TF-tesztet szabadon mozgó és restrainben tartott állatokon is megvizsgáltuk.

Az ST-91 szabadon mozgó állaton nem volt analgetikus a TF teszten, míg restrainben tartott állaton az antinociceptív hatás manifesztálódott. A HP teszten dózis-függően nőtt a fájdalom latencia. A két állattörzs között nem volt különbség a fájdalom-érzékenységekben.

Eredményeink azt igazolják, hogy a spinalis α_2 -adrenoceptorok vizsgálatára az ST-91 csak bizonyos körülmények között alkalmas.

Témavezető: Horváth Gyöngyi

KETAMINE IZOMEREK FÁJDALOMCSILLAPÍTÓ HATÁSA INTRATHECALIS ADAGOLÁS UTÁN PATKÁNYOKON

Kékesi Gabriella III. Gy.H.; Horváth Hajnalka IV. Gy.H.

SZOTE

Élettani Intézet

Korábbi vizsgálatok rámutattak arra, hogy a ketamine két optikai izomer szisztémás adagolás esetén eltérő anesztetikus és analgetikus hatása van - humán, mind állati alkalmazásban - mégpedig az S(+) izomer három-négyszer hatásosabb, mint az R(-) izomer. Kísérleteinkben azt vizsgáltuk, vajon különbség figyelhető-e akkor is, ha ezen izomereket intrathecalisan adagoljuk krónikus gyulladásban.

Kísérleteinkben hím Wistar patkányokkal dolgoztunk, melyeknek intrathecalis kanült ültettünk be. Három nappal a műtét után a károsodást nem szenvedett állat jobb hátsó lábába subcutan adott 3 mg/0,1 ml-es koncentrációjú carrageen injekcióval gyulladást idéztünk elő, mely 3 órával a beadás után hyperalgesiát okozott.

A paw withdrawal tesztben az alapérték megmérése után a patkány kanülön a ketamine két izomerjét külön-külön, racém elegyét illetve fiziológiai sóoldatot kaptak kumulatív dózisban, majd a beadást követően 10 és 30 perc után ismét megmértük a paw withdrawal latenciát. Az intrathecalis S(+) és R(-) ketamine kivédte a carrageen okozta thermális hyperalgesiát, míg az R(-) izomer hatástalan volt. További statisztikai analízis azt is kimutatta, hogy az S(+) izomer hatékonyabb volt, mint a racém ketamine.

Ezen eredmények azt igazolják, hogy a ketamine optikai izomereinek hatása nemcsak szisztémás, hanem intrathecalis adagolás esetén is eltérő, így jobb lehet a tiszta S(+) izomerrel való kezelés esetén, mint a racém elegyével, ugyanakkor az esetleges mellékhatások csökkenthetők.

Témavezető: Horváth Gyöngyi

NEURONÁLIS CAPSAICIN-ÉRZÉKENYSÉG *IN VIVO* ÉS *IN VITRO* REGULÁCIÓJA

Erőss Katalin ÁOK, V.évf.

TE

Általános Intézet és Ideg- és Elmeorvoslati Klinika

Alapvetően érző ganglionsejtek morfológiailag és funkcionálisan jól jellemezhető tulajdonságai a capsaicinnel szembeni szelektív vulnerabilitás. Korábbi vizsgálatokban kimutatták, hogy axotómiát követően az érző neuronok elvesztik a capsaicin neurotoxikus hatásával szembeni érzékenységüket. A jelen vizsgálatok a neuronális capsaicin-érzékenység regulációjában szerepet játszó celluláris folyamatok tisztázására irányultak.

Kísérleteinkben felnőtt Wistar patkányok lumbális spinális ganglionjaiból készített tenyészetekben vizsgáltuk az érző ganglionsejtek capsaicin-érzékenységét. A capsaicin-szenzitív (CAP^+) sejteket az intracelluláris szabad kalcium szint emelkedését kísérő jellegzetes hisztokémiai változások detektálásával identifikáltuk. Megmutattuk, hogy *in vitro*, idegnövekedési faktor (NGF) jelenlétében az érző ganglionsejtek mintegy 35-40%-a CAP^+ . NGF megvonás után a CAP^+ sejtek száma szignifikánsan, a kontroll 15-20%-ára csökkent. A tenyésztés előtt 4 nappal - *in vivo* - dekomprimált ganglionsejtekből készített kultúrákban a CAP^+ neuronok arányát 7 nappal, NGF jelenlétében történő tenyésztés után 32-38%-nak aláértékeltük. Kísérleti eredményeink megerősítik azokat az irodalmi adatokat, amelyek szerint *in vitro* az NGF erősen befolyásolja az érző neuronok capsaicin-érzékenységét. Vizsgálataink azt is megmutatják, hogy az NGF *in vivo* körülmények között is fontos szerepet játszhat a neuronális capsaicin-érzékenység regulációjában. Eredményeink arra utalnak, hogy az *in vivo* dekomprimált ganglionsejtek capsaicin-érzékenységének elvesztése az NGF retrográd axális transzportjának gátlásával lehet kapcsolatos.

Vezetők: Dr. Juhász Anna
Dr. Jancsó Gábor

A CAPSAICIN-SZENZITÍV ÉRZŐ NEURONOK SZEREPE KÍSÉRLETI NEUROPATHIA KIALAKULÁSÁBAN

Molnár Ferenc és Eszlári Péter ÁOK, V.évf.

SZOTE

Élettani Intézet

A neuropathias fájdalom vizsgálatára jelenleg általánosan elfogadott állatkísérleti modell a nervus ischiadicusra helyezett laza ligatúrákkal létrehozott mononeuropathia. A neuropathiat kísérő fájdalom létrejöttében szerepet játszó mechanizmusok kevésbé ismertek. Korábbi vizsgálataink szerint a neuropathias fájdalmat a capsaicin-szenzitív érző idegrostok működésének felfüggesztése jelentősen csökkenti. Ezért jelen vizsgálataink a capsaicin-szenzitív érző neuronok neuropathias fájdalom kialakulásában játszott lehetséges szerepének tisztázására irányultak.

Kísérleteinket hím Wistar patkányokon végeztük. A nervus ischiadicus perineurális capsaicin kezelését 1%-os (100 μ l) capsaicinnel végeztük. A kísérletes neuropathia Xie és Bennett módszere szerint a nervus ischiadicusra helyezett négy laza ligatúrát idéztük elő. A ligatúrák helyezésére a capsaicin kezelést követő 3., 14. illetve 21. napon került sor. A neuropathia kialakulását a talpon kimutatható thermoallergiás hyperalgezia kvantitatív mérésével és az állatok viselkedésének megfigyelésével alkalmazzuk szubjektív pontozási rendszerrel jellemeztük. Kísérleti adataink szerint a neuropathia néhány nappal a ligatúrák helyezése után kialakult, és legalább négy ligatúrát kimutatható volt. Eredményeink szerint a ligatúrák helyezése előtt 3 nappal végzett perineurális capsaicin kezelés a neuropathia kialakulását nem befolyásolta lényegesen. Ezzel szemben a capsaicin kezelés után 14 ill. 42 nappal később a nervus ischiadicusra helyezett ligatúrákkal a neuropathia jellemző tünetek nem, vagy szignifikánsan kisebb mértékben alakultak ki. Eredményeink arra utalnak, hogy a capsaicin érzékeny elsődleges érző neuronok fontos szerepet játszanak a kísérletes mononeuropathia kialakulásában. Feltételezhető, hogy a hyperalgeziát a capsaicin-szenzitív afferens idegek közvetítik, és/vagy olyan centrális gerincvelői mechanizmusokat befolyásolnak, amelyek részt vesznek annak kialakulásában és fenntartásában.

Témavezető: Dr. Jancsó Gábor

CAICINNEL KIVÁLTOTT NEUROGÉN GYULLADÁS PATKÁNY CSATORNÁJÁBAN

váth Viktor ÁOK, IV.évf.

TE
ani Intézet

ibbi vizsgálatok szerint - egyéb szövetektől eltérően - a bélcsatornában a aicin-szenzitív afferens idegek által közvetített neurogén gyulladásos válasz nem ató ki. Jelen kísérleteinkben a capsaicin-szenzitív idegek stimulációját követően érzékeny kvantitatív funkcionális-morfológiai módszerrel vizsgáltuk a neurogén ladásos válasz kiválthatóságát a bélcsatorna különböző szakaszaiban.

rlateinket 250-300 g tömegű felnőtt hím Wistar patkányokon végeztük. Az okat klorálhidráttal (400 mg/kg) altattuk, majd medián laparotómiás metszésből rtuk a kívánt bélszakaszokat. Kolloidális ezüst oldat előzetes intravénás skendezését követően a kiválasztott bélszakaszra szorozálisan capsaicinnel (20 100 μ l) vagy annak oldószerével (3% ethanol, 4% Tween 80 fiziológiás latban) átítatott gelasan csíkot helyeztünk 20 percre. Harminc perccel később ánt szövetmintákat eltávolítottuk és rögzítettük. Az izomréteget a submucosától asztottuk és a transzparenssé tett preparátumokat fénymikroszkóppal vizsgáltuk. olloidális ezüsttel "jelölt" érszakaszokat camera lucida segítségével digitalizáló ra rajzoltuk és hosszukat számítógépes program segítségével meghatároztuk. ntróll preparátumokban számos ezüsttel jelölt eret figyeltünk meg, ami jelentős tán extravazációra utal. A capsaicinnel kezelt bélszakaszok közül a enumban, jejunumban és az ileumban, elsősorban a tunica musculáris-ban izált jelölt erek területegységre számított hossza szignifikánsan nagyobb volt a oll állatokéhoz viszonyítva. A colonban a capsaicin-kezelés nem okozott ifikáns permeabilitás-fokozódást.

ményeink arra utalnak, hogy 1) a neurogén gyulladás a bélcsatornában is kulhat és 2) a capsaicin-szenzitív érző idegek jelentősen módosíthatják a

ENDOTHELIN-1 HATÁSA A NYÁLKAHÁRTYA HÍZÓSEJTJEIRE

Dargai Orsolya IV. ÁOK,

SZOTE
Kísérletes Sebészeti Intézet

Az endothel eredetű, igen erős vazokonstriktor, 21 aminosavból álló endothelin-1 (ET) peptid fokozott képződése mutatható ki hypoxiás, alacsony perctérfogattal és splanchnikus vazokonstriktóval járó klinikai és kísérletes állapotokban. A peptid hatásait a vazokonstriktor ET-A és a főképp vazodilatátor ET-B receptorok közvetítik. A vékonybél lamina propria hízósejtjei (HS) felszínén ET receptorok mutathatók ki, és e sejtek mediátorkészlete a mesenterialis keringés akut zavarai és válaszreakcióiban is lényeges szerepet játszik. Vizsgálataink célja annak a kérdésnek a megválaszolása volt, hogy in vivo körülmények között szerepet játszhatnak-e ET peptidok a mucosa hízósejtek degranulációjában. Kísérleteinkben megvizsgáltuk 3 nmol/kg exogén ET és a komplex anti-ET, ET-A receptor antagonista ETR-p1/fl peptid kezelés hatásait a vékonybél morfológiájára pentobarbitállal altatott patkányokon. 3 kísérletes csoportot vizsgáltunk: I. kontroll (n=5), II. 3 nmol/kg ET-1 (n=5, Alexis Corp. Svájc), III. 300 nmol/kg ETR-p1/fl peptid (n=5, Kurabo Ltd. Osaka, Japán) előkezelést követően 3 nmol/kg ET infúziót kapott. A mucosa HS-t az ET infúziót 2 órával követően vett biopsziák szövettani vizsgálatával, alcián kék-safranin O festéssel azonosítottuk. Megmértük a nyálkahártya vastagságát, a szövetkárosodás fokát a 0-V fokozatú szemiquantitatív Chiu skálán határoztuk meg. Statisztikai kiértékelésre nemparametriás módszereket alkalmaztunk. Eredményeink szerint 3 nmol/kg ET infúzióját követően szignifikáns vékonybél nyálkahártya károsodás alakult ki, a mucosa vastagsága 0.47 ± 0.03 mm (kontroll minták)-ról 0.34 ± 0.02 mm-re csökkent és a HS 59%-a degranulálódott. ETR-p1/fl peptid előkezelés a mucosa károsodás mértékét, a nyálkahártya vastagság csökkenését és a HS degranulációt szignifikánsan gátolta. Következtetéseink szerint ET-A receptorokon keresztül az ET - akár közvetlenül, akár HS degranuláción át - részt vesz a nyálkahártya károsodási folyamatában.

Témavezető: Dr. Boros Mihály

HIPERKOLESZTERINÉMIÁS PATKÁNYBAN A SZÍVIZOM CSÖKKENT ISZKÉMIÁS ADAPTÁCIÓSKÉPESSÉGE HELYREÁLLÍTHATÓ FARNEZOL KEZELÉssel

Sebestyén Judit és Ambrus Ildikó, ÁOK., IV. évf.

SZOTE

Biokémiai Intézet

Az szívizom iszkémia elleni endogén adaptációs mechanizmusa, az ú.n. iszkémiás prékondicionálás koleszterindús diétán tartott patkányokban elvész, ami együtt jár a szívizom nitrogén monoxid tartalmának a csökkenésével. A hiperkoleszterolémia a sejtek koleszterin szintézisének visszaszorításával számos életfontosságú izoprénészter képződését is gátolja. Jelen munkánk célkitűzése az volt, hogy megállapítsuk, vajon a farnezol (egyik legfontosabb izoprén köztitermék) kezelés a koleszterindús diétás patkányban a prékondicionálás, valamint, a szív nitrogén-oxid tartalmának helyreállításához vezet-e. A patkányokat 2%-os koleszterinnel dúsított táppal etettük 24 héten, a kontroll csoport normál tápot kapott. A 26 hét elteltével mindkét csoportot i.p. 5 µM/kg farnezollal kezeltük, majd 60 perc elteltével az állatokat elaltattuk, szíveiket kimetszettük és izolált dolgozó szívpreparátumot készítettünk. A szíveket 3x5 percig 10 Hz frekvenciájú elektromos ingerléssel prékondicionáltuk, majd ezt követően 10 perces koronária okklúziót alkalmaztunk. A prékondicionálás jelentősen javította az iszkémiás aorta átáramlást a nem prékondicionált 14.2 ± 1.7 -ről a prékondicionált 25.7 ± 2.2 mL/perc-re ($p < 0.001$). A prékondicionálás hatása nem volt megfigyelhető a koleszterin diétás állatokban, (prekondicionált AF: 16.7 ± 1.2 mL/min), azonban a farnezol kezelés hatására a prékondicionálás jelensége ismét megfigyelhető volt (prekondicionált AF: 31.8 ± 3.4). A bal kamrai szövetmintákban a koleszterin diéta jelentősen lecsökkentette a szív nitrogén-oxid tartalmát, melyet a farnezol kezelés sem állított helyre. Eredményeink szerint hiperkoleszterinémias patkányokban a szívizom csökkent iszkémiás adaptációsképessége helyreállítható farnezol kezeléssel, azonban a farnezol a szív nitrogén oxid tartalmát nem képes befolyásolni.

Témavezető: Csonka Csaba, Ferdinandy Péter

MIOGENIKUS REGULÁLÓ FAKTOROK AZ IZOMREGENERÁCIÓBAN

Mendler Luca VI. évf. ÁOK

SZOTE

Biokémiai Intézet

A regeneráció ismert jelenség az élővilágban. A magasabbrendű szervezetek egyes szövetei képesek regenerálódni, mások viszont nem. Az izomregeneráció tanulmányozása nemcsak azért jelentős, mert a folyamat lejárásakor során aktívvá vált satellita sejtek (látens mioblasztok) beteg izmokba történő átültetése reális lehetőség az izomdisztrófiák terápiajában, hanem azért is, mert alkalmas izomdifferenciációs markerek követésére.

Kérdésünk az volt, hogy vajon az ismert miogenikus reguláló faktorok (MRF-k): a myoD, myf-5, myogenin és az MRF4 a regeneráció mely szakaszában jelennek meg, és ez mennyiben hasonlít az izom differenciációja során tapasztaltakhoz, ahol az MRF-k (mint transzkripciós faktorok) jellegzetes sorrendben fejeződnek ki.

Kísérleteinkben több oldalról igyekeztünk megvizsgálni a patkány soleus izmának notexin-nekrózist követő regenerációját: az MRF-k mRNS szintjeit RT-PCR-rel, a sejtosztódást BrdU (brómdeoxiuridin) beépüléssel, a dezmin kifejeződését immunfestéssel, a motoros véglemezek regenerálódását AChE (acetilkolin-észteráz)-festéssel és az izom morfológiájának változását hematoxilin-eosin festéssel követtük nyomon.

Témavezetőm irányításával végzett kísérleteim azt mutatják, hogy a regeneráció első 4 hetében vizsgált markerek közül a myoD mRNS szintje emelkedett a legkorábban, ezt követően megindult a sejtosztódás, mellyel párhuzamosan a myf-5 és a myogenin transzkriptjeinek szintje jelentősen megemelkedett. Az izomdifferenciációra utaló dezmin megjelenése után kialakultak az új motoros véglemezek, ezzel egyidőben az MRF4 mRNS mennyisége megnövekedett, a myoD, myf-5 és a myogenin mRNS szintje viszont lecsökkent. A 4. hét végére az összes MRF transzkriptjeinek szintje a normálhoz közeli érték volt, és lényegében helyreállt az eredeti izommorfológia.

Eredményeink arra utalnak, hogy az MRF-ek és a vizsgált egyéb markerek a regenerációban hasonló sorrendben fejeződnek ki, mint az izomdifferenciálódás során.

Témavezető: Dr. Zádor Ernő tudományos főmunkatárs

THYROTROPIN-RELEASING HORMONE (TRH) TARTALMÚ NEURONRENDSZEREK GALANINERG BEIDEGZÉSÉNEK VIZSGÁLATA IMMUNCITOKÉMIAI ÉS IN SITU HIBRIDIZÁCIÓS MEGKÖZELÍTÉSSEL

Garaczi Edina és Olgyai Gábor, ÁOK. IV. é. h.

SZOTE

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A 29 aminosavból felépülő galanin adenohipofízis szabályozásban játszott szerepe napjaink neuroendokrin kutatásának homlokterébe került. Portális keringésbe elválasztott 'hipofizeotróf' hormonként, a galanin közvetlen hatást fejt ki az első lebenyi hormonok szekréciójára, másrészt mint agyi támadáspontú neurotranszmitter, 'releasing' és 'release-inhibiting' hormonok elválasztását szabályozza - szinaptikus mechanizmussal. A galanin laktotróf, gonadotróf, és szomatotróf hormonok termelését serkentő hatása részben már ismert.

Jelen vizsgálataink célkitűzése annak tisztázása volt, hogy a tireotróf és laktotróf sejtek működését egyaránt befolyásolni képes thyrotropin-releasing hormone (TRH) rendszer és egyéb TRH tartalmú hipotalamikus neuronrendszerek működése galaninerg afferensek szabályozásától függhet-e? A galaninerg és TRH tartalmú neuronrendszerek kapcsolatának vizsgálatát kétféle módszertani megközelítéssel, immuncitokémiai kettős-jelöléssel, illetve immuncitokémia és *in situ* hibridizáció (ISH) együttes alkalmazásával végeztük el.

Hím patkányok paraformaldehid oldattal rögzített hipotalamuszából fagyasztó mikrotómmal készítettünk metszeteket. Ezek egy részét prepro-TRH-specifikus, digoxigeninnel jelölt cRNS próbával hibridizáltuk, majd a hibridizációs jelet immuncitokémia alkalmazásával mutatuk ki. Ezt követte a galanint tartalmazó neuronrendszerek immuncitokémiai felfedése. A metszetek másik csoportjában mindkét transzmitter rendszert immuncitokémiai módszerrel jelöltük meg. Ez esetben, a TRH rendszer perikaryonjainak láthatóvá tétele az állatok kolchicin-előkezelését tette szükségessé.

1. Mindkét módszertani megközelítés alkalmas volt 'juxtapozíciós' kapcsolat igazolására a galaninerg rostrendszer és TRH sejtek perikaryonjainak preopticus, paraventricularis, periventricularis és dorsomedialis csoportjai közt, valamint a perifornicalis és lateralis hipotalamikus területen. Ezen megfigyelés alátámasztja a galanin modulátor szerepét a TRH sejtek közvetítette neuroendokrin, cardiovascularis és számos egyéb funkció szabályozásában.

2. Az újszerű, kombinált ISH-immuncitokémiai eljárás neuronkapcsolatok feltárásában új lehetőséget kínál. A hibridizációs jel-komponens bevezetése szükségtelenné teszi kolchicin előkezelés alkalmazását, érzékenyebb módszert jelenthet az immuncitokémiai megközelítésnél, és - az immuncitokémiai keresztreakciók kiküszöbölésével - specifikusabb kimutatást eredményezhet.

Témavezető: dr. Hrabovszky Erik, egyetemi tanársegéd

AZ AXON REAKCIÓ VIZSGÁLATA A PATKÁNY NERVUS FACIALISÁNAK MAGJÁBAN, LEKTINEKKEL ÉS ELEKTRONMIKROSKÓPIÁVAL

Tarcsa Sándor, Általános Orvosi Kar, III. évfolyam

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Biokémiai Intézet

A perifériás idegeket érő erős fizikai behatások károsítják az axonokat és azok centrális neuronjait melyek az ilyen esetekre jellemző válasszal az úgynevezett axonreakcióval felelnek erre. Irodalmi adatok szerint az axonreakció három fő részre osztható:

A mikroglia megjelenése a neuronok felszínén mely az axoszomatikus szinapszisokat megszünteti.

Trofikus asztroglia megjelenése a sejt felszínen - regeneráció.

Sejtpusztulás esetén fagocitáló mikroglia megjelenése

Kísérletünk első részében a patkány egyik oldali *nervus facialis*-át átmetsztettük, majd 1, 2, 3, 5, 7, 14 nap várakozási idő után az állatok agyát és nyúltvelőjét a híddal együtt eltávolítottuk, a *nuclei nervi facialis*-t fény- és elektronmikroszkópos módszerekkel, lektinokkal (paradicsom, szója) vizsgáltuk.

A reakció során a magban és közelében glia típusú sejtek duzzadását, festődésük intenzitásának növekedését figyeltük meg. Az átvágás nem pusztította el a neuronokat a mag területén, azok regenerálódni kezdtek. A másik oldali ideget sértetlenül hagytuk, melynek magját kontrollként használtuk fel. Az idegátmetszés után 14 nappal a reakció intenzitása jelentősen csökkent.

Elektronmikroszkópos felvételeken lektinokkal jelölődő gliasejteket fejlett endoplazmás retikulum és igen nagy Golgi-apparátus jellemzi, ami aktív szekretoros tevékenységükre utal. A citoplazmában sem primer, sem szekunder lizoszómákat sem lehet felismerni, ami megkérdőjelezi a lektin pozitív gliasejtek mikroglia voltát. Az egyszerű idegátmetszésnél tapasztalható szöveti képet ritkán sértetlen idegek magjában is lehetett észlelni.

A kísérlet második felében a totális sejtpusztítás érdekében a műtét során átvágtam idegbe ricint fecskendeztünk, mely a szakirodalmak szerint retrográd transzporttal a neuronba szállítódik. A ricin a fehérjeszintézist megakadályozó sejtmeleg, mely a neuronokat 2-3 nap alatt elpusztította. Az ily módon kezelt állatok agyának műtéti eltávolítása után az egyszerű idegátmetszéstől különböző fénymikroszkópos képet láttunk. Itt is erőteljes volt az idegek körüli gliasejtek denzitásának növekedése, de teljesen elmaradt az idegátmetszéskor tapasztalt neuronok körüli reakció.

Annak érdekében, hogy kiderítsük milyen összefüggés van a neuronok ricinnel történő kezelése és a reakció képének megváltozása között, elektronmikroszkópos vizsgálatokat is végeztünk.

Témavezető: Dr. Fischer János egyetemi docens

NITROGLYCERIN TOLERÁNS ÉS NEM TOLERÁNS PATKÁNYOK SZIVÉBEN A SZÖVETI CGMP TARTALOM FÜGGETLEN A NITROGLICERINBŐL KÉPZŐDŐ NITRÓGÉN MONOXID SZINTJÉTŐL.

Ambrus Ildikó és Sebestyén Judit, ÁOK., IV. évf.

SZOTE

Biokémiai Intézet

A nitroglicerint (NTG) immár egy évszázada alkalmazzák a klinikumban mint az egyik leghatásosabb antianginás, antiiszkémiás szert. Az antianginás hatást a szer vaszkuláris hatásaival magyarázta az irodalom, mely szerint a NTG-ből lehasadó nitrogén monoxid (NO) a simaizomsejtek cGMP szintjének emelésén keresztül az erek relaxációját váltja ki. Hosszantartó NTG kezeléskor a NTG elveszti vazorelaxációs hatását, s ezt az állapotot nevezzük NTG toleranciának. Munkacsoportunk azonban nemrég a NTG vaszkuláris hatásaitól független, direkt miokardiális anti-iszkémiás hatását bizonyította, mely hatás NTG toleranciában is megtartott. Jelen kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy a NTG-ből a szívből képződik-e NO és emelkedik-e a kardiális cGMP szint NTG toleráns és nem toleráns patkányokban. Az állatokat 3 csoportra osztottuk, az egyik csoportban a NTG toleranciát 3 napig napi 3-szor 100mg/kg NTG kezeléssel érték el. A kontroll csoportot hasonlóképpen kezeltük a NTG vívőanyagával. A harmadik csoport a vívőanyag kezelés után 100mg/kg egyszeri dózis NTG-t kapott. A kezeléseket követően 16 óra múlva a szívek NO tartalmát elektron spin rezonanciával, a cGMP tartalmát radioimmunoassay technikával mértük. A egyszeri NTG kezelés hatására a szív NTG tartalma jelentősen megnőtt, és a NTG toleráns állatokban még erősebb NO szint növekedést mértünk. A szív cGMP tartalma azonban sem az egyszeri NTG kezelés hatására (0.083 ± 0.015 pmol/mg), sem a hosszantartó NTG kezelés eredményeképpen (0.126 ± 0.021 pmol/mg) nem változott szignifikánsan a kontroll csoporthoz képest (0.128 ± 0.017 pmol/mg). Megállapíthatjuk, hogy a NTG mind a NTG toleráns, mind a nemtoleráns állatok szívében az NO szint emelkedéséhez vezet. Nitroglycerin toleráns és nem toleráns patkányok szívében a szöveti cGMP tartalom azonban független a NTG-ből képződő nitrogén monoxid szintjétől, tehát a NTG szívvizomra kifejtett hatásában a cGMP rendszer feltehetően nem játszik kulcsszerepet a patkányban.

Témavezető: Csont Tamás, Ferdinandy Péter, Szilvássy Zoltán

AZ AGYI KAPILLÁRISOK LEKTIN-KÖTÉSÉNEK GYORS VÁLTOZÁSA A VÉR-AGY GÁT KÁROSODÁSÁT KÖVETŐEN

Becskei Attila (ÁOK V.évf.), Jancsó Daniella (ÁOK IV. évf.)

*Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem,
Biokémiai Intézet és Élettani Intézet*

Korábbi vizsgálataink kapcsán felmerült, hogy a *Lycopersicon esculentum* lektin (LE) a vér-agy gát funkciójában szerepet játszó P-glikoprotein szénhidrát oldalláncának markere lehet. Ezért jelen vizsgálataink arra irányultak, hogy a vér-agy gát megnyitása hogyan befolyásolja a lektinkötő helyek megoszlását a központi idegrendszerben.

Kísérleteinket felnőtt hím Wistar patkányokon végeztük. Az állatokat klorálhidráttal altattuk, majd Evans-kék előzetes intravénás befecskendezése után az a. carotis internába az a. carotis externába helyezett kanülön keresztül retrográd úton protamin szulfát oldatot (800 IU, 0,4 ml/min) infundáltunk. Az állatokat 60 perccel később formalinnal transzkardiálisan perfundáltuk és az agyat eltávolítottuk. A LE kötő helyeket fagyasztott metszeteken a biotin-avidin-peroxidáz citokémiai módszerrel mutattuk ki.

A protaminnal kezelt oldalon mind makroszkóposan, mind pedig fluoreszcens mikroszkóppal vizsgálva jól látható az Evans-kék jelenléte az agyi parenchymában. A kontroll oldalon a kapillárisok egyenletes lektinfestődést mutatnak. Emellett számos gliasejt mutat LE pozitívítást. Ezzel szemben a kezelt oldalon a kapillárisok kollabáltak, festődésük jelentősen csökkent. A gliasejtek lektinfestődése intenzívebbé, nyúlványrendszerük kifejezettebbé vált, szómájuk jelölődése viszont csökkent. Figyelemre méltó, hogy a polilaktózámin tartalmú glikoprotein a piramissejteket körülvevő glianyúlványokban is megjelenik, amelyek kontroll metszeteken sohasem mutatnak jelölődést.

Vizsgálataink szerint a vér-agy gát funkció zavarát az agyi kapillárisok polilaktózámin tartalmának jelentős változása kíséri. Eredményeink arra utalnak, hogy a lektin hisztokémiai módszerek alkalmasak a vér-agy gát funkcionális állapotának jellemzésére. Megfigyeléseink az agyi vaszkuláris elváltozások patológiai vizsgálata szempontjából is érdeklődésre tarthat számot.

Témavezető: Dr. Fischer János és Dr. Domoki Ferenc

ÖSZTROGÉN RECEPTOR IMMUNREAKTIVITÁS A HYPOTHALAMUS MAGNOCELLULARIS NEUROSEKRETOROS RENDSZERÉBEN

Kovács Ildikó, ÁOK., V. évfolyam

SZOTE

Anatómiai, Szövet-, és Fejlődéstan Intézet

A hypothalamus magnocelluláris rendszerének oxytocint (OXY) és vasopressint (VP) termelő neuronjai supraopticus (SON), paraventricularis (PVN) valamint járulékos magvakba tömörülnek. A két neuropeptid számos funkciója szexuál szteroidok által befolyásolt hatás. A hím patkány szexuális viselkedése (VP), az anyai magatartás szabályozása (OXY), valamint a méhfal kontrakcióinak és az anyatej ürítésének indukálása (OXY) gonadális szteroidok regulációja alatt áll. Korábbi tanulmányok patkány supraopticus magvában az OXY mRNS-szintjének emelkedését mutatták ki az ösztrozis fázis, a terhesség és a laktáció idején, míg a VP mRNS tartalmát a laktáció alatt mérték emelkedettnek. Az eredmények felvetették annak lehetőségét, hogy az OXY- és VP-erg idegsejtek érzékelik az ösztrogén-szint változásait. Az ösztrogének a célsejtek magjában elhelyezkedő receptor molekulákhoz kötődnek és a transzkripciót a génexpresszió modulálásán keresztül befolyásolják.

Jelen tanulmányunkban arra kerestük a választ, hogy a magnocelluláris neuroszekretoros rendszer idegsejtei rendelkeznek-e ösztrogén receptorral, és milyen mértékű a receptor előfordulása az OXY és VP tartalmú neuronokban.

Kísérleteinket ovariectomizált, Wistar patkányokon végeztük, a neuropeptidek és az ösztrogén receptor együttes kimutatására immuncitokémiai kettős jelölési módszert alkalmaztunk. A SON-ban és PVN-ban az ösztrogén receptort érzékenyített jelölési technikával mutattuk ki, melynek eredményeként az immunpozitív magok fekete színben tűntek fel. Második lépésben az OXY-t vagy VP-t szintetizáló idegsejteket jelöltük barna színű kromogénnel. A SON posteroventrális részében jelentős ER - immunreaktivitás mutatható ki, ennek nagy része VP-erg idegsejteken belül található. A mag anterodorzális részében kisebb számban találtunk OXY és ösztrogén - receptor kolokalizációt. A PVN mediális és dorzális parvocelluláris almagjában elszórtan elhelyezkedő OXY-erg idegsejteken is találtunk ER-immunreaktivitást, míg a VP tartalmú sejtek magja ER-negatívnak bizonyult.

Kísérleti eredményeink arra utalnak, hogy a gonadális szteroidok receptoraikon keresztül fejtik ki hatásukat a magnocellularis rendszer idegsejtjeinek egy részében, így ezen neuronok működése közvetlen ösztrogén reguláció alatt áll.

Témavezető: Dr. Kalló Imre, egyetemi tanársegéd

GLIA-NEURON KÖLCÖNCHATÁS IMMUNCITOKÉMIAI VIZSGÁLATA PATKÁNY KÖZTIAGYBAN

Obál Izabella, ÁOK. V. é. h.

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstan Intézet

Az ideg- és gliasejtek között fennálló kapcsolat szerepet játszik az idegszövet metabolizmusának és plaszticitásának biztosításában. Az ötvözdő funkciók strukturális alapjának feltárását tűztük ki célul, a belső elválasztású mirigyek működését szabályozó diencephalikus, hipofizeotróf hormonokat termelő idegsejtek esetében A glia-neuron kölcsönhatás vizsgálatára új morfológiai megközelítést, kombinált immuncitokémiai kettős festést alkalmaztunk. Vizsgálatainkat intakt és kolchicinnel előkezelte patkányok köztiagyában végeztük. Az astrocyta sejtek immunchisztokémiaailag azonosított glial fibrillary acidic protein (GFAP) tartalmát ezüst-arany intenzifikálással érzékenyített Ni-diaminobenzidin (DAB) csapadékkal mutattuk ki, mely fekete színben tüntette fel a gliasejtek testét és nyúlvány-rendszerét. A különféle hypothalamikus neuroszekretoros rendszerek azonosítását luteinizáló hormon-releasing hormon (LHRH), somatostatin (SS), oxytocin (OXY), vasopressin (VP), neuropeptid-Y (NPY) hormon és tirozin hydroxilase (TH) enzim tartalmuk immuncitokémiai detektálásával végeztük. Kromogénként a barna színű, intenzifikálatlan DAB csapadékot használtuk.

Az ezüstözés alkalmazása jelentősen megnövelte a gliasejtek immuncitokémiai kimutathatóságát, különösképpen másodlagos és harmadlagos nyúlványaikat. A kolchicin kezelés hatására a gliasejtek aktiválódtak, fenotípusos jegyeik és GFAP-immunreaktivitásuk erőssége megváltozott. A kettősen jelölt preparátumokban a gliasejtek nyúlványai és a kémiaailag karakterizált idegsejtek között morfológiai kapcsolat volt megfigyelhető. A hipofizeotróf neuronok egy része szövetvényes glia háló fonadékában helyezkedett el. Más jelölt idegsejt perikaryonjai és dendrit nyúlványai felé finom glia processusok haladtak és alakítottak ki végződéseket. A vér-agy gáttal nem rendelkező agyi régiókban, így az organum vasculosum laminae terminalis (OVLT) és az eminentia mediana területén a gliasejtek nyúlványai és a hipofizeotróf neuronok axonjai jellegzetes topológiai elrendeződést mutattak.

Eredményeink arra utalnak, hogy az alkalmazott módszer alkalmas az immuncitokémiaailag azonosított idegsejtek glia mikro környezetének tanulmányozására, valamint glia-idegsejt kölcsönhatás morfológiai vizsgálatára.

Témavezető: Dr. Liposits Zsolt, egyetemi tanár

PARVALBUMIN IMMUNREAKTIV NEURONOK PATKÁNY PRAEFRONTÁLIS AGYKÉRGÉBEN

Németh Ferenc

*Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Neurológia*

A felnőtt patkány praefrontális agykérge sajátos interneuronokat tartalmaz, amelyek parvalbumin immunoreaktivitással rendelkeznek. A parvalbumin-pozitív interneuronok közé tartoznak a széles arborizációjú kosársejtek (wide arbor basket cells), a kettős csokor-sejtek (double bouquet cells) és a kandelláber sejtek (chandelier neurons). A piramis sejtek nem mutatnak parvalbumin immunopozitivitást. Elektronmikroszkópos immunhisztokémiai vizsgálatok alapján a parvalbumin immunoreaktivitással rendelkező neuronális elemek (axonok, dendritek) részben szimmetrikus, részben aszimmetrikus szinaptikus kapcsolatokat létesítenek piramis sejtekkel és egyes, parvalbumin immunreaktivitást nem mutató interneuronokkal. A parvalbumin szerepe az agykérge e speciális lokális interneuron-csoportjában feltételezhetőleg a szinaptikus működés során felszabaduló kalcium megkötése. Az a tény, hogy a parvalbumin-pozitív interneuronok elsősorban piramis sejtekkel szinaptizálnak, felveti annak a lehetőségét, hogy ezek az interneuronok az agykéregből a piramis sejtek által közvetített kimenő impulzusok modulálásában vesznek részt.

Szerző saját maga végezte a fénymikroszkópos immunhisztokémiai kísérleteket s részt vett az elektronmikroszkópos felvételek analizálásában.

Témavezető: Dr. Knyihár Erzsébet tudományos tanácsadó

A KÁLIUM CSATORNA BLOKKOLÓ 4-AMINOPYRIDIN VAZOKONSTRIKTOR HATÁSA NORADRENALIN MEDIÁCIÓ ÚTJÁN ÉRVÉNYESÜL IN VITRO

Kun Attila V.GYTK és Papp Zoltán VI.ÁOK

*Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Pharmacológiai Intézet*

Az erek simaizom és endotél sejtjein valamint a medio-adventitialis neuronokban egyaránt kimutatták hiperpolarizáló kálium csatornákat, melyek fontos szerepet játszhatnak az ér tónusának szabályozásában. Nyúl aortán a 4-aminopyridin (4-AP) érzékeny 'delayed rectifying' kálium csatorna (K_{DR}) ismert módon részt vesz az ér nyugalmi tónusának fenntartásában. Kísérleteinkben arra kerestük a választ, hogy az ér bazális tónusát növelő 4-AP hatását befolyásolja-e az endotélium és az izolált érből felszabadítható, vazokonstriktor hatású noradrenalin jelenléte.

A 4-AP ($12,5-587,5 \mu\text{mol/l}$) dózistól függően növelte a nyúl aorta nyugalmi tónusát in vitro, melyet az endotélium jelenléte (E+) nem befolyásolt jelentős mértékben ($\text{ED}_{50} \text{ E+} = 43,4 \mu\text{mol/l}$, $\text{ED}_{50} \text{ E-} = 33,9 \mu\text{mol/l}$). A 4-AP-re tónusnövekedést nem mutató aorta gyűrűk 1 mmol/l noradrenalinval történő kezelését követően a 4-AP érkontrakciós hatása megjelent. A noradrenerg idegvégződés 6-hidroxidopaminnal történő károsítása megszüntette a 4-AP hatását mind endotélium jelenlétében mind annak hiányában.

Kísérleteinkből arra következtetünk, hogy a 4-AP által kiváltott értónus fokozódás függ az ér vazokonstriktor hatású katekolamin tartalmától izolált nyúl aortán.

A kísérletek az OTKA T12848 támogatásával készültek.

Témavezető: Dr. Pataricza János, egyetemi adjunktus

EGY Ca^{2+} PUMPA mRNS-ÉNEK ELOSZLÁSA PATKÁNY IZOMBAN

Garami Attila V. évf. ÁOK,

SZOTE,
Biokémiai Intézet

Ahhoz hogy a harántcsíkolt izom biokémiai folyamatai zavartalanul működjenek, elengedhetetlen a sarcoplasmaticus/endoplasmaticusreticulum Ca^{2+} ATP-áz (SERCA), mely azzal hogy kalciumot pumpál a sarcoplasmaticus reticulumba, lehetővé teszi a harántcsíkolt izom relaxációját. A SERCA-knak három génje ismert. A SERCA1 főleg gyors típusú izmokban fejeződik ki, míg a SERCA2 inkább a lassú típusúakban. A SERCA3 gén nem izom sejtekben expresszálódik. Az orsó alakú izmok növekedése az izom-ín határon történik, a beidegzés pedig főként a középső régiókban van túlsúlyban. Kérdésünk az volt, hogy a SERCA gének expressziója az izom hosszában összefügg-e a beidegzéssel és a növekedéssel. Fiatal patkányokban az extensor digitorum longus (EDL) izmot, amely alapvetően gyors típusú, öt blokkra osztottuk, a blokkokból RNS-t izoláltunk és reverztranszkripciót követő polimeráz láncreakcióval (RT-PCR) mértük a SERCA mRNS-ek szintjét. Kontrollként a gliceraldehid-3-foszfát dehidrogenáz (GAPDH, az mRNS izolálás kontrollja) és az α -actin (az izomspecifikus mRNS kontrollja) transzkriptje szolgált. Témavezetőm irányításával végzett kísérleteim során különbséget találtam a SERCA1 mRNS szintjében az egyes blokkok között, mind a GAPDH transzkriptjére, mind az α -actin mRNS-ére vonatkoztatva. Feltételezzük hogy a beidegzés és a növekedés jelentősen befolyásolja a SERCA 1 mRNS eloszlását.

Témavezető: Dr. Zádor Ernő

MOTOROS VÉGLEMEZ ACETILKOLINÉSZTERÁZ AKTIVITÁSA GYORS ÉS LASSÚ IZOMROSTOKON

Rácz Gábor IV. évf. ÁOK.,

SZOTE
Biokémiai Intézet

A harántcsíkolt izomrostok relaxációjának mechanizmusában a sarcoplazmatikus retikulum Ca^{2+} ATPáz (SERCA) molekuláknak fontos szerepük van játsszák a legnagyobb szerepet. A felnőtt vázizomok általában gyors és lassú izom típusú rostokból állnak., melyek sorrendben A gyors típusú rostok főként SERCA 1a, a lassú típusúak pedig illetve SERCA 2a izoformát fejeznek ki. Az izomfejlődés során az el nem kötelezett myoblastokból idegi impulzusok és trophicus faktorok hatására alakulnak ki a fenti fenotípusú rostok. Más szerzők kutatásai szerint aA lassú összehúzódnású rostokatrelaxációjúsejteket 12 Hz, míg a gyors relaxációjúakat 40 Hz körüli kisülési frekvenciájú axonok idegzik be. Ez felvetheti az acetilkolinészteráz (AChE) aktivitás különböző szintjét a gyors és lassú motoros idegvégződéseken. Megfigyelték, hogy a túlnyomórészt gyors típusú izomban a motoros véglemezek jobban festődnek mint a lassú izomban.

Munkámban arra a következő kérdésre kerestem a választ, hogy: egy kevert izmon belül van-e különbség a gyors és lassú izmrostokat beidegző motoros véglemezek acetilkolinészteráz aktivitásában? A válasz morfológiailag alátámaszthatja a fent említett elektrofiziológiai méréseket, amennyiben a gyors leadású motoros véglemezek posztszinaptikus membránjában több AChE molekula van, a lassúakában pedig kevesebb.

A patkány musculus soleus izmából, az izom közepéből metszeteket készítettem. Bizonyos metszeteket SERCA 1a ellenes antitestekkel festettem, a szomszédos metszeteken pedig Tago-módszerrel AChE-festést végeztem. Megvizsgáltam a gyors és lassú rostokhoz tartozó motoros véglemezek AChE festődési intenzitását. Eredményeim szerint nem mutatható ki egyértelmű összefüggés a motoros véglemezek AChE aktivitása és a beidegzett rost SERCA 1 pozitivitása között, mivel a lassú rostok jelentős hányadát is magas AChE aktivitású véglemezek innerválják. Lehetséges, hogy az AChE aktivitás a lassú rostok motoros véglemezeiben is feleslegben van jelen.

Témavezető : Dr. Zádor Ernő

A SZOMATOSZTATIN ÉS A VÍZHÁZTARTÁS CENTRÁLIS REGULÁCIÓJA PATKÁNYBAN

Hajdú Ildikó és Szilágyi Annamária

SZOTE

Élettani Intézet és Endokrinológiai Önálló Osztály

A vízháztartás centrális szabályozásában az agyi renin-angiotenzin rendszernek és muszkarinerg mechanizmusoknak tulajdonítanak szerepet. Az agykamrába (icv) adott angiotenzinre és a muszkarinerg agonistákra jellemző, hogy ivást, vazopresszin-felszabadulást, és vérnyomásemelkedést váltanak ki patkányban. Korábbi vizsgálatainkban felfigyeltünk arra, hogy a szisztémásan adott hosszúhatású szomatosztatin-analóg, az octreotid (SMS 201-995, Sandostatin) hatására a patkányok gyakran isznak. Jelen kísérleteinkben azt tapasztaltuk, hogy a szisztémás (10-100 $\mu\text{g/kg}$) és az icv (krónikusan beültetett kanülön keresztül 0.04-0.40 μg 2 μl térfogatban) octreotid-injekció egyaránt serkentette a vízfelvételt. A vízfogyasztás az injekciót követő első 10 percre volt jellemző és dózis-függő volt. A vízfogyasztást táplálékfelvétel követte. Mértük az octreotid hatását a plazma vazopresszin-koncentrációjára (a meghatározás radioimmunoassay segítségével történt az Endokrinológiai Osztály Peptidkutató Laboratóriumában). Az icv adott octreotid szignifikáns vazopresszin-felszabadulást okozott. Szabadon mozgó állatokban az aortába vezetett krónikus katéter segítségével regisztráltuk a vérnyomást. Az icv octreotid-injekció után vérnyomásemelkedést figyeltünk meg. Az agyi angiotenzin-konvertáz gátlása (icv captopril) és a muszkarinerg receptorok blokkolása (icv atropin) szignifikánsan csökkentette vagy kivédte az octreotid által kiváltott vízfelvételt és a vazopresszin-szekréciót. Eredményeink felvetik, hogy a szomatosztatin szerepel a vízháztartás centrális szabályozásában. A szomatosztatin hatásának mediálásában angiotenzinerg és muszkarinerg mechanizmusok szerepelhetnek.

Témavezető: Obál Ferenc Jr.
Beranek László

ENDOTHELIN RECEPTOR BLOKÁD HATÁSA A MESENTERIÁLIS ISCHAEMIA-REPERFÚZIÓ KÖVETKEZMÉNYEIRE

Csorja Klaudia V. ÁOK,

SZOTE

Kísérletes Sebészeti Intézet

Az erek endothel sejtei által termelt endothelin (ET) peptidek képződése shockos állapotban, szepszisben, illetve ischaemia-reperfúzió során jelentősen fokozódik. A dominálónan vazokonstriktort mediáló ET receptorok szerepe ezekben a keringési reakciókban meglehetősen ellentmondásos, ezért kísérletsorozatunkban megvizsgáltuk az ET receptor gátlás hatását a mesenterialis ischaemia-reperfúzió mikro- és makrocirkulációs következményeire. Kísérleteinkben egy újonnan szintetizált ET receptor antagonist peptideket (ETR-P1/fl, Kurabo Ltd., Japán) használtunk, amely hatásosan antagonizálta az ET-A receptorok által közvetített perifériás keringési reakciókat patkányokban (Baranyi és mtsai: Nature Med. 1:894-901). Na-pentobarbitállal altatott, laparotomizált kutyákon 60 perces szegmentális bélischaemiát követő reperfúziós periódust monitoroztunk 120 percig. Álműtött kontroll, kezeletlen ischaemiás és ETR-P1/fl peptiddel előkezelt csoportok adatait hasonlítottuk össze. Mértük a bélszegmens véráramlását, artériás és vénás nyomását, számítottuk a szegmentális vascularis rezisztenciát (SVR). A mucosa mikrocirkulációjára az intramucosalis pH (pHi) meghatározásából következtettünk tonométer katéter alkalmazásával. Az ischaemia előtt, a reperfúzió 30. és 120. percében vett bélszöveti biopsziából mieloperoxidáz (MPO) enzimaktivitást mértünk, amelynek változása a szabadgyök termelő, aktivált leukociták számát jelzi. Az ETR-P1/fl peptiddel előkezelt állatokban növekedett a posztoklúziós véráramlás volumene, a reperfúzió végére kisebb mértékű SVR emelkedés, jelentős pHi javulás és az MPO enzimaktivitás csökkenése volt megfigyelhető, összehasonlítva a kezeletlen ischaemiás állatok adataival. Következtetéseink szerint a mesenterialis ischaemiát követő reperfúzió alatt az ET-A receptorok által közvetített vazokonstriktió lokális keringési elégtelenséghez vezethet, amely ET antagonistákkal előkezeléssel kedvezően befolyásolható.

Témavezető: Dr Kaszaki József, egyetemi tanársegéd

BÉTA-AMYLOID PEPTIDEK SEJTÉLETTANI HATÁSAI ASTROGLIA SEJTEKEN

Palotás András, Huszka Csaba II. éves TDK-s hallgatók

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Orvosi Vegytani Intézet

Az Alzheimer kór kutatásának napjaink egyik központi témája a neurotoxikus béta-amyloid peptid, mely a 21. kromoszómán kódolt amyloid-prekursor-protein abnormális fragmentálódása következtében jön létre.

A kutatások eddig döntően a neuronok pathofiziológiájára irányultak. Munkánk során fontosnak tartottuk azt a nézetet, mely szerint az idegsejtek a gliákkal komoly, egymástól el nem választható interakcióban vannak. Ezért éreztük nélkülözhetetlennek a béta-amyloid[1-42] peptid és rövidebb fragmenseinek szintézisét és hatásvizsgálatát patkány központi idegrendszerből származó astroglia sejtenyészetben.

Fluoreszkáló festékekkel tanulmányoztuk az intracelluláris kalciumion koncentrációt (Fura-2 festékkel):

kezelés	340/380 nm gerjesztési frekvenciákon mért fluoreszcenciák aránya	367 nm gerjesztési frekvencián mért fluoreszcencia	tenyészetek száma
kontroll	1.25 ± 0.06	355 ± 20	51
béta[1-42]	1.39 ± 0.04	367 ± 22	18
béta[25-35]	1.34 ± 0.05	358 ± 16	12
béta[31-35]	1.41 ± 0.04	373 ± 17	12

és a membránpotenciál aktuális értékét (di-S-C3-(3) festékkel):

kezelés	fluoreszcencia intenzitás	fehérje tartalom mikrogram /	tenyészetek száma
kontroll	948 ± 48	123.1 ± 5.7	16
béta[1-42]	765 ± 53	117.4 ± 6.2	16
béta[25-35]	782 ± 45	118.6 ± 4.7	16
béta[31-35]	760 ± 42	120.3 ± 5.5	16

Vizsgálataink során ellenőriztük az egyes tenyészetekben található összfehérje mennyiségét, és azt találtuk, hogy közöttük szignifikáns különbség nincs, tehát a mért fluoreszcencia intenzitást a sejtek protein tartalma nem befolyásolhatta.

Eredményeink szerint 8 óra béta-amyloid illetve fragmenseivel történő kezelés hatására a sejtek magasabb kalciumion koncentrációval és alacsonyabb membránpotenciállal rendelkeznek, melyek arra utalnak, hogy az amyloid peptidek citotoxikus hatása összefügg a gliasejtek ionikus homeosztázisának megváltozásával. Ez pedig a neuron-glia interakció elméletével összhangban neurondegenerációs folyamatokhoz vezet.

Témavezetők: Dr. Penke Botond tanszékvezető egyetemi tanár
Dr. Laskay Gábor tudományos főmunkatárs

DEFICIENT T CELL FUNCTIONS AND LYMPHOPROLIFERATIVE DISORDERS (LPD) IN MICE FOLLOWING NEONATAL INDUCTION OF TRANSPLANTATION TOLERANCE (TT)

Mohamed Al-Qasmi

Institute of Experimental Surgery,
Albert Szent-Györgyi Medical University, Szeged

The neonatal i.v. injection of 2×10^7 (B10 x A) F_1 spleen cells (SC) induces partial TT to B10 (H-2^b) skin allografts in A (H-2^a) mice (B10 → A mice; MHC incompatibility: class I + II) and >60% LPD. Preceding the LPD, their SC show a hyporeactivity to the T cell mitogen Con A. In contrast, 40% of A and 95% of CBA (H-2^k) mice tolerized with (CBA x A) F_1 SC (CBA → A and A → CBA mice) display permanent TT to MHC class I-disparate CBA and A skin grafts, respectively, and a low incidence of LPD (2% and 7%). In this study, the T cell responses of the tolerized mice to alloantigens (Ag) was investigated. The proliferation of 2.5×10^5 SC cultured with mitomycin C-blocked allogeneic SC at 1 : 1 ratio for 96 hours [mixed lymphocyte reaction (MLR)] was estimated by ³H-thymidine incorporation. The results are as follows: 1) SC of neither CBA → A, nor A → CBA mice did proliferate to the specific tolerizing Ag, whereas they responded normally to third party B10 Ag. 2) The rejection of B10 skin allografts was not delayed in A → CBA mice. 3) In spite of the considerable partial TT *in vivo*, the MLR response of B10 → A mice to B10 Ag was not significantly lower than that of nontolerized A mice. 4) However, they showed a significantly decreased MLR to third party CBA Ag and a prolonged CBA skin allograft survival. 5) The impaired *in vitro* and *in vivo* T cell responses were not due to the decreased numbers of T cells, since the percentages of both CD4⁺ and CD8⁺ splenic T cells were found to be normal by flow cytometry. Thus, in B10 → A mice, T cell deficiency precedes the development of LPD. The hyporeactivity of T cells to Con A and Ag is not necessarily associated with TT.

Tutor: Dr. Tamás Jánossy assistant professor

A FAGOCITÓZIS ÉS A SEJTFELSZÍNI ANTIGÉNEK MINTÁZATÁNAK KAPCSOLATA DROSOPHILA HAEMOCYTÁKBAN

Novák Zoltán, Általános Orvosi Kar IV. évfolyam

Szegedi Biológiai Központ, Genetikai Intézet

A *Drosophila melanogaster* (D.m.) immunrendszerének több komponense hasonlít a gerinces szervezetek immunrendszeréhez, ezért az ecetmuslica tanulmányozása lehetőséget ad az ősi és talán leghatékonyabb immun-védekezési folyamatok megismerésére. Az egyik ilyen védekezési folyamat a testidegen anyagok bekebelezése. Ezt a feladatot *Drosophilában* a haemocyták (nyiroksejtek) végzik. Ezek a sejtek, morfológiai jegyeik alapján, alpopulációkra oszthatók. Csoportunknak sejtfelszíni antigének expressziója alapján sikerült újradefiniálni az alpopulációkat, melynek eredményeként a morfológiai jegyekkel részlegesen átfedő sejtpopulációkat azonosítottunk.

Diákköri munkám során arra a kérdésre kerestem választ, hogy a sejtfelszíni molekulák segítségével meghatározott alpopulációk milyen mértékű fagocitáló képességgel jellemezhetők és ez hogyan korrelál a morfológiai jellemzőkkel. Mivel D.m. haemocytáin hasonló jellegű vizsgálatot még nem végeztek, először a fagocitózis mértékének valamint a fenotípusnak az egyidejű meghatározására alkalmas kettősfestési eljárást dolgoztam ki. Mivel az irodalomban ajánlott fluoreszcens mikroszkópos módszer nem alkalmas a sejtek párhuzamos jelölésére, az eljárást áramlási citometriás készülékre adaptáltam. A fagocitálódó partikulum hővel előlt *Staphylococcus aureus* volt, amelyet fluoreszcein-izotiocianáttal jelöltem. A nem fagocitált baktériumok fluoreszcenciájának elnyelésére acetát puffert tartalmazó tripánkéék oldatot használtam. A fagocitózissal egyidejűleg, a laboratóriumi-munkban előállított ellenanyagok segítségével, meghatároztam a sejtek sejtfelszíni antigénjeinek mintázatát és ezt a fagocitózis mértékével korreláltattam.

A kísérletek eredményei alapján megállapítható, hogy az eljárás alkalmas a D.m. haemocyta szubpopulációk fagocitáló képességének kvantitatív meghatározására. A módszer alkalmazásával nyert előzetes eredményeink szerint megállapíthatjuk, hogy a morfológiai bélyegek valamint a sejtfelszíni antigének egymástól funkcionálisan is különböző alpopulációkat jellemeznek.

Témavezető: Dr Andó István

SZARKOPLAZMATIKUS RETIKULUM Ca^{2+} -ATP-ÁZ KRISTÁLYOK ATOMIC FORCE MIKROSKÓPOS VIZSGÁLATA

Sallai László IV. oh.

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Biokémiai Intézet

Az izomösszehúzódnak szabályozásában a szarkoplazmatikus retikulum / SR / membrán fontos szerepet játszik. A Ca^{2+} ionok transzportját a membránban nagy mennyiségben előforduló fehérje, a Ca^{2+} -ATP-áz végzi. Az SR Ca^{2+} -ATP-áz a P-típusú ATP-ázok családjába tartozik, szerkezete a nagy Ca^{2+} affinitású E_1 és az alacsony Ca^{2+} affinitású E_2 formák között változik, amit a két konformációban kristályosított enzim eltérő képe is jelez.

Az SR Ca^{2+} -ATP-áz molekuláris szerkezetének nagy felbontású vizsgálatát jelentősen elősegítheti az atomic force mikroszkópos /AFM/ technika megjelenése /1986/. Az atomic force mikroszkóp a minta és a mikroszkóp tűje közötti erőket méri, és ezen erők alapján alkotja meg a mintáról a képet.

Kemény minták, pl. fémek és polimerek felületének vizsgálata esetében az AFM alkalmazása rutinszerűvé vált, a biológiai objektumok vizsgálata nehézségekbe ütközik. Míg az előző esetben a kísérletek során alkalmazható mérőfejjel száraz körülmények között dolgoznak, addig a biológiai anyagok esetében a száraz körülmények között fellépő kapilláris erők kiküszöbölése érdekében folyadék rétegbe helyezett speciális mérőfej alkalmazása szükséges. A mikroszkóp alkalmazásának a lehetőségét nagyban behatárolja a minta rugalmassága, mozgathatósága, és ezen okok nehezítik a kellő felbontású kép elérését.

Célul tűztük ki, hogy a natív SR Ca^{2+} -ATP-áz és a tisztított enzim kétdimenziós kristályainak szerkezetét tanulmányozzuk AFM-el. A mintákat csillám hordozó felületen vizsgáltuk a folyadék rétegbe helyezett mérőfej segítségével.

Megállapítottuk, hogy az AFM-es felvételek készítéséhez olyan kristályok a legalkalmasabbak, melyek laposak, magasságuk néhány száz nm, mert így a minta relatív puhasága a minimálisra csökkenthető.

Témavezetők: Dr Dux László tanszékvezető egyetemi tanár
Dr Jakab Györgyi tudományos főmunkatárs

DOPAMINERG NEURONOK THYROTROPIN RELEASING HORMONE (TRH)-IMMUNREAKTÍV BEIDEGZÉSE HUMÁN HYPOTHALAMUSBAN

Tarkó Erzsébet, ÁOK. IV. é. h.

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstan Intézet

A prolactint termelő lactotroph sejtek működése döntően a hypophysis portalis ereibe ürülő dopamin tónusos szabályozása alatt áll. A lactotroph sejtek aktivitását a TRH-tartalmú hypophyseotroph neuronok kedvezően is befolyásolják. Kísérleteinkben arra kerestük a választ, hogy emberben a hypothalamikus TRH-rendszer, a lactotroph sejtekre gyakorolt eddig feltételezett direkt serkentő hatás mellett, rendelkezik-e egy közvetett, a dopaminerg sejtek szabályozásán keresztül érvényesülő hatással a prolactin felszabadulására.

Vizsgálatainkban humán hypothalamus metszetekben kettős immunperoxidáz módszer segítségével azonosítottuk a TRH-immunreaktív (IR) és a dopaminerg neuronális elemeket. A dopaminerg neuronok kimutatására a dopamin szintézisének kulcsenzime, a tirozin-hidroxiláz enzim (TH) ellen termelt antitestet használtuk. TRH immunhisztokémia alkalmazását követően a metszeteket ezüstözési technikával intenzifikáltuk, majd TH-tartalmú idegsejteket mutattunk ki diaminobenzidin chromogen felhasználásával. A kettős immunhisztokémiai eljárás után a fekete színű TRH-IR neuronális elemek jól megkülönböztethetők voltak a barna színű TH-IR idegsejtektől.

Jelentős számú intenzíven jelölődő multipoláris, közepes méretű TH-IR neuront találtunk a paraventricularis, a periventricularis, a tuberomamillaris és a supraopticus magokban. A legtöbb TH-IR axonvarikozitást az infundibularis magban figyeltünk meg. A magban néhány kevésbé festődő, kisméretű TH-IR idegsejteket azonosítottunk. A TRH-IR az ezüst-intenzifikálás ellenére is gyengén jelölődtek a perifornicularis és a tuberomamillaris régiókban. Rendkívül sűrű TRH-IR axonvarikozitást figyeltünk meg a lateralis tuberalis magcsoportban. Gyér, de erős TRH immunreaktivitást mutató varikózus axonokat találtunk a hypothalamus egész területén. Kettős immunhisztokémiai módszer alkalmazása után TRH-IR axonvarikozitásokat észleltünk a TH-IR neuronok felszínén. A TRH-IR axonok több ponton is érintkeztek a TH-IR perikaryonokkal és dendritekkel. Gyakran immunpozitív fő dendritet TRH-IR varikózus axonok fontak körbe. Nagy mértékben a paraventricularis magban, kisebb számban a periventricularis és tuberomamillaris magokban nyertek a TH-IR neuronok TRH-IR beidegzését.

Immunhisztokémiai eredményeink arra utalnak, hogy (1) a humán hypothalamus több magjában a dopaminerg idegsejtek egy részét TRH-IR axonok innerválják; (2) a TRH-IR neuronoknak a prolactin termelésére és felszabadulására gyakorolt serkentő hatása részben a hypothalamikus dopaminerg rendszer gátlásán keresztül érvényesülhet.

Támavezető: dr. Dobó Endre, egyetemi tanársegéd

PRONUKLEÁRIS REPLIKÁCIÓ DROSOPHILÁBAN

Juhász László

SZOTE

Orvosi Biológiai Intézet

A Drosophila petékben akkor fejeződik be a meiózis, amikor megtermékenyülnek. A meiózis eredményeként létrejövő négy haploid sejtmag egyike női pronukleusszá szerveződik, a másik három sarki testté alakul. A női pronukleusz kialakulásával egyidőben a spermium feji része hím pronukleusszá szerveződik. Emberben, mint a legtöbb élőlényben, a megtermékenyülést követően összeolvadnak a pronukleuszok, majd elkezdődik az embrio-genezis.

Megbizonyosodtam arról, hogy muslicában más mechanizmus szerint kezdődik az embriogenezis. Immuncitológiai és konfokális mikroszkópiás vizsgálatok alapján bizonyítottam, hogy a női és a hím pronukleuszban (valamint a sarki testekben is) a női és a hím genetikai állományok összeolvadása előtt *replikálódik* a genom, lejátszódik egy ún. **pronukleáris replikáció**. Az első zigotikus, ún. gonomerikus osztódás metafázisában egy-egy diploid anyai és apai eredetű kromoszóma-garnitúra helyezkedik el egymás mellett. A gonomerikus osztódás végén két diploid sejtmag képződik, és folytatódik az embriogenezis.

Témavezetők: Máthé Endre és Szabad János

VISELKEDÉSTERÁPIA SZELEKTÍV MUTISTA GYERMEKEK KEZELÉSÉBEN

Kapornai Krisztina VI. oh.

SZOTE

Gyermecklinika, Gyermek és Ifjúságpszichiátriai Osztály

A Gyermekpszichiátriai Osztályon az 1980-1996 első fél évéig terjedő időszakban 20 beteget kezeltek szelektív mutismus diagnózissal. Közülük 12 (60%) volt lány és 8 (40%) volt fiú. A betegek átlagéletkora 7.37 év volt (6.875 év a lányoknál és 8.125 év a fiúknál). Perinatalis anamnesisükben 11 esetben (55%) találtunk eltérést. Készt a beszédfejlődés 5 gyermeknél (25%) és szintén 5 gyermeknél volt valamilyen artikulációs zavar.

Vizsgáltuk a szelektív mutismus és más pszichiátriai betegség előfordulását a rokonok között, a családi helyzetet, és a szociális hátteret.

Elsősorban viselkedésterápiát alkalmaztunk milióterápiával, és ezt gyógyszerrel egészítettük ki, amennyiben ez szükségesnek bizonyult. Arra törekedtünk, hogy a gyermek kapcsolatot alakítson ki a személyzet egy felnőtt tagjával, majd a jelenlévő személyek számát fokozatosan növeltük és változtattuk az adott szituációkat, generalizálva ezzel a kíváncsi viselkedést.

A kezelési idő a gyógyulásig átlagosan 3.4 hónapnak adódott. 2 esetben volt szükséges újrafelvétel a tünet kiújulása miatt.

Témavezető: Dr. Vetrő Ágnes egyetemi docens

Dr. Dombóvári Edit egyetemi tanársegéd

AZ ABBOTT CELL-DYN 3500 HAEMATOLÓGIAI AUTOMATA VARIÁNS LYMPHOCYTA MEGJEGYZÉSÉNEK ÉRTÉKELÉSE FLOW CYTOMÉTERREL

Harsányi Kinga, III. éves orvostanhallgató

SZOTE

Központi Klinikai Kémiai Laboratórium

A SZOTE Központi Klinikai Kémiai Laboratóriumában közel három éve az ABBOTT CELL-DYN 3500-as automatával történik a haematológiai minták mérése. A készülék számolja a fehérvérsejteket, vörösvérsejteket, thrombocytákat, a fehérvérsejteket optikai úton további öt alosztályba sorolja, így kvantitatív és kvalitatív differenciálásra van lehetőség.

A készülék különböző megjegyzéssel (flag) látja el a leleteket, ha nem tudja egyértelműen elkülöníteni az egyes sejtalakokat. Ilyen a VAR LYM (variáns lymphocytá) flag, mely abban az esetben jelenik meg, ha a mintában a normálnál nagyobb, kóros magvú lymphocyták vannak. Ha a VAR LYM flag mellett megjelenik a FWBC (fragilis fehérvérsejt) üzenet, ez azt jelenti, hogy nagy számban törékeny lymphocyták is jelen vannak. Ezen flageknek megfelelő morfológiai eltérések hagyományos festett kenetben is ellenőrizhetők, de mi arra voltunk kíváncsiak, hogy az ilyen flaggel jelzett mintákban milyen a T és B lymphocyták aránya.

A Becton Dickinson FACSCalibur flow cytométeres vizsgálatok azt mutatták, hogy ha a VAR LYM üzenet önmagában, FWBC nélkül jelent meg, a normális T és B sejt arány (T: 59-85 %, B: 6-23%) az esetektől függően különböző mértékben változott. A VAR LYM + FWBC flag esetében azonban az arány minden esetben megfordult, a mintában a B sejtek több mint 80 %-ban voltak jelen.

A fenti eredmények azt mutatják, hogy a két készülék egymás mellett történő használatával lehetőség van arra, hogy a nagyszámú rutin mérések a haematológiai automatával történjenek, míg szükség esetén a fehérvérsejt pontosabb eredetének meghatározására a flow cytométeres vizsgálatokat használjuk.

Témavezető: Dr. Babarczy Emese egyetemi tanársegéd

SZÉRUM VAS ÉS TRANSZFERRIN KONCENTRÁCIÓ REFERENCIA TARTOMÁNYÁNAK MEGHATÁROZÁSA SZÁMÍTÓGÉPES MÓDSZERREL

Görbe Anikó általános orvosi szak VI. évfolyam

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Központi Klinikai Kémiai Laboratórium

A Központi Klinikai Kémiai Laboratóriumban a szérum vas (Fe) manuális meghatározását korszerű automatizált módszerrel, a teljes vaskötő kapacitás (TVK) meglehetősen körülményes hagyományos mérését pedig a vasszállító fehérje (transzferrin) immunokémiai meghatározásával váltottuk fel az elmúlt év során. Az új metodikához gyártó cég (Boehringer-Mannheim) által ajánlott referencia tartományt alkalmaztuk.

Az elmúlt 6 hónapban a klinikus kollégák jelezték, hogy különösen nők esetén a referencia tartomány alsó határát alacsonynak találják, vagyis manifest anaemiás tünetekkel rendelkező pácienseknél 'normál' eredményt kapnak.

Emiatt célul tűztük ki a Fe és Transzferrin referencia tartomány saját vizsgálattal történő megállapítását. Az 'optimális' referencia tartomány(ok) megállapításához referens populációnak az önkéntes véradó férfiakat és nőket tekintettük. A vizsgált személyektől vett mintákból meghatároztuk a Fe (ferrozin módszer), Transzferrin (immunokémiai módszer), teljes vaskötő kapacitás (TVK), a mennyiségi és minőségi vérkép paramétereit. Ez utóbbiakat az anaemiás esetek kiszűrésére használtuk. A TVK értékét a Transzferrin eredményből számítottuk ki. Méréseinket Hitachi-917 klinikai kémiai automata analizátoron és ABBOTT Cel-Dyn-3500 haematológiai automatán végeztük.

Összesen 147 nő és 127 férfi szérum Fe és Transzferrin mérési eredményét használtuk fel a megfelelő referens tartományok megállapításához. Eredményeinket V. Kairisto (A. Poola (Department of Clinical Chemistry, University of Turku, Finland) GraphROC for Windows programja segítségével értékeltük.

Megállapítottuk, hogy a vizsgált paraméterek eloszlása nonparametrikus típusú. Ennek megfelelően választottuk meg a statisztikai kiértékelés módját. Mindegyik referens csoportban 90 % confidencia szinttel, 2,5 % alsó és 97,5 % percentil értéknél határoztuk meg a referencia tartomány szélső értékeit.

A 147 nőből álló populációban a referencia tartomány határa szérum Fe: 7,6 - 34,7 $\mu\text{mol/l}$, Transzferrin: 2,2-4,0 g/l, TVK: 55,3-100,6 $\mu\text{mol/l}$ volt.

A 127 férfiból álló referens populációban a referencia tartomány határa szérum Fe: 8,8 - 35,8 $\mu\text{mol/l}$, Transzferrin: 2,2-4,0 g/l, TVK: 55,3-95,5 $\mu\text{mol/l}$ volt.

Eredményeink alapján a referencia tartomány határai eltérőek a gyártó által ajánlott értékektől.

Témavezető: Dr. Nagy Erzsébet, egyetemi adjunktus

FOGÉKONYSÁGI GÉNEK VIZSGÁLATA I. TÍPUSÚ CUKORBETEGSÉGBEN

Przygóczki Mária V.OH.

SZOTE
Gyermekgyógyászati Klinika

Az inzulin dependens diabetes mellitus (IDDM) poligén, multifaktoriális, autoimmun kórkép, melyet a pancreas inzulint termelő béta sejtjeinek szelektív, irreverzibilis pusztulása okoz. Az IDDM iránti fogékonyságot kb. 60%-ban bizonyos HLA/DRB1, -DQA1, -DQB1 allélek hordozása felelős. IDDM-es betegek családjában (nagy rizikójú csoport) genetikai (pl. HLA genotipizálás) és immunológiai (keringő antitestek, pl. szigetsejt-ellenes antitestek:ICA) markerek meghatározása elősegítheti a veszélyeztetettek kiszűrését és gondosabb ellenőrzését.

20 IDDM-es beteg és családtagjaik esetén végeztünk HLA-DRB1 genotipizálást (AmplicorTM teszt), -DQA1 és DQB1 genotipizálást PCR-RFLP módszerrel. Mind a vizsgálatok kivitelezésében, mind az eredmények kiértékelésében aktívan részt vettem. Az ICA meghatározás kollaborációban történik. Jelenleg genetikai markervizsgálatainkról számolok be.

A fogékonyságot felelősnek tartott DR3/4 szign. gyakrabban ($p < 0.00001$), a DQA1 Arg⁵²-t és DQB1 non Asp⁵⁷-t kódoló allélok dózisfüggően szintén gyakrabban (4 fogékonysági: $p < 0.00001$) fordultak elő a betegekben a kontrollokhoz képest. Geno-és fenotípus elemzéseket végeztünk betegeink és családtagjaik esetén.

A HLA II. osztálybeli fogékonysági gének vizsgálata különböző populációkban elősegítheti patogenetikai szerepük megismerését, az IDDM diagnózisának differenciáltabbá tételét, veszélyeztetett hozzátartozók kiszűrésében és profilaktikus nyomonkövetésében, valamint a patomechanizmus megismerése preventív terápia kifejlesztését segítheti elő.

Témavezetők: Dr. Endreffy Emőke

Dr. Román Ferenc (Gyermeckórház)

AZ INTRAVÉNÁS IMMUNGLOBULIN KÉSZÍTMÉNNYEL VÉGZETT IN VITRO OPSONISATIO HATÁSA A FEHÉRVÉRSEJTEK CANDIDA ALBICANS KIVÁLTOTTA SZUPEROXID-TERMELÉSÉRE

Győri Blanka, Általános Orvosi Kar, V. évfolyam

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Gyermekgyógyászati Klinika

Bevezetés: A *Candida albicans* fertőzések egyre nagyobb szerepet játszanak az immunsuppressált és intenzív ellátásban részesülő betegek morbiditásában és mortalitásában. Az infekcióval szembeni védekezés egyik fontos eszköze a fehérvérsejtek phagocytosisa. Megvizsgáltuk, hogy az IgM-dús intravénás immunglobulinnal (IVIG) végzett *Candida* opsonisatio hogyan befolyásolja a polymorphonuclearis leukocyták (PMN) szuperoxid (O_2^-) termelését a phagocytosis során.

Vizsgálati anyag: Önkéntes véradók anticoagulált teljes vére.

Módszerek: Bellavite és mtsai (1983 Eur J Clin Invest 13:363) módszere szerint megmértük a teljes vérben található granulocyták szuperoxid diszmutáz által gátolható O_2^- -termelését *Candida* particulumok phagocytosisa során. A vizsgálati anyagot, amely különböző koncentrációban tartalmazott gomba-particulumokat ($3125 \rightarrow 100000/\mu l$), IgM-dús IVIG-et ($5 \rightarrow 30\%$, Pentaglobin, Biotest) és/vagy human serumot (10%) 30 percig $37^\circ C$ -on inkubáltuk. Statisztikai kiértékelés: Kruskal-Wallis-féle variancia analízis és Dunnett-féle *post hoc* teszt.

Eredmények: A 12500 és 25000 sejt/ μl koncentrációjú *Candida* phagocytosisa során volt a legmagasabb a O_2^- -termelés. Az 5 és 10 % koncentrációjú IVIG-gel végzett opsonisatio szignifikánsan ($p < 0.05$) fokozta a O_2^- -termelést 12500 *Candida* particulum/ μl esetén (13.62 ± 1.24 és 11.24 ± 0.66 nmol $O_2^-/15$ perc/ 10^6 PMN) a nem-opsonisált particulumokhoz képest (9.27 ± 0.44), míg ennél magasabb koncentrációjú IVIG nem eredményezett szignifikáns változást. Hasonló tendencia volt észlelhető 25000 sejt/ μl koncentrációnál végzett IVIG-opsonisatio esetén is, míg 10% human serum jelenléte nem befolyásolta a O_2^- -termelést.

Következtetés: Az IgM-dús IVIG fokozza a fehérvérsejtek O_2^- -termelését a *Candida* phagocytosisa során. A folyamatnak szerepe lehet a gombafertőzések elleni védelemben.

Témavezetők: Dr. Megyeri Pál és Dr. Ábrahám Csongor

A KERATINOCYTÁK ÁLTAL TERMELT NITROGÉN MONOXID SZEREPE A CANDIDA ALBICANS KILLING MECHANIZMUSBAN

Nemes Adrienn V.éves orvostanhallgató

SZOTE
Bőrgyógyászati Klinika

Korábbi eredményeink alapján ismert, hogy a humán keratinocyták *Candida albicans* ölő képességgel rendelkeznek, de maga a mechanizmus eddig ismeretlen volt. Irodalmi adatok alapján tudjuk, hogy a keratinocyták rendelkeznek NO-szintáz enzimmel, így képesek NO-t termelni.

Jelen munkánkban azt vizsgáltuk, hogy a keratinocyták által termelt NO szerepet játszik-e a *Candida albicans* killing folyamatában.

Vizsgálatainkat frissen szeparált humán keratinocytákon és egy HaCat elnevezésű, hámsejt eredetű, transzformált sejtvonalon végeztük. A keratinocyták *Candida albicans* ölő képességét élesztő sejtekkel vizsgáltuk oly módon, hogy 240 perces inkubációt követően, vitális festéssel a pusztult *Candida* sejtek arányát határoztuk meg. A tenyészetek felülúszójából a termelődött NO mennyiséget Griess reakcióval mértük.

Ismert, hogy a keratinocyták illetve HaCat sejtek *Candida albicans* killing aktivitása gamma-IFN, IL-8 és UV-B stimulációt követően fokozódik. Azt találtuk, hogy a stimulációkat követő fokozott killing aktivitás mellett a sejtek NO termelése is emelkedett. Az L-NAME, amely az NO-szintáz enzim kompetitív inhibitora / szignifikánsan és dózis dependens módon gátolta a sejtek stimuláció utáni NO termelését és a fokozott *Candida albicans* killing aktivitást is.

Eredményeink alapján úgy gondoljuk, hogy a keratinocyták által termelt NO fontos szerepet játszhat a bőr antimikrobiális védekezésében.

Témavezető: Dr. Kenderessy Szabó Anna, Dr. Kemény Lajos

A NITROGÉN MONOXID SZEREPE A MELANIN SZINTÉZISBEN

Lazics Klaudia

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Bőrgyógyászati Klinika

Újabb vizsgálatok arra utalnak, hogy a nitrogén monoxid (NO) fontos szerepet játszik fizio- és patofiziológiai folyamatok szabályozásában. Mivel jól ismert a napsugárzás hatására a bőrben képződő szabadgyökök pigment termelést fokozó hatása, célkitűzésünk volt annak vizsgálata, hogy: (1.) a pigmenttermelő sejtekben ultraibolya (UV) besugárzást követően NO képződik-e, valamint (2.) annak megállapítása, hogy az így képződött NO-nak szerepe van-e a pigmentképződésben. Kísérleteinkhez egy modellt állítottunk fel amelyben egy pigmenttartalmú, SK 23 elnevezésű melanoma sejtvonalon vizsgáltuk a NO termelést és a képződött NO biológiai hatását. A sejtekben a pigment termelés fokozódását UVB besugárzással váltottuk ki. A tenyészetek felülírási vizsgálatából a NO mennyiségét direkt úton mértük Griess módszerével, míg a sejtek pigmenttartalmát pigmentezüst eljárással mutattuk ki. Vizsgálatainkat elvégeztük olyan körülmények között is, hogy a rendszerhez L-NAME-t, egy arginin analógot adtunk, amely szubsztrátgátlással blokkolja a NO termelődést.

Eredményeink alapján megállapítottuk, hogy UVB besugárzás hatására a melanoma sejtek NO termelése és pigmentképződése a besugárzás fokozásával szignifikánsan növekedett. A rendszerhez L-NAME-t adva a NO termelés blokkolható volt és ezekben a kultúrákban pigmenttermelés fokozódás nem volt megfigyelhető. Eredményeink arra utalnak, hogy a melanin szintézisben a NO fontos szerepet tölt be.

Témavezetők: Dr Kemény Lajos, Dr Kenderessy Szabó Anna

AZ INDUKTIV NIROGÉN MONOXID SZINTÁZ GÁTLÁSÁNAK HEMODINAMIKAI HATÁSAI ENDOTOXÉMIÁBAN

Bella Zsolt IV.ÁOH

SZOTE
Kísérletes Sebészeti Intézet

Az induktív nitrogén monoxid (NO) szintáz (iNOS) által okozott NO túltermelés hozzájárulhat a sepszisben bekövetkező keringési és miokardiális elégtelenséghez. A nem szelektív arginin analóg NOS gátlószerek alkalmazása hátrányosan befolyásolja a perctérfogatot és a szervek perfúzióját. Kísérletsorozatunkban a szelektív iNOS gátlószerek lefűt S-(2-aminoetil)-izothiourrea (AST) keringési hatásait tanulmányoztuk endotoxémiás kutya modellen. Pentobarbitallal altatott, thorakotomizált állatokon regisztráltuk az artériás középnyomást, a bal kamra nyomását (Millar végnomás manométer katéter) és a perctérfogatot (termodilúció), valamint számítottuk a teljes perifériás ellenállást (TPR). A bal kamra falába ultrahangérzékelő kristálypárt rögzítettünk és sonomicrométer alkalmazásával a balkamrai rövid átmérő változását monitoroztuk. A végszisztolés nyomás-átmérő összefüggés meredekségét, mint a miokardiális kontraktilitás (MC) mérőszámát tranziens v. cava okklúziót követően, számítógép programmal határoztuk meg. A kísérleteket 3 csoportban végeztük. Az 1. csoportban két órán keresztül AST-t (2 mg/kg/óra) infundáltunk iv. A 2. és 3. csoportban kis dóziszú E. coli O55:B5 endotoxin (5.6 µg/kg) 2 órás infúziójával az endotoxémia következményeit vizsgáltuk (ETX csoport). A 3. csoportban az ETX infúzió 45. percétől a szelektív iNOS gátló AST-t adtuk (2 mg/kg) szintén két órán keresztül (ETX-AST csoport). Az AST infúzió a kontroll csoportban kismértékű perctérfogat és vérnyomás emelkedést okozott, de a MC-t nem befolyásolta. Az ETX infúzió csökkentette az artériás középnyomást, a TPR-t és a MC-t. Az ETX-AST csoportban az iNOS gátló infúziója perctérfogat emelkedéshez vezetett, de nem befolyásolta az artériás középnyomás és a MC változását. Konklúzió: Kísérletünkben nem tapasztaltuk az AST-nek a hemodinamikai paraméterekre gyakorolt kedvezőtlen hatását. Ezért alkalmazása, mint szelektív iNOS gátló szer a NO túltermelés csökkentése céljából, ígéretes lehet sepszisben.

Témavezető: Dr Wolfárd Antal és Dr Kaszaki József

GYULLADÁSOS POLYNEUROPATHIÁK IMMUNFENOTIPIZÁLÁSA

István Boglárka VI. oh.

SZOTE

Pathológiai Intézet, Neurológia

Ismeretlen eredetű polyneuropathiák pathogenezisében feltételezhetően autoimmun mechanizmusok is szerepet játszanak. A heveny inflammatorikus demyelinisációs polyradiculoneuropathiában (Guillain-Barré szindróma) a T sejt mediált cytotoxikus reakciók képezik a demyelinisációs folyamat alapját. Feltehetően hasonló mechanizmusok játszanak szerepet más, eddig nem immun eredetűnek gondolt polyneuropathiákban is.

1995 óta elvégzett nervus suralis biopsziák immunfenotipizálását végeztük el és összevetettük a morfológiai elváltozásokkal, valamint a klinikai adatokkal. A biopsziák értékelése paraffinba és elektronmikroszkópiára beágyazott minták mellett fagyasztott vizsgálati anyagon történt. Immunperoxidáz technikával analizáltuk a fagyasztott biopsziás mintákban a macrophagok (KP-1, CD68), a T sejtek (UCHL1), CD4 pozitív sejtek megjelenését és eloszlását, valamint a HLA-DR expressziót. Morfológiailag segmentális demyelinisációt mutató polyneuropathiás betegek közül 16 esetben észleltük macrophagok megjelenését perivascularisan és endoneuralisan. Ezekből 8 esetben találtunk T sejteket endoneuralisan, 7 esetben CD4 pozitív sejtek jelenlétét tudtuk bizonyítani. Az elektronmikroszkópos képpel összhangban ezek alapján 8 esetben vetettük fel CIPD (chronicus inflammatoricus demyelinisatio polyneuropathia vagy chronicus Guillain-Barré szindróma) lehetőségét, további 3 esetben CIPD gyanúját.

A legszélesebb körben elfogadott klinikai kritériumokat ezen 11 esetből csak 4 beteg elégítette ki.

Az immunfenotipizálás nagy segítséget nyújthat az ismeretlen eredetű polyneuropathiák diagnosztikájában. Az általánosan észlelt HLA-DR expresszió autoimmun mechanizmus fennállását támogatja. Az endoneurális T sejtek jelenléte immunmechanizmusú polyneuropathia fennállását vetheti fel. A CIPD diagnózisának felállításához azonban az endoneurális T sejt és macrophag jelenlét mellett egyéb morfológiai elváltozások és a klinikai adatok egyidejű megléte szükséges.

Témavezető: Dr. Bódi István (Pathológiai Intézet), Dr. Váradi Péter (Neurológia)

HLA-DR AND -DQ GENOTYPES OF CHILDREN WITH HOUSE-DUST MITE ALLERGY

Ajnácska Rózsási 5th Year Medical Student

SZOTE

Paediatric Department

Background: Epidemiologic studies have shown that sensitisation to indoor allergens (eg. house-dust mites, animal danders, cockroaches, etc.) is an important risk factor for the occurrence of perennial allergy and acute attacks of asthma. HLA-DR and -DQ genotypes are known to predispose to certain kinds of diseases such as asthma and allergy.

Objective: In this study we investigated the association of HLA-DR and -DQ alleles to allergy for house-dust mites.

Methods: 17 patients with mite allergy were enrolled and compared to 50 healthy controls. DNA was extracted from the subjects' lymphocytes and was amplified by PCR. We used the AMPLICOR kit to determine HLA-DR and PCR-RFLP for DQ α and DQ β genotypes.

Results: Certain HLA-DR and HLA-DQ α types were significantly related to mite allergy: HLA-DR2 (significantly more: $p < 0.01$) and DQ $\alpha^* 0501$ (significantly less: $p < 0.05$).

Conclusions: Examination of the results suggested that there is a relationship between HLA-DR and -DQ alleles and house-dust mite allergy. Further investigations may be useful in the prevention of this disease.

Tutors: Dr. Olga Bede
Dr. Emőke Endreffy

LÉGÚTI ALLERGIÁS BETEGSÉGEK TÁRSULÁSA ÉTELALLERGIÁVAL

Lencse Gerda V. é. ÁOK.

SZOTE

I. Belgyógyászati Klinika

Az allergiás betegségek a legutóbbi statisztikai adatok alapján a népesség 10-15%-át érintik, melyek jelentős része kisdedkorban manifesztálódik, de a fokozott környezetszennyeződés miatt egyre több a felnőttkorban manifesztálódó forma. A légúti allergének mellett a szervezetünkbe a táplálék útján kerülhetnek be jelentős mennyiségben idegen anyagok, amelyek allergiás folyamatokat indíthatnak el. Allergiás megbetegedés többféle immunológiai pathomechanizmus talaján alakulhat ki. Ez a különbözőség a tünetek változó időbeni megjelenését, azok sokszínűségét magyarázza, és ebből erednek a diagnosztikai problémák is. **Célkitűzés:** A légúti allergiás betegségek társulása esetén fellépő nutritív allergia pathomechanizmusának vizsgálata. **Beteganyag:** 22 beteg (átlag életkor: 33,5 év), akikben a légúti allergiás tünetek mellett az elvégzett gastroenterológiai és allergológiai vizsgálatok nutritív allergiát is igazoltak. **Az értékelt vizsgáló módszerek:** 1.: Prick epicutan bőrteszt az Epipharm-cég inhalatív és nutritív allergén sorozatával, 2.: a fő élelmi anyagokkal (búzaliszt gliadin frakciója, kétféle tejsavó fehérje: α -lactalbumin és β -lactoglobulin, valamint ovalbumin) szemben termelődő specifikus IgG típusú keringő AT meghatározás ELISA módszerrel 3. a gyomor és duodenum nyálkahártya szöveti hisztósejt vizsgálata. **Eredmények:** Inhalatív panellel pozitív volt a bőrpróba parlagfűre 12, fekete ürömré és kevert fűre 8-8, míg gyomokra 5, virágporra 3, háziporra 2, rozsrá 4, kukoricára 1 esetben, s negatív volt az elvégzett Prick teszt öt betegben. Nutritív panellel bőrpróba 21 betegnél történt. Összesen 15/21 beteg esetében kaptunk pozitív reakciót: 8-8 esetben lisztre és tehéntejre, 6 esetben tojásra kaptunk pozitív bőrpróbát. 10/15 beteg esetében a fő élelmi anyagok mellett egyéb nutritív allergénnel szemben is pozitív reakciót kaptunk. 3/21 beteg esetében csak az egyéb élelmi anyagokra adott pozitív bőrteszt jelezte az IgE mediált korai allergiás reakció jelenlétét. A parlagfű pozitív betegek (12) - akik közül hat beteg a fakeverékre is pozitív reakciót adott - 6 esetben búzaliszt, 3 esetben rozs pozitívítást mutattak. Specifikus IgG meghatározással 14/21 beteg esetében kaptunk emelkedett keringő ellenanyag szintet. 8-8 esetben gliadin és ovalbumin, 7 esetben α -lactalbumin, 3 esetben β -lactoglobulin elleni AT szintek voltak emelkedettek. 7 beteg esetében két vagy több élelmi anyaggal szemben is az Elisa Index magas volt. Ha a nutritív panelel elvégzett bőrpróbák eredményét az specifikus AT vizsgálatok eredményével hasonlítottuk össze, akkor ugyanazon antigénre mindkét vizsgálat 10 esetben (3 liszt, 3 tej, 4 tojás) összesen 8 betegnél jelezte a nutritív allergiát, az IgE és IgG mediált folyamatot. 5 beteg esetében az Elisa index emelkedett, míg a fő élelmi anyagokra a bőrpróba negatív volt. Az egységnyi területre számított nyálkahártya hisztósejtek száma 17 betegnél volt emelkedett mindkét vizsgált régióban. Közülük a fő élelmi anyagokra a Prick teszt 10/17, az Elisa index 11/17 betegnél jelezte az ételallergiát. Egyéb élelmi anyagra volt pozitív a bőrpróba 4/17 beteg esetében. Azon 5 betegnél, ahol a szöveti hisztósejtszám normális volt, ott mind az 5 betegnél a Prick teszt, ezek közül 3 esetben a specifikus IgG emelkedés is jelezte a korai és a III-as típusú allergiás reakció jelenlétét. **Következtetések:** A gyakori parlagfű, és feketeüröm allergia atópiás egyénekben hasi panaszokkal is járó nutritív allergiát indukálhat, amely a légúti tünetek kiterjedését, a szezonális jelleg elvesztését eredményezi. Vizsgálataink szerint önmagában nutritív allergia is meghúzódnak perenniális légúti allergiás tünetek hátterében.

Témavezető: Dr. F. Kiss Zsuzsanna egyetemi adjunktus

A NEURON MIGRÁCIÓS ÉS GYRIFIKÁCIÓS ZAVAROK MR VIZSGÁLATA

Verdes Viktória V. évf.

SZOTE

Radiológiai Klinika

Epilepszia hátterében MR vizsgálattal morfológiai eltérés 10 %-ban található (kivétel medialis temporalis sclerosis). A 10 %-nak nagy részét tumorok, érmalformációk teszik ki, de a migrációs és gyrificációs zavarok is ebbe a csoportba tartoznak. Utóbbiak műtéti megoldása és ezzel az epilepszia megszüntetése esetenként szóba jöhet.

Célunk: A migrációs és gyrificációs zavarok MR-rel történő kimutatásának, morfológiájának és jellegzetességeinek az elemzése volt.

Anyag és módszer: A kórkép ritka volta miatt csak 12 neuron migrációs és gyrificációs zavarban szenvedő beteget találtunk 3 év anyagában (8 nő, 4 férfi). Átlagéletkoruk 28 év (4-45-ig).

A betegekről rutinszerűen T₁ súlyozott coronalis és sagittalis és T₂ súlyozott axialis felvételek készültek. Kiegészítésképpen 7 alkalommal protondenzitású és 2 alkalommal inversion recovery sequenciával készültek felvételek, továbbá 2 alkalommal T₁ súlyozott kontrasztanyag felvételek elvégzésére is szükség volt.

Eredményeink:

Heterotopiák: Kis subependymalis 2, subcorticalis 2, band heterotopia 2.

Polimicrogyria - pachigyria: 2. **Parcialis schizencephalis:** bilaterlis 1, unilateralis 3. Az elváltozások azonosíthatók voltak T₁ és T₂ súlyozott felvételeken is. A proton denzitású felvételek nem hoztak többletinformációt, inversion recovery sequenciával a migrációs zavarok jobban látszottak.

Konklúzió:

1. A T₁ és T₂ súlyozott MR felvételek alkalmasak a migrációs és gyrificációs zavarok kimutatására. Ritkán van szükség speciális sequenciákra (inversion recovery).
2. Az MR vizsgálat segítséget nyújt a sebési terápiára alkalmas betegek kiválasztásában.
3. Mellékletként is kerülhet migrációs és gyrificációs zavar felismerésre.

Témavezető: Dr. Vörös Erika

PERCEPTUÁLIS KATEGORIZÁCIÓ SCHIZOPHRENIÁBAN

Kéri Szabolcs

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Élettani Intézet és Pszichiátriai Klinika

Kérdés: A schizophrenia kognitív modelljei a konceptuális szerveződés zavarát hangsúlyozzák: a világ alkotóinak jelentésalapú reprezentációja károsodik. Perceptuális kategóriák esetén viszont az egyes kategóriatagok közös strukturális vonásai képezik a memória-reprezentáció tárgyát. Folytonos kategóriák (FK) esetén ez az egyes kategóriatagok prototípusa, míg diszkrét kategóriáknál (DK) valamely kulcsvonás megléte jelzi a kategóriához tartozást. Kérdésünk, hogy a schizophreniában tapasztalható információ-feldolgozási zavar specifikus-e a konceptuális szerveződés szintjére? **Módszer:** (i) Az alanyoknak számítógéppel két DK majd FK tagjait mutattunk be, kialakítva a kezdeti reprezentációt. (ii) A következőkben megadtuk a FK-k verbális leírását, majd (iii) a FK-k további tanulása feedback segítségével történt: rossz válasz esetén az alanyok hangjelzést kaptak. A kategorizációs teljesítményt minden fázis után megmértük. **Eredmények:** (1) A DK-k kezdeti reprezentációjának kialakítása után nem volt eltérés a schizophren személyek és a kontrollok teljesítménye között. (2) GK-k esetén a schizophren csoport szignifikánsan alacsonyabb teljesítményt mutatott. A kategorizációs deficit összefüggést mutatott a betegség pozitív tüneteivel. (3) A verbális leírás a schizophren csoportban közel szignifikánsan hatásosabb volt (kompenzációs hatás). (4) A feedback tanulás hatása a schizophren személyek esetében elmaradt a kontrolloknál tapasztalttól. **Konklúzió:** Eredményeink szerint schizophreniában a valóság általánosításának és reprezentációjának zavara már perceptuális szinten megjelenik. Ez a modalitás-specifikus kérgi területek zavarára utalhat.

Témavezetők: Dr. Szekeres György és Dr. Kovács Gyula

ESEMÉNYFÜGGŐ POTENCIÁLOK VIZSGÁLATA PARKINSON KÓRBAN ÉS ESSZENCIÁLIS TREMBORBAN SZENVEDŐ BETEGEKEN

Gábor Krisztina III. évf. OH.

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem,
Élettani Intézet
Ideg és Elmegyógyászati Klinika

A Parkinson kór (PK) és az essenciális tremor (ET) elkülönítése a napjainkban használatos diagnosztikai módszerekkel még nem tekinthető teljességgel megoldottnak. Az elmúlt évtizedben a PK diagnosztikájában egyre nagyobb szerepet tölt be a primer és késői vizuális eseményfüggő potenciálok (VEFP) vizsgálata. A primer vizuális válaszok elváltozásai elsősorban a látópálya, főként a retina dopaminhiányos működésére vezethetők vissza, míg a késői válaszok abnormalitásai a kognitív működések megváltozásával hozhatók összefüggésbe. Már régóta ismert, hogy PK-ban mind a primer válaszok, mind a késői kognitív válaszok latenciája megnőhet és amplitúdója csökkenhet mielőtt a betegnek látásproblémái, illetve memóriaproblémái lennének. ET-ban szenvedő betegeken viszont ritkán végeznek vizuális elektrofiziológiai vizsgálatokat. Vizsgálataink során 35 extrapiramidális tüneteket prezentáló alany VEFP-t regisztráltuk. A betegek között mind idiopathias PK-ban (IPK), mind ET-ban szenvedő betegek voltak. A VEFP-ok regisztrálása 8 csatornán történt. Ingereink 0.5 ciklus/fok (target inger) és 1 ciklus/fok (nem target inger) szinuszoidális profilú fekete-fehér mintázat, a target inger megjelenési valószínűsége 20 és 50% voltak. A kísérlet alanya gombnyomással jelezte a target inger megjelenését. A target és nem target ingerekre adott válaszokat külön átlagoltuk, az összes megjelenő hullámkomponens amplitúdóját és latenciáját mértük (P100, N140, P200, N200, P300). Vizsgálataink megmutatták, hogy: (1) Az IPK betegek primer válaszainak latenciája hosszabb, amplitúdója alacsonyabb volt, mint az ET-ban szenvedő betegeké. (2) Az IPK-ban szenvedő betegek kognitív válaszainak (N200, P300) a centrális elektródnál mért amplitúdója szignifikánsan csökken az ET-ban szenvedő betegekhez hasonlóan. (3) A kognitív válaszok (N200, P300) latenciája hosszabb az IPK-ban szenvedő betegek esetében. (4) A primer és kognitív válaszok abnormalitásai nem korreláltak a medikációval és a betegség időtartamával. Vizsgálataink arra engednek következtetni, hogy a VEFP-ok vizsgálata hasznos kiegészítő módszer lehet az extrapiramidális tüneteket mutató betegek differenciál diagnosztikájában.

Témavezetők: Dr. Antal Andrea és Dr. Dibó György

HANGSTIMULÁCIÓ HATÁSA A MAGZATMOZGÁS-PROFILRA TERMINUS TÚLLÉPETT TERHESEKBEN

Jámbor Adrienn, IV.OH. -

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Alvási, inaktív periódusban lévő magzat esetén a kardiotokegráfias (CTG) vizsgálat tévesen non-reaktív eredményt adhat, mely megalapozatlan klinikai döntéshez vezethet. A harmadik trimeszterben az egészséges magzatok idejük 30-40%-át alvási periódusban töltik, ezért ebben az állapotban végzett vizsgálatok során téves értékelésű eredményt kaphatunk. A szülészeti diagnosztikában a magzatok ébresztése általánosan elfogadott módszer. A SZOTE Női Klinikáján erre a célra vibro-acusticus stimulátort használunk. Vizsgálatunkban az alvási periódus különböző stádiumaiban (F1-F3) lévő, egyes, a 40. terhességi hetet betöltött 50 fiziológias terhességben végeztünk stimulációt. Kontroll csoportként 50, csak a gesztációs időben eltérő, 36-38 hetes terhességi korú asszonyt vizsgáltunk, a magzatok ez esetben is F1-F3 stádiumban voltak. A kardiotokegráfias regisztrátumok jellemzőinek analízise számítógéppel történt. A stimulálás előtti és utáni 10 perces szakaszokat értékeltük. A terminus túllépett terhesek csoportjában a magzatok 96.2%-a azonnal intenzív mozgással és FHR-akcelerációval reagált, a kontroll csoportban ez a reakció 98.5%-ban fordult elő. Tekintettel arra, hogy a válaszreakcióban a két csoportban nem volt szignifikáns különbség, alacsony kockázatú terhességben, ha a magzat a vibro-acusticus stimulálásra megfelelően reagál, önmagában a terminus túllépés nem jelent fokozott kockázatot a magzat számára. A vibro-acusticus stimuláció segít az indokolatlan szülésindukció megakadályozásában.

Témavezető: Dr. Bártfai György egyetemi docens

ÁLLAPOTFÜGGŐ SZÉRUM INTERLEUKIN-6 SZINT EMELKEDÉS ALZHEIMER, DEMENTIÁBAN ÉS DEMENS DOWN-KÓROS SZEMÉLYEKNEL

Szakács Réka

Szent-Györgyi Orvostudományi Egyetem
Ideg-és Elmegyógyászati Klinika

Előzmények:

Az Alzheimer dementia (AD) genetikai szempontból heterogén neurodegeneratív betegség. A 21. kromoszóma triszómiája, vagy hosszú karjának transzlokációja miatt kialakuló Down-kór (DK) egyik sajátossága, hogy az érintett személyek 10-50 %-a 35 éves korára az AD klinikai és neuropathológiai jeleit mutatja. A DK-ok demenciája ezért az AD genetikailag meghatározott formájának tekinthető. Számos adat bizonyítja, hogy az AD pathomechanizmusában a genetikai faktorok mellett immunológiai tényezők és krónikus gyulladásos folyamat is szerepet játszik, hiszen emelkedett citokin szinteket, a komplement rendszer aktiválódását és mikrogliózist mutattak ki az AD betegek agyában és liquorában. Az azonban nem ismert, hogy vannak-e különbségek az immunrendszer aktiválódásában az AD különböző formái esetében.

Vizsgálati személyek, módszer:

Vizsgálatunkban 24 fő kontroll személy, 52 fő DK és 41 fő AD beteg vett részt. A DK betegek szérumban IL-6 szintjét határoztuk meg. A vizsgált személyeknél a dementia mértékét az Adaptív Viselkedési Skálán (AVS) elért pontszámok alapján állapítottuk meg, mely alapján nem demens, enyhe-középsúlyos és súlyosan-demens DK csoportokat különítettünk el. Az AD betegeknek a dementia súlyosságának mértékét a Mini Mentál Teszt (MMT) pontszámai alapján állapítottuk meg és hasonló súlyossági csoportokat különítettünk el, mint a DK személyek esetében. Az AD betegeknek a szérumban IL-6 szint mellett a liquor IL-6 szintet is meghatároztuk és hasonlítottuk össze kor és nem szerint egyeztetett kontroll személyekével.

Eredmények:

A szérumban IL-6 szintek szignifikánsan ($p < 0.01$) magasabbnak bizonyultak mind a súlyosan demens DK-s (22.0 ± 5.65 pg/ml), mind a sporadikus AD-s (35.9 ± 9.58 pg/ml) személyek esetében, mint a kontroll csoport megfelelő értékei (5.6 ± 2.21 pg/ml).

Az enyhe-középsúlyos dementia csoportok szérumban és liquor IL-6 szintjei nem tértek el egymástól.

A szérumban IL-6 szintek szignifikánsan pozitív korrelációt mutattak az életkorral ($r_s = 0.42$; $p < 0.012$) és a dementia súlyosságával ($r_s = 0.48$; $p < 0.007$)

Következtetés:

A szérumban IL-6 szintek állapotfüggő emelkedése a citokin rendszer hasonló mértékű aktiválódását jelzi az AD sporadikus és genetikai formájában (demens DK-s személyek). A szérumban IL-6 szintek azonban inkább állapot mint betegség markereknek tekinthetők az AD diagnosztikája szempontjából.

A munka az ETT-04 589/1993 téma támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Kálmán János

STAPHYLOCOCCUS TÖRZSEK ÁLTAL INDUKÁLT INTERFERON ÉS INTERLEUKIN-6 TERMELÉS VIZSGÁLATA HUMÁN LEUKOCYTÁKBAN

Virók Dezső VI. oh

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Mikrobiológiai Intézet

Célkitűzések: Kísérleteink célja az volt, hogy megvizsgáljuk van-e különbség a Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis és a Staphylococcus saprophyticus törzsek IFN és IL-6 termelést indukáló képességében.

Módszerek: Kísérleteink során hővel előlt baktériumok szuszpenzióját adtuk humán mononukleáris sejt kultúrákhoz. A sejteket perifériás vérből sűrűséggrádiens centrifugálással nyertük. A fehérvérsejtek stimulációja során képződött IFN-ok antivirális hatásának meghatározása vesicularis stomatitis vírus cytopathiás hatásának gátlásán alapuló mikromódszerrel történt. Az IL-6 mennyiségi értékmérésére B-9 sejtvonalat használtunk. A meghatározást MTT módszerrel végeztük. Az IFNA gén transz-kripciójának vizsgálatára polimeráz láncreakciót alkalmaztunk. Az első szál cDNS szintéziséhez avian myeloblastosis vírus reverz transzkriptáz enzimet használtunk. Az amplifikált IFN cDNS fragmentum elkülönítése 1.5%-os agaróz gélelektroforézissel történt.

Eredmények: Kísérleti adataink alapján a leghatékonyabb IFN indukernek a Staphylococcus aureus törzsek bizonyultak. Alacsony szintű IFN termelés Staphylococcus epidermidis alkalmazása esetén is kimutatható volt. A mononukleáris sejtek Staphylococcus saprophyticussal történő kezelése nem eredményezett kimutatható IFN termelést. A Staphylococcus aureus által indukált IFN szerológiai azonosítása azt bizonyította, hogy a termelt IFN 85%-a IFN-alfa. A vizsgálat IFN-gamma jelenlétét is kimutatta. A vizsgált fajok IFN termelést indukáló képességében biológiai értékméréssel észlelt különbség RT-PCR analízis segítségével RNS szinten is kimutatható volt. A Staphylococcus aureus törzsek az indukciót követő 4. és 8. óra között növelték az IFNA mRNS szintet. Staphylococcus epidermidis alkalmazása esetén csak az indukció utáni 4. órában tudtuk igazolni az IFNA mRNS jelenlétét. Staphylococcus saprophyticus hatására kifejeződő IFNA mRNS-t nem tudtunk kimutatni. A szekretált IL-6 vizsgálata azt mutatta, hogy a Staphylococcus aureus, a Staphylococcus epidermidis és a Staphylococcus saprophyticus egyaránt jó IL-6 indukáló hatással rendelkezett, és a fajok ezen tulajdonságában jelentős különbségek nem voltak.

Összegzés: Eredményeink összegzéséül elmondhatjuk, hogy míg IFN indukáló hatása főképp a Staphylococcus aureusnak volt, addig mindhárom fajnál jó IL-6 termelést indukáló hatást mértünk.

Témavezető: Dr. Megyeri Klára

PENTOXIPHYLLIN HATÁSA SZEPTIKUS ÁLLAPOTOKBAN

Szász Zsuzsanna V. évf. ÁOK.

SZOTE
Sebészeti Klinika

A citokinek kulcsszerepet játszanak a szepszis szindróma kialakulásában, illetve lefolyásában. Kísérletes körülmények között kimutatták a pentoxiphyllin jótékony hatását a szeptikus folyamatokban, azáltal, hogy csökkentette a letalitást, gátolta a májenzimeket, illetve a testsúly csökkenést. Mindezen hatások összefüggésbe hozhatók a TNF- α , majd ehhez kapcsolódó IL-1, ill. IL-8 termelődés blokkolásával.

Retrospektív módon tanulmányoztuk a pentoxiphyllin hatását szeptikus állapotokban. A gyógyulás, illetve a javulás vagy romlás mértékét az APACHE II pontszám alapján határoztuk meg. Előre meghatározott randomizálás alapján történt a szeptikus betegek kiválasztása, kezelése egyrészt pentoxiphyllinnel (Ptx. 2x400mg iv), másrészt fiziológiai só (Fs) oldattal, kiegészítve az intenzív terápiát. A Ptx csoportba 8 beteg került, átlagéletkoruk 50 év volt. A Fs csoportot szintén 8 beteg alkotta, átlagéletkoruk 55,5 év volt. A vizsgálat alatt APACHE II pontszám meghatározás, és citokin (serum TNF, IL-6, és fehérvérsejt TNF indukációs kapacitás) meghatározás, illetve bakteriológiai tenyésztés történt.

Az APACHE II pontszám alakulása a kezelés előtt, illetve a kezelés befejezésekor a következőképpen alakult: a Ptx csoport esetében a kezelés előtti átlag 16,5 pont (11-23), a kezelés befejezése után 4 pont (0-10) volt. A Ptx kezelés átlag 13,4 (8-18) napig tartott. A Fs csoportban a kezelés előtti átlag 18,8 pont (14-27), kezelés befejezésekor 19 pont (9-35) volt. A Ptx csoportban a TNF átlag $12,75 \pm 2,2$ pg/ml értékről a kezelés 3-4. napjára normalizálódott ($8,625 \pm 3,2$), az IL-6 átlag $229,57 \pm 70$ pg/ml értékről a kezelés 3-4. napján csaknem normalizálódott ($41,73 \pm 22,4$), valamint a TNF indukációs kapacitás 105 E -ről a 3. napra 2×10^3 -ra csökkent. A Fs csoportban a TNF átlag $12,6 \pm 2,1$ pg/ml értékről a kezelés 8-9. napjára közel normálisra ($8,75 \pm 6,2$) csökkent, az IL-6 átlag $179,7 \pm 50$ pg/ml értékről a 8-9. napon $48,73 \pm 23,4$ -re változott, valamint a TNF indukációs kapacitás 10^5 E -ről a 3. napra 5×10^3 -ra csökkent. A bakteriológiai tenyésztési eredmények mindkét csoportban főleg Gram negatív (E. coli, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella) fertőzést igazoltak. A Ptx csoportban 7 beteg meggyógyult, 1 beteg meghalt, míg a Fs csoport esetében 2 beteg meggyógyult, 6 beteg meghalt.

Az eredmények alapján úgy véljük, hogy a pentoxiphyllin jótékony hatású a különböző eredetű szeptikus folyamatok kezelésében, mint a szupportív terápia egyik alkotórésze. A pentoxiphyllin pozitív hatása a citokin rendszer regulációjában keresendő a TNF, IL-1 termelődés szabályozása útján.

Témavezető: Prof. Dr. Farkas Gyula

A GLUKOKORTIKOIDOK ÉS A GLUKOKORTIKOID ANTAGONISTA RU 38486 HATÁSA TAUROKÓLSAV INDUKÁLTA KISÉRLETES AKUT PANCREATITISBEN PATKÁNYBAN

Varga János VI. évfolyam

SZOTE

I. Belgyógyászati klinika

Az endogén és az exogén glukokortikoidok hatása az akut pancreatitis pathogenezisében nem tisztázott. Ismeretes, hogy exogén glukokortikoidok önmagukban is képesek akut pancreatitist indukálni. Irodalmi adatok állnak rendelkezésre azzal kapcsolatban is, hogy a glukokortikoidok csökkentik az akut pancreatitis pathogenezisében szerepet játszó citokinek szintézisét. Célul tűztük ki különböző glukokortikoidok (dexamethason(D), hydrocortison(H)) és a glukokortikoid antagonist RU 38486 hatásának vizsgálatát experimentális akut pancreatitisben patkányban. **Módszerek:** Az akut pancreatitist 400 µl 5%-os taurocholsavnak a közös epe-pancreas vezetékbe történő retrográd befecskendezésével váltottuk ki (AP csoport). Az APD csoportban 4 mg/kg D-t, az APH csoportban 20 mg/kg H-t adtunk szubkután (s.c.) közvetlenül a pancreatitis kiváltása előtt. Az APRU csoportban 5 mg/100g RU-t adtunk s.c. a pancreatitis indukciója pillanatában. A pancreatitis kiváltása után 0, 2, 4 és 8 h múlva az állatokat elvéreztettük. Meghatároztuk a pancreas súly/testsúly hányadosát (ps/ts), szérumban amiláz, IL-6 mérését végeztünk, és értékeltük a pancreas szövettani változását. **Eredmények:** Az amiláz szint az AP csoportban szignifikánsan emelkedett a kontroll csoporthoz képest 2 h-nál (8974 ± 372 U/l vs. 2040 ± 220 U/l), ami tovább növekedett 4 illetve 8 h-nál. Az amiláz aktivitás az APD és APH csoportban szignifikánsan csökkent az AP csoporthoz képest 8 h-nál (12444 ± 2171 ill. 9476 ± 1094 vs. 16800 ± 705 U/l). Az APRU csoportban nem találtunk szignifikáns amiláz változást. A ps/ts arány valamennyi csoportban szignifikánsan emelkedett 2 óránál. Az APD csoportban a ps/ts arány szignifikánsan csökkent az AP csoporthoz képest 2 h-nál (5.94 ± 0.69 vs. 7.66 ± 0.54). Az IL-6 szint az AP csoportban folyamatosan emelkedett és maximumát 8 h-nál érte el (13200 ± 4904 U/l). Az IL-6 szint szignifikánsan csökkent az APD csoportban 4 és 8 h-nál, míg az APH csoportban valamennyi IL-6 érték szignifikánsan csökkent az AP csoporthoz viszonyítva. Az IL-6 szint az APRU csoportban szignifikánsan növekedett az AP csoporthoz képest (16640 ± 3840 vs. 2280 ± 605 U/l). **Következtetések:** Eredményeink azt mutatják, hogy a glukokortikoid hormonok csökkentik az akut pancreatitis laboratóriumi és szövettani jeleit. Ebben szerepe lehet a glukokortikoid IL-6 szintézist csökkentő hatásának is. Eredményeink rámutatnak az exogén glukokortikoidok lehetséges terápiás értékére is.

Témavezető: Dr. Takács Tamás egyetemi adjunktus
Dr. Lázár György jr. egyetemi adjunktus

PANCREAS REGENERÁCIÓ VIZSGÁLATA L-ARGININNEL-INDUKÁLT AKUT PANCREATITISBEN, DIABETESSES PATKÁNYBAN.

Hegyi Péter, ÁOK

SZOTE

I. Belgyógyászati Klinika

Az elmúlt évek diákköri konferenciáin számoltunk be arról, hogy az alacsony dózisu cholecystokinin-oktapeptid (CCK-8) elősegíti a pancreas regenerációját L-Argininnel (ARG) indukált akut pancreatitissben. Megfigyeltük, hogy a periinzuláris acinusok a pancreatitis ideje alatt mindvégig épek maradtak. Célkitűzés. Kísérleteinkben célul tűztük ki a pancreas spontán ill. CCK-8-cal indukált regenerációjának vizsgálatát olyan patkányokon, melyeken streptozotocinnal indukált diabetest követően váltottunk ki az L-ARG-indukálta experimentális pancreatitist. **Módszerek.** 250-300 g súlyú hím Wistar patkányokat hét csoportra osztottunk. Az A csoportban az állatok 2 x 200 mg/100 g testsúly Arg-t kaptak i.p. 1 óra alatt, az S csoportban egyszeri dózisban 60 mg/kg Streptozotocint (STZ) kaptak i.p., az SA csoportban 60 mg/kg STZ i.p. adása után egy héttel a fenti dózisu Arg-t kaptak i.p., az AC, SC és SAC csoportban a fenti dózisu Arg, STZ és STZ + Arg adása után naponta kétszer 1 µg/kg CCK-8-et kaptak s.c. és a C csoportban (kontroll) az Arg-nel azonos ozmolaritású glicint kaptak i.p.. Az állatokat 1, 3, 7, 14 és 28 nap múlva elvéreztettük. A plazmából amilázt, glükózt, inzult, az eltávolított pancreasból proteint, DNS-t, amilázt és lipázt mértünk. A pancreas súly/test súly (ps/ts) mérésével az ödéma mértékét, szövettani metszeteken a nekrosis súlyosságát és a regeneráció fokát vizsgáltuk. Az α és β sejtek kimutatására immunhisztokémiai vizsgálatot végeztünk. **Eredmények.** Az A és SA csoportban mind a pancreas súly/testsúly (ps/ts) hányados (5.89 $\pm$ 0.57 mg/g és 6.27 $\pm$ 0.43 mg/g) mind az amiláz aktivitás (9490 ± 1648 U/l és 3404 ± 1278 U/l) szignifikánsan emelkedett volt a kontrollhoz (2.94 ± 0.14 mg/g és 1293 ± 100 U/l) képest az első napon. Ezután az amiláz aktivitás visszatért a fiziológias szintre és a kísérlet folyamán már nem változott. Az A, AC, SA és SAC csoportban a ps/ts hányados szignifikánsan csökkent a kontrollhoz (C) képest a 7. naptól a kísérlet végéig. Az AC csoportban ez a hányados (2.22 ± 0.57 mg/g) szignifikánsan emelkedett az A csoporthoz képest (1.3 ± 0.13 mg/g) a 28. napon, de nem volt szignifikáns eltérés az SA csoport (1.84 ± 0.82 mg/g) és az SAC csoport (2.18 ± 0.75 mg/g) között. A pancreas DNS tartalma szignifikánsan csökkent a kísérlet alatt az A, SA, AC és SAC csoportban a kontrollhoz (C) képest. Ez a paraméter az AC csoportban (2.54 ± 0.4 γ/p) szignifikánsan emelkedett az A csoporthoz képest (1.3 ± 0.13 γ/p), azonban az SAC (2.02 ± 0.3 γ/p) és SA (2.0 ± 0.2 γ/p) csoport között nem volt szignifikáns különbség a 7. napon. A pancreas protein, amiláz és lipáz tartalma szignifikánsan csökkent a kísérlet alatt az A, SA, AC és SAC csoportban a kontrollhoz (C) képest. Az AC csoportban ezek a paraméterek szignifikánsan emelkedtek az A csoporthoz képest, azonban az SAC csoportban szignifikánsan csökkentek az A csoporthoz képest a 28. napon. A szérumban glükóz szint a kísérlet folyamán mindvégig szignifikánsan emelkedett az S, SA, SC, SAC csoportban a kontrollhoz (C) képest. Az SC és SAC csoportban ez a paraméter (15.5 ± 1.6 mM és 23.2 ± 5.2 mM) szignifikánsan emelkedett volt az S és SA (10.4 ± 1.9 mM és 7.0 ± 0.4 mM) csoporthoz képest. Szövettani metszeteken a gyulladás akut szakaszát az A és SA csoportban az első három napon észleltük, ezt követően glükóz szint a nekrotizált sejtek helyén zsírszövetek megjelenését láttuk (7-28 nap). A spontán regeneráció már a 3. napon megkezdődött. Az AC csoportban a szöveti regeneráció kifejezettebb volt az A csoporthoz képest. Immunhisztokémiai vizsgálat során az 1. napon az A és C csoportban a Langerhans sziget sejtek 71% β , 24% α sejtek, míg az S és SA csoportokban 30% β és 36% α sejtek bizonyult. A 28. napon az SC csoportban (11%) szignifikánsan csökkent a β sejtek száma az S (29%) csoporthoz képest. **Következtetések.** Az alacsony dózisu CCK-8 elősegíti a pancreas regenerációját Arg-indukált pancreatitist követően, ugyanakkor súlyosbítja a STZ-indukált diabetest.

Témavezető: Dr. Takács Tamás, egyetemi adjunktus

AZ AUTONÓM CARDIOVASCULARIS REGULÁCIÓ NON-INVÁZÍV VIZSGÁLATÁNAK LEHETŐSÉGE ACUT MYOCARDIALIS INFARCTUSBAN

Babai László V.évf.ÁOK

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Belgyógyászati Intenzív Osztály

Bevezetés: Az acut myocardiális infarktus szövődményei között szerepel az életet veszélyeztető kamrafibrilláció, kamralebégés, hirtelen szívhalál. A szakirodalom adatai alapján ezen események bekövetkeztére többé-kevésbé előre következtetni lehet különböző klinikai adatokból, mint az ejekciós frakció, szívciklus variabilitás (HRV), valamint a legújabb megfigyelések alapján a baroreflex szenzitivitás (BRS), melynek kiemelkedő predikciós értéket tulajdonítanak. Célul tűztük ki, hogy felkutadjuk a BRS mérésének és időbeli nyomonkövetésének a szakirodalom számára eddig ismeretlen non-invazív lehetőségeit.

Betegek, módszerek: 9 acut myocardiális infarktusban szenvedő beteget vizsgáltunk meg az infarktus acut stádiumában, valamint 12,4±1 hónap elteltével. A mérések folyamán folyamatosan monitoroztuk az EKG-t és Finapress vérnyomásmérővel non-invazív módon a vérnyomást. Az értékelés off-line módszerrel történt, a BRS meghatározásánál a spontán baroreflex szenzitivitást vettük figyelembe.

Eredmények:

	baseline (acut)	12 hónap	p
légzés szám /min	20.8±1.66	14.55±1.51	0.0054
RR távolság (ms)	747.2±26.1	1013±48.7	0.0034
SDRR (ms)	28.44±3.4	28.89±5.42	ns
pNN50%	10.10±3.35	9.43±5.71	ns
rMSSD (ms)	28.33±2.0	27.89±6.89	ns
TF hrv	417±112	677±291	ns
LF hrv	148±53.2	296±173	ns
HF hrv	132±28	181±78	ns
TF bpm	8.0±2.08	12.85±3.64	ns
LF bpm	4.05±1.0	7.47±2.93	ns
HF bpm	0.411±0.157	1.02±0.433	0.022
LF hrv/HF hrv	1.13±0.25	1.96±0.49	ns
BRS	11.44±0.92	9.12±1.89	ns

Megbeszélés: Az adatok alapján arra következtethetünk, hogy az általunk bevezetett non-invazív mérési metodika lehetőséget teremt az acut myocardiális infarktusban szenvedő betegek baroreflex szenzitivitásának monitorozására, nyomon követésére, ezzel a súlyos postinfarktusos szövődmények rizikóbecslésére.

Témavezető: Dr. Kardos Attila, Dr. Rudas László

MEGJÓOSOLHATÓ-E A BAL PITVARI SPONTÁN ECHO KONTRASZT JELENLÉTE CSÖKKENT BAL KAMRA FUNKCIÓJÚ BETEGEKBEN?

Makai Attila VI. OH

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem,
II. Belgyógyászati Klinika

Csökkent bal kamra funkciójú betegekben gyakori az embolizáció, ezért ezen betegek egy része antikoaguláns kezelésre szorul. A kezelés bevezetésének egyik gyakori indikációja a transoesophagealis echocardiographiával észlelt "spontán echo kontraszt" képződés. Vizsgálatunk célja a transthoracalis echocardiographiás paraméterek - végdiasztolés átmérő és volumen, ejekciós frakció, bal pitvar nagyság, mitrális insuficiencia, illetve a pitvarfibrilláció - prediktív értékének meghatározása volt a spontán kontraszt képződést tekintve. 92 csökkent bal kamra funkciójú beteg (EF < 50%, 74 férfi és 18 nő, átlagéletkor 56 év) transthoracalis és transoesophagealis vizsgálatát hasonlítottuk össze. A transoesophagealis vizsgálat során spontán kontrasztot 46 esetben (A csoport) találtunk, míg ugyancsak 46 betegben (B csoport) a jelenség nem volt kimutatható. A spontán kontraszt előfordulása szignifikánsan és pozitívan korrelált a pitvarfibrillációval (A=65% vs B=32%; p<0.01) és fordítottnak a jelentős (>II) mitrális insuficienciával (A=2% vs B=46%; p<0.001). A többi paraméter nem függött össze a spontán kontraszt meglétével. Több tényező együttes előfordulását vizsgálva a szignifikáns mitrális insuficiencia, függetlenül a pitvarfibrillatio jelenlététől, a spontán kontraszt képződését meggátolja (4,5%), míg pitvarfibrillációban, mitrális regurgitáció nélkül a spontán kontraszt gyakori (77%). Sinus ritmusban, mitrális insuficiencia nélkül, nem volt különbség a két csoport között spontán kontraszt tekintetében (A=17 vs B=17, p=ns). Következtetésként, csökkent bal kamra funkciójú betegek esetében: 1. jelentős mitrális insuficiencia esetén a spontán kontraszt képződés nem valószínű; 2. pitvarfibrillációban (szignifikáns mitrális regurgitatio nélkül) a spontán kontraszt előfordulása igen gyakori; 3. sinus ritmusban a transoesophagealis vizsgálat mindenképpen javasolt, mivel a többi transthoracalis echo paraméter és a spontán echo kontraszt képződés között nincs szignifikáns összefüggés.

Témavezető: dr. Varga Albert egyetemi tanársegéd

A GYÓGYSZERES TERHELÉSES VIZSGÁLATOK PROGNOZTIKAI ÉRTÉKE: A TERHELÉSES ECHOCARDIOGRAPHIA ÉS PERFÚZIÓS SCINTIGRAPHIA EREDMÉNYEINEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Fazekas Olga V. évf. ÁOK

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem,
II. Belgyógyászati Klinika

Napjainkra mind az echocardiographiával, mind a perfúziós scintigraphiával monitorozott gyógyszeres terheléses vizsgálatok elfogadott eszközeivé váltak az ischaemiás szívbetegség diagnózisának. Vizsgálatunk célja a gyógyszeres terheléses echocardiographia és perfúziós scintigraphia prognosztikus értékének vizsgálata volt. 355 beteg (életkor 20-82 évig) adatait analizáltuk, akikben egyidőben terheléses echocardiographia és sestaMIBI SPECT perfúziós scintigraphia történt. 102 betegben alkalmaztunk dipyrídamolt (0,84 mg/kg-ig), míg 253 beteg esetében a stresszor anyag dobutamin volt (40 µg/kg/perc-ig és szükség esetén 1 mg atropin összdózisig). A terhelést pozitívnak tekintettük, ha echocardiographiával új vagy romló falmozgászavart láttunk, illetve ha a perfúziós scintigraphia során tranziens perfúziós defektust észleltünk. Az átlagos követési idő 17 hónap volt. Végpontnak tekintettük a kardiális eredetű halálozást, nem fatális myocardiális infarctust és a revascularisatio szükségességét. A követési idő alatt 5 beteg exitált kardiális ok miatt, 3 kapott új infarctust és 57 esetben volt szükség revascularisatióra. A terheléses echocardiographia pozitív prediktív értéke 40%, míg a perfúziós scintigraphiáé 32% volt. Mindkét módszer negatív prediktív értéke is hasonlóan magas volt (echocardiographia 90%, scintigraphia 92%). Összefoglalás: a gyógyszeres terheléses echocardiographia és perfúziós scintigraphia prognosztikus értéke ismert vagy gyanított coronaria betegségben szinte megegyező. Kiemelkedő mindkét módszer jó negatív prediktív értéke.

Témavezető: dr. Varga Albert egyetemi tanársegéd

A DOBUTAMIN TERHELÉSES ECHOCARDIOGRAPHIA SPECIFICITÁSÁT CSÖKKENTŐ TÉNYEZŐK

Cseh Erika IV. évf. ÁOK

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem,
II. Belgyógyászati Klinika

A dobutamin terheléses echocardiographia elfogadott módszere az ischaemiás szívbetegség diagnózisának. A módszer mérsékelten érzékenyebb, mint a dipyrídamol echocardiographia, azonban specificitása valamivel elmarad attól. A vizsgálatunk célja dobutamin echocardiographia specificitását befolyásoló tényezők elemzése volt. Klinikai adatbázisunkból, két év anyagának áttekintésével, 254 olyan beteget dobutamin terheléses echocardiographiás anyagát dolgoztuk fel, akiben a vizsgálatot követően coronarographia is történt. A dobutamin terheléses echocardiographiát a szokásos protokoll szerint végeztük. A coronarographia során 54 betegben találtunk ép coronariákat. A vizsgálati csoportot 35 férfi és 19 nő képezte, átlagéletkoruk 49/10 év volt. A terhelés 52 esetben volt sikeres, két esetben ritmuszavar miatt idő előtt meg kellett szakítani. 39 betegben a teszt eredménye negatív volt, azonban 13 álpozitív vizsgálatot találtunk. Ezen 13 beteg terhelési adatait áttekintve, 6 esetben az inferobasalis régióban észleltük új falmozgászavar megjelenését és ezekben az esetekben nem tapasztaltunk spasmust a coronarographia során. Az irodalmi adatok szerint is ez a régió a stress echocardiographia "temetője". További elemzés kimutatta, hogy ezen 6 álpozitív eset azonos vizsgáló kezétől származik. A maradék 7 esetből hatban a coronarographia során koszorúér spazmus jelentkezett. Összefoglalás: a dobutamin terheléses echocardiographia specificitását bizonyos specifikus régiók (inferobasalis) és az emberi tényező is befolyásolja. Közrejátszhat azonban a terhelés során fellépő koszorúér spazmus is. Ezen jelenséget eddig inkább a dipyrídamol terheléssel hozták kapcsolatba, összefüggése a dobutamin terheléssel további elemzést igényel.

Témavezető: dr. Varga Albert egyetemi tanársegéd

A POSTMENOPAUSALIS OSTEOPOROSIS KEZELÉSÉRŐL A DXA VIZSGÁLATOK TÜKRÉBEN

Bense Andor IV.oh.

SZOTE

Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Az iparilag fejlett országok lakosságának jelentős egészségügyi teherterele a postmenopausalis osteoporosis. A menopausa után az ösztrogén hiány következtében folyamatos csontvesztés alakul ki, amelynek nagysága évente 1,6-2,3% között változik. A csökkenő csonttömeg elérheti a csonttörési küszöböt, amelyet követően trauma nélkül is csonttörések következnek be. A menopausa után idejében alkalmazott hormonpótló kezeléssel, Kalcium és aktiv D-vitaminok adásával a folyamat megállítható, sőt átmenetileg a csonttömeg növekedhet is. Vizsgálatomban a Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika "Változókor" ambulanciáját felkereső postmenopausában lévő nők vettek részt, akiknél DXA (Dual-Energy X-ray Absorptiometry) Lunar[®] módszerrel a Nemzetközi Egészségügyi Központban calcipeniát igazoltak. Az osteoporosis mértékét a T-score segítségével adtuk meg, amely a mért csont-denzitást a fiatal felnőtt, normális csonttömeggel rendelkező nők standard értékéhez viszonyítja. A postmenopausális osteoporosis kezelésében jelenleg alkalmazott gyógyszerek (hormonpótló készítmények: Trisequens, Kliogest, Estrofem, Estracomb TTS, Estraderm TTS + Provera; Alpha D₃ vitamin; Kalcium és Osteochin) a csonttömegre kifejtett hatásának összehasonlító vizsgálatát végeztem el egy éves kezelési periódus folyamán. Az eredmények alapján a menopausát követő időszakban legjobb terápiás effectus ösztrogén adásával érhető el.

Témavezető: Dr Koloszar Sándor Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
Dr Rajtár Mária Nemzetközi Egészségügyi Központ

ÚJ OXYITOCIN ANTAGONISTÁK TOCOLYTICUS HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA PATKÁNY UTERUSON IN VIVO

Havass Judit IV. gyh.,

SZOTE

Gyógyszerhatástani Intézet

A korai fájástevékenység gyógyszeres terápiájára béta-adrenerg agonisták terjedtek el a klinikai gyakorlatban. Ezek, valamint a korábban hasonló céllal alkalmazott farmakonok (magnézium szulfát, prostaglandin szintézis gátlók, alkohol) veszélyes anyai és foetális mellékhatásokkal rendelkeznek. Igény van olyan tocolyticumokra, melyeknek uterus relaxáló hatása hasonló vagy jobb mint a fentiekben említett vegyületeké, de azoknál jelentősen tolerálhatóbbak. Napjainkban intenzív kutatás tárgyát képezi az oxytocin antagonisták szintézise és farmakológiai jellemzése. Jelenleg az atosiban van klinikofarmakológiai kivizsgálás alatt. Munkánk során a Gyógyszerkémiai illetve az Orvosi Vegytani Intézet munkatársai által szintetizált merevvázaz aminosavat tartalmazó oxytocin analógok tocolyticus hatását vizsgáltuk. SPRD patkányok uterusába spontán szülés után fiziológiás sóoldattal feltöltött latex mikrobollont vezetünk fel, melynek folyadékterébe egy Millar-katéter szenzorát rögzítettük. Regisztráltuk az intrauterin nyomást, majd digitális planiméterrel meghatároztuk az egységnyi időtartamhoz tartozó görbe alatti területet. A megvizsgált oxytocin antagonisták között találtunk olyanokat, melyek jelentősen (mintegy 70%-kal) csökkentik az uterus spontán aktivitását. Eddigi eredményeink alapján körvonalazódnak azok a szerkezet-hatás összefüggések, melyek ismeretében további hatékony származékok célzott szintézise várható.

Témavezetők: Dr. Zupkó István egyetemi tanársegéd
Dr. Falkay György egyetemi tanár

A MAGZAT MÉHEN BELÜLI ÁLLAPOTÁNAK MEGÍTÉLÉSE AZ A. UMBILICALIS KÜLÖNBÖZŐ PONTJAIN MÉRT VÉRÁRAMLÁS VIZSGÁLATÁVAL

Boda Anikó V. OH

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

A magzat intrauterin állapotának megítélésére szolgáló számos módszer közül az utóbbi években két diagnosztikus eljárást alkalmazunk legelterjedtebben a mindennapos gyakorlatban: a Doppler áramlásvizsgálatokat és a kardiotokográfiát. Az áramlásvizsgálatok leggyakoribb helye a magzati a. umbilicalis, a. cerebri media, a. renalis, és az anyai a. uterina. A rutin szűrővizsgálatok során általában az a. umbilicalis véráramlását mérjük, mert ez könnyen megtalálható és jól tükrözi mind az anyai, mind a magzati oldal keringési viszonyait. Rutinszerűen egy nagyobb magzatvíz zsebben szabadon lebegő köldökszinór kacsot vizsgálunk.

Munkánk célja az volt, hogy összehasonlítsuk a köldökszinór eredésénél és tapadásánál mérhető áramlási értékeket egymással és a perinatalis eredményekkel, valamint meghatározzuk, hogy kóros perinatalis eredmény esetén volt-e szignifikáns eltérés az eredésnél és a tapadásnál mért értékek között, vagyis van-e prediktív értéke a köldökszinór több pontján végzett áramlásmérésnek.

A Doppler áramlásvizsgálatokat a klinika terhespatológiai osztályán fekvő terheseken, azok hozzájárulásával végeztük. A vizsgálatban 25 beteg vett részt, az átlagos terhességi kor 35.6 hét (28-40.) volt. A méréseket Hitachi EUB 450-es és Kretz Combison 530-as készülékekkel végeztük, 3.5 MHz-es hasi transducerrel. A köldökszinór eredését a magzati törzs keresztmetszeti képén a v. umbilicalis magasságában kerestük fel, a tapadási helynek azt a pontot tekintettük, ahol a köldökszinórban futó erek egymástól szétternek és a placentába lépnek. Ezt biztonsággal csak mellső fali lepény esetén lehet megtalálni, ezért a vizsgálatokat olyan terheseknél végeztük, akiknek mellső fali lokalizációjú placentája volt. Meghatároztuk az a. umbilicalisban mérhető systolés és diastolés áramlási sebességeket, majd kiszámítottuk ezek hányadosát (S/D) és a rezisztencia indexeket ((S-D)/S).

Eddigi eredményeink statisztikai elemzése során szignifikáns eltérést nem találtunk. Amennyiben további vizsgálataink elemzése is hasonló eredményt ad, akkor az a következtetés vonható le, hogy a módszer prediktív értéke nem nagyobb egy tetszőlegesen kiválasztott köldökszinórkacsban mért áramlás prediktív értékénél.

Témavezető: dr. Veres László, dr. Pál Attila

VALSALVA MANŐVERRE ADOTT REGIONÁLIS BŐR VÉRÁRAM VÁLTOZÁS ALAKULÁSA AXILLARIS BLOCKAD HATÁSÁRA

Buga László

SZOTE

Belgyógyászati Intenzív Osztály

A laser Dopplerrel végzett bőr-áramlásmérés és a noninvazív vérnyomásmérés (FINAPRES 2300) összekapcsolásával a regionális (bőr) vasculáris ellenállás re egységeiben kifejezett változása folyamatosan monitorozható. Korábban kimutattuk, hogy a Valsalva manőver bőr véráramlás csökkenéshez vezet, mely vasoconstrictio önkéntessel (2 férfi, 3 nő; életkor 36 ± 7 év) effektív axillaris blockádot követ. Laser Dopplerrel folyamatosan mértük a bőr véráramlást az axillaris blockad old és kontrollként párhuzamosan az ellentétes alkaron. A változásokat 30 másodper szakaszból kalkulált nyugalmi értékhez viszonyítottuk. A kontroll old meghatároztuk a Valsalva manőver késői préselési fázisában mért maximális resistencia növekedést. Az axillaris blockad oldalán ezzel egyidejűleg ugyan meghatároztuk az ellenállás változást. E két adatot használtuk számszerű összehasonlításra. A kontroll oldalon a Valsalva manőver során folyamatos ellenállás növekedést regisztráltunk, mely maximumát a késői préselési fázisban érte el a nyugalmi érték 0.380 ± 0.1 relatív egység, a késői préselési fázisban 1.05 ± 0.5 relatív egység volt; $p < 0.01$). Az axillaris blockad oldalán ezzel szemben a változás mindössze 0.14 relatív egység volt ($p = NS$). Jelen beszámolóunk az első közleményben egy cardiovascularis reflex tesztre adott bőr véráramlás csökkenés és vasoconstrictio mechanizmusát vegetatív blockad segítségével igazoltuk.

Témavezető: Dr Török Tamás, Dr Rudas László

BAROREFLEX SZENZITIVITÁS ÉS AUTONÓM NEUROPATHIA KINSON-BETEGSÉGBEN

edős Beáta

ógyászati Intenzív Osztály, Szeged.

. Parkinson-betegség (PB) ismert módon autonóm neuropathiával szövődhet, ban az autonóm érintettség foka változó és nehezen előjelezhető. A iovaszkuláris autonóm reguláció jellemzésére noninvazív módszerrel atározottuk a pulzusszám (HR) és a systolés vérnyomás (BP) variabilitás idő - és encia tartománybeli értékeit 20 Parkinson-betegben (átlag életkor: 66 ± 8 év). 5 ms/mmHg-es kóros lineáris baroreflex szenzitivitási (BRS) határérték mentén lcsoportot képeztünk. 12 betegben normális (PB nBRS), és 8 betegben kóros (PB S) értéket mértünk. Az eredményeket 18 egészséges önkéntes adataival vetettük .

DMÉNYEK	Kontroll	PB nBRS	PB kBRS
(ms/Hgmm)	9.9 ± 4	9.65 ± 6	$2.1 \pm 1^*$
RR (ms)	855 ± 100	689 ± 140	$697 \pm 9^*$
SBP (Hgmm)	126 ± 21	117 ± 17	117 ± 22
SD (ms)	27.7 ± 8	27.2 ± 22	$11.4 \pm 4^*$
50 (%)	8 ± 7	11 ± 18	$0 \pm 0^*$
V (ms ² /Hz)	847 ± 595	382 ± 662	$85 \pm 63^*$
RV (ms ² /Hz)	187 ± 152	63 ± 51	$28 \pm 23^*$
RV (ms ² /Hz)	463 ± 480	261 ± 586	$28 \pm 36^*$
V (Hgmm ² /Hz)	18 ± 16	15 ± 13	$34 \pm 51^*$
PV (Hgmm ² /Hz)	1 ± 2	$7 \pm 8^*$	$8 \pm 10^*$
PV(Hgmm ² /Hz)	8 ± 8	$2 \pm 3^*$	7 ± 11

datokat átlag $\pm$ SD-ként adtuk meg, $*=p < 0.05$ a kontrollhoz hasonlítva

ETKEZTETÉSEK: A kóros BRS értékű Parkinson-betegek csoportjában a ovaszkuláris autonóm reguláció egyéb ismert paraméterei is kórosak. A normális értékű Parkinson-betegek körében csak enyhe abnormalitásokat láttunk. lezek alapján a kóros BRS a rendellenes autonóm reguláció igen jellemző nétere, és további analízisekhez szelekciós eszközként szolgálhat. Ismereteink nt a kóros BRS arrhythmiára hajlamosít, s így a Parkinson-betegek körében lt magas arányú hirtelen halál egyik tényezője lehet.

avezető: Dr Török Tamás, Dr Rudas László

AZ INTERVENCIÓS RADIOLÓGIA LEHETŐSÉGEI A RENOVASCULA HYPERTONIA KEZELÉSÉBEN

P.Nagy Zoltán VI.oh

SZOTE

Radiológiai Klinika

Az összes hypertoniás esetek között a renovascularis eredetűek előfordulási ar nem túlságosan nagy, irodalmi adatok alapján mindössze 1-2%-ra tehető. Mivel definiálható kiváltó ok -az a.renalis szűkülete -megszüntetésével általában ked terápiás hatás érhető el , mégis kiemelt hangsúlyt érdemelnek.

Cél:

Az igazolt renovascularis hypertoniát fenntartó csökkent vérátáramlás normaliz: az intervenciós radiológia módszereivel. Az eredmény azonnali lemerés: noninvazív nyomonkövetése duplex Doppler ultrahang vizsgálat segítségével.

Anyag és módszer:

A SZOTE Radiológiai Klinikáján eddig összesen 54 esetben történt renovascu hypertoniás betegekben intervenciós radiológiai kezelés (46 PTA, 6 szelk thrombolysis, 1 embolisatio és egy stent implantatio) Az utolsó 20 ese közvetlenül a beavatkozást követően , majd fél éven belül duplex Dop UH-vizsgálatra is sor került.

Eredmények:

A beavatkozások technikailag minden esetben sikeresen végződtek. Öt PTA alakult ki azonnali thrombosis a tágtott a.renalisban. Az egyetlen stent behelye után pedig 1 hónap múlva lépett fel késői thrombosisos szövödmény. A szelk thrombolysis mind a hat esetben eredményes volt. Igazolt restenosis 4 bet találtunk. Az azonnali UH vizsgálat minden esetben jól mutatta a tá eredményességét , két betegben pedig egyértelművé tette a thrombosisos szövödm létrejöttét.

Megállapítások:

A renovascularis hypertensiot kiváltó artériás szűkület megszüntetésére az es legnagyobb részében az intervenciós radiológia módszerei kiválóan alkalmasa betegek előszűrésében, a kezelés eredményének azonnali lemerésében szövödmények felderítésében, és a noninvazív nyomonkövetésben jól használha színikódolt duplex Doppler UH-vizsgálat.

Témavezető: Dr. Nagy Endre

BUTAMIN TERHELÉSES ECHOCARDIOGRAPHIA ALATTI DIASTOLES FUNKCIÓ VÁLTOZÁS PREDIKTÍV ÉRTÉKE AZ ISCHÉMIÁS SZÍVBETEGSÉG DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

Brik Zoltán VI.ÁOK

TE

Belgyógyászati Klinika

A szívizom diastoles funkcióját vizsgáltuk azon célból, hogy megállapíthassuk a butamin (Dob) terhelés echocardiographia alatt mért diastoles paraméterek változásának prediktív értékét az ischémias szívbetegség (ISZB) diagnosztikájában. Diastoles paramétereket Ultramark HDI 900 echocardiographfal és a csatlakozó Rosoft Vega komputer programmal mértük terhelés előtt és a terhelés végén. 20 g nyugalmi systoles és diastoles funkciója normális volt (N csoport), míg 19 gben a normális systoles funkció mellett relaxatio zavarra utaló paramétereket kaptunk (RZ csoport). A N csoportban 15 beteg terheléses tesztjének eredménye lett pozitív (N neg. csoport) és 5 betegé pozitív (N poz. csoport); a RZ csoportban 14 gnegatív (RZ neg. csoport) és 5 betegé pozitív (RZ poz. csoport). Az N neg. csoportok, valamint az RZ neg. és RZ poz. csoportok között a nyugalmi diastoles funkcióban nem volt különbség. A Dob terhelés alatt az E/A hányados értéke a N neg., mind a RZ neg. csoportokban a nyugalmi értékekhez szignifikánsan (A neg.: 1.26 ± 0.2 vs 1.57 ± 0.32 , RZ neg.: 0.82 ± 0.14 vs 1.44 ± 0.43), míg terhelés végén az E/A a N poz. csoportban csökkent (1.15 ± 0.13 vs 0.91 ± 0.1 , $p < 0.05$), a RZ poz. csoportban változatlan maradt (0.92 ± 0.07 vs 0.94 ± 0.11). A N és a N poz. csoportok között a terhelés végén szignifikánsan különbözött az E im csússsebessége (101.4 ± 13.9 vs 70.7 ± 7.7 cm/s), az E/A (1.57 ± 0.32 vs 1.15 ± 0.13), az E hullám deceleratioja (990 ± 178 vs 686 ± 332 cm/s²), az E hullám city time integrálja (VTIE) (8.4 ± 1.0 vs 5.7 ± 1.3 cm), a VTIE/VTIA (1.87 ± 0.1 vs 1.1 ± 0.6), az 1/3 telődési fractio (34.3 ± 4.8 vs 29.5 ± 4.5 %), a pitvari telődési fractio (36.0 ± 5.9 vs 49.1 ± 10.1 %) és az elért maximális szívfrekvencia.

MUSCARINERG VASODILATÁCIÓ IZOMETRIÁS TERHELÉS SORÁN

Paprika Dóra

SZOTE

Belgyógyászati Intenzív Osztály

Bevezetés: A bőr mikrocirkulációjának a vasoconstrictor idegektől független aktív vasodilatátor rendszere ismert, ugyanakkor a fiziológias vasoregulációban betöltött szerepére vonatkozó adataink ellentmondásosak. Normothermiás körülmények között izometriás terhelés során a bőrben vasodilatáció jön létre. Jelen munkánk célja az volt, hogy felderítsük, hogy a terhelés hatására létrejövő vasodilatáció a vasoconstrictor tónus csökkenésével, vagy a bőr vasodilatátor rendszerének aktiválódásával függ-e össze.

Módszer: Vizsgálataink során kilenc egészséges önkéntes segítségével határoztuk meg az izometriás terhelésre adott mikrocirkulációs válaszokat. Harminc perccel a terheléses tesztet megelőzően a kontralaterális alkar volaris felszínét atropinnal előkezeltek iontophoresissal. A statikus terhelés során a bőr vérátáramlást folyamatosan monitoroztuk (SBF) laser Doppler elven működő áramlás monitorral az atropinnal kezelt és egy közeli kontroll helyen. A vérnyomást non-invazív módon a Penaz elven működő Finapres folyamatos vérnyomás monitorral mértük. Az arteriás középnyomást és a bőr vérátáramlást használtuk fel a bőr vaszkuláris rezisztenciájának számításához. ($CVR = MAP/SBF$) A vaszkuláris rezisztencia változását relatív egységekben fejeztük ki. (dCVR)

Eredmények: Az izometriás handgrip terhelés során a bőr vaszkuláris rezisztenciájának kifejezett csökkenése jött létre a kontroll oldalon. Ezzel szemben a regionális rezisztencia változatlan maradt az atropinnal előkezelte helyen (dCVR: $-66 \pm 4\%$ kontroll oldal, $2.4 \pm 7\%$ atropinnal kezelt oldal, $p < 0.05$).

Következtetés: A humán bőr mikrocirkulációban vasodilatáció jön létre statikus terhelés hatására a kontralaterális oldalon. Eredményeink alapján a statikus terhelésre létrejövő vasodilatáció muscarinerg receptor aktiváció következménye.

Témavezető: Török Tamás

MILYEN ARÁNYBAN ERŐSÍTI MEG A CSALÁDORVOSI IRÁNYDIAGNÓZISOKAT BELGYÓGYÁSZATI INTÉZETI SZAKVIZSGÁLAT SÜRGŐSSÉG ESETÉN?

Dr. Nagy Péter

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Családorvosi Intézet és Rendelő

Vizsgálataim során az alábbi kérdésekre kerestem választ:

1. Hány esetben kér az alapellátó orvos sürgős intézeti konzultációt és/vagy intézeti kezelést betegei számára meghatározott időszakban, állandó betegpopulációt figyelembe véve?
2. Melyek a beutalókban szereplő leggyakoribb iránydiagnózisok?
3. Milyen arányban erősíti meg ill. bírálja felül a háziorvosi iránydiagnózisokat az intézeti szakvizsgálat?
4. Milyen arányban veszi fel sürgősséggel e betegeket a konzultáns intézet, ill. milyen arányban tartja elegendőnek a szakorvosi konzultációt?
5. Milyen kiegészítő diagnosztikus vizsgálatokat végzett el a belgyógyászati szakambulancia az iránydiagnózisokra támaszkodva?
6. Mi lett a belgyógyászati szakellátó osztályokra fel nem vett betegek sorsa?

A retrospektív vizsgálat a SZOTE I. sz. Belgyógyászati Klinika sürgősségi felvételes ambulanciájának betegforgalmát tekintette át az 1995. szeptember 15. és 1996. január 15. közötti időszakban. Eredményeim alapján az alábbi következtetésekre jutottam:

- Az alapellátó orvosok az esetek 70 %-ban utalták be betegeit helyes iránydiagnózissal a felvételes ambulanciára.
- A beutalt betegek 45,8 %-a került belgyógyászati intézeti felvételre.
- A beutaló és elbocsátó diagnózisok egyezése magasabb volt (85,7 %) a felvételre kerültek között, mint a fel nem vettek (56,8 %) eseteiben.
- A belgyógyászati ambulancia a beutalt betegek 14 %-át irányította át más szakterületekre definitív ellátás céljából.

A vizsgálat eredményei alapján levonható tanulságok a graduális és posztgraduális képzést folytató egyetemi intézet nézőpontjából elemezve hasznosak az egészségpolitika alakítása szempontjából is. Az alapszinten megvalósuló definitív ellátás javításához kíván továbbá a tanulmány hozzájárulni azzal, hogy a minőségbiztosítás számára ajánl követendő módszert.

Konzulens: Dr. habil. Hajnal Ferenc

2-ARILSZUBSZTITUÁLT 1,3-N,N-HETEROCIKLUSOK SZINTÉZISE ÉS GYŰRŰ-LÁNC TAUTOMÉRIÁJUK TANULMÁNYOZÁSA

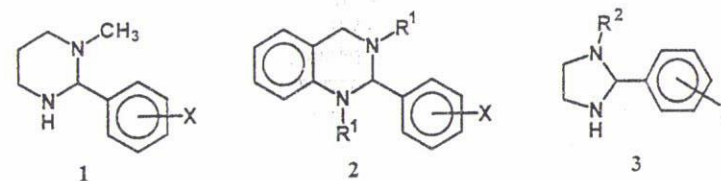
Göblyös Anikó

SZOTE

Gyógyszerkémiai Intézet

A tautomeria jelensége nemcsak a kémiai reakciókban, hanem a gyógyszerhatás értelmezésében, valamint a biológiai rendszerek működésében is fontos szerepet játszik. Számos telített, N-szubsztituált 1,3-X,N-heterociklus (X = O, S, NR) szerkezete és reaktivitása gyűrű-lánc tautomeriával jellemezhető. Az 1,3-O,N-, és 1,3-S,N-heterociklusokkal ellentétben az 1,3-N,N-heterociklusok gyűrű-lánc tautomeriáját részletesen még nem vizsgálták.

A megfelelő N-monoszubsztituált 1,2- és 1,3-diaminok aromás aldehidekkel történő gyűrűzárásaival az 1-3 vegyületeket állítottam elő. NMR spektroszkópiás méréseink szerint a hattagú 2-aryl-1,3-N,N-heterociklusok (1, 2) szobahőmérsékleten, deuterokloroformos oldatban - az (o-hidroxifenil)-származékaik kivételével - gyűrűs formában léteznek.



$R^1 = H, CH_3$; $R^2 = CH_3, C_2H_5, CH(CH_3)_2, C_6H_5$; $X = pNO_2, pBr, mBr, H, pN(CH_3)_2$, stb. Az öttagú 2-aryl-imidazolidinek (3) hasonló körülmények között gyűrű-lánc tautomer elegyeknek bizonyultak. Az egyensúlyi komponensarányok ($K = [gyűrűs]/[nyílt]$) és az aromás gyűrű X-helyettesítőjének elektronikus tulajdonsága (σ^+) között - az N,N-heterociklusok között elsőként - wammett-összefüggést (1) találtunk:

$$\log K = \rho \sigma^+ + \log K_0 \quad (1)$$

Megállapítottuk, hogy az (1) egyenlet ρ konstansát, valamint a gyűrűs formák arányát jellemző $\log K_0$ értéket a 3 vegyületek N-szubsztituense (R^2) jelentősen befolyásolja.

Témavezetők: Dr. Fülöp Ferenc egy. tanár és Dr. Lázár László egy. adjunktus

MAKROCIKLUSOS DITERPÉN POLIÉSZTEREK IZOLÁLÁSA AZ EUPHORBIA PEPLUS L.-BÓL

Dobos Gábor GYTK IV. évf.

SZOTE

Gyógynövény- és Drogismereti Intézet

A taxol felfedezése és tumorterápiába történő bevezetése óta a növényi diterpének iránt fokozott érdeklődés nyilvánul meg. Az Euphorbiaceae család fajaiban előforduló diterpének a taxolhoz hasonló makrociklikus, észtertípusú vegyületek, melyek farmakológiai aktivitásuknak köszönhetően (antitumor, analgetikus, kapszaicin-analóg stb.) ugyancsak az érdeklődés előterében állnak.

A SZOTE Gyógynövény és Drogismereti Intézetében a hazai flóra Euphorbiaceae fajainak tanulmányozására, új bioaktív diterpének megismerésére kutatási program indult, melyhez kapcsolódva fitokémiai vizsgálatokat kezdtem az *Euphorbia peplus* L. (vézna kutyatej) kivonatával. A metanolos extraktum diklór-metános frakciójából vákuum folyadékkromatográfia és HPLC alkalmazásával három komponenst különítettem el.

Az izolált anyagok szerkezetvizsgálata NMR- és tömegspektroszkópia segítségével történt. A vegyületek - melyek új természetes anyagok - jatrofánvázas pentaol illetve oktaol ecetsavval, nikotinsavval, benzoessavval, izovajsavval képzett észterei. Magas fokú észterezettségük a diterpének körében rendkívülinek tekinthető. E vegyületek azért is figyelemre méltók, mert a jatrofánszármazékok igen ritkán fordulnak elő a növényvilágban. Az izolált anyagok - analgetikus, citotoxikus hatású jatrofánszármazékokkal mutatott szoros szerkezeti rokonság alapján - farmakológiai szempontból perspektívusnak ítélték.

Témavezető: Dr. Hohmann Judit egyetemi adjunktus

TETRAHIDROIZOKINOLINVÁZAS 1,3-AMINOALKOHOLOK SZINTÉZISE ÉS GYŰRŰZÁRÁSI REAKCIÓIK VIZSGÁLATA

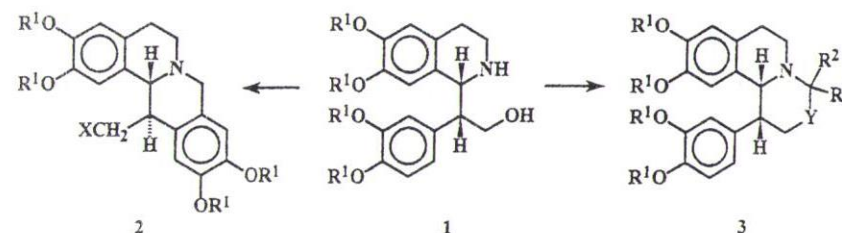
Esztergomi Erika

SZOTE

Gyógyszerkémiai Intézet

A természetben előforduló izokinolinvázis alkaloidok közül több vegyületet kedvező farmakológiai hatása miatt a gyógyászatban is alkalmaznak (pl. papaverin, emetin, tubokurarin). A szintetikus izokinolinvázis vegyületek (pl. drotaverin, debrisoquin) is értékes tagjai gyógyszerkincsünknek. Előadásomban a drotaverin és a papaverin farmakológiai szempontból is érdekesnek tűnő tetrahidroizokinolin-vázis aminoalkohol-származékainak (1) szintéziséről és gyűrűzárási reakcióik vizsgálatáról számolok be.

A dihidropapaverin és a drotaverin hidroximetilézéssel, majd redukciójával sztereoeegységes 6,7-dialkoxi-1- $[\alpha$ -(3,4-dialkoxi-fenil)- β -hidroxietil]-1,2,3,4-tetrahidroizokinolin diasztereomereket (1) állítottunk elő. Azeto(2,1- α -(izokinolin-származékaik NMR spektroszkópiás vizsgálatával meghatároztuk, hogy az 1 aminoalkoholok 1R*, α R*-konfigurációjúak.



$R^1 = CH_3, C_2H_5$; $R^2, R^3 = H, H$; $H, C_6H_4NO_2(p)$; O ; NC_6H_5 ; $X = H, OH, Cl$; $Y = O, S$

Az 1 vegyületekből egyszénatomos fragmens beépítésével 1-arilszubsztituált 1,3-oxazino- (3: $Y=O$) és 1,3-tiazino[4,3- a]izokinolinokat (3: $Y=S$) nyertünk. Az 1 aminoalkoholok formaldehides gyűrűzárása során azt tapasztaltuk, hogy a reakciókörülményektől függően 1,3-oxazino[4,3- a]izokinolin- (3: $R^2, R^3=H, Y=O$) vagy dibenzo[a,g]kinolizin-származékok (2: $X=OH$) keletkeznek. Megállapítottuk, hogy a 4-szubsztituátlan oxazino-izokinolinok (3: $R^2, R^3=H, Y=O$) savas forralással a megfelelő dibenzokinolizinekké (2: $X=OH$) izomerizálódnak, ami a reakció gyűrű-lánc tautomer köztiterméken át történő lejátszódását valószínűsíti.

Témavezetők: Dr. Fülöp Ferenc egy. tanár és Dr. Lázár László egy. adjunktus

INFRAVÖRÖS SPEKTROSKÓPIA ALKALMAZÁSA GYÓGYSZERES PORKEVERÉKEK HOMOGENITÁSÁNAK ELLENŐRZÉSÉRE

Tóth Zsuzsanna IV. éves gyógyszerészhallgató

SZOTE

Gyógyszerkémiai Intézet

Pharmavit Rt., Veresegyház

A tablettagyártás technológiájának egyik alapvető művelete homogén porkeverékek előállítása. Azonos hatóanyagtartalmú tablettákat csak ilyen alapanyagokból lehet előállítani. A porkeverékek homogenitását a gyártás során nagynyomású folyadékkromatográfiával (HPLC) ellenőrzik. E módszer a klasszikus analitikai módszerekhez hasonlóan hosszadalmas, drága és csak egy komponens meghatározására alkalmas. A Pharmavit Rt. Fejlesztési Részlege rendszerbe állította a NIRSystemet, s ennek segítségével infravörös spektrometriás úton kívánja ellenőrizni a köztitermékek és a végtermékek összetételét. Feladatul kaptam az ötkomponensű Captopril tablettá komponenseinek homogenizálódási vizsgálatát.

Felvettem a komponensek infravörös abszorpciós spektrumát külön-külön, számítógép előállította a komponensek átlagspektrumait és e függvények második deriváltját. Hatóanyagtartalom alapján kalibrációs spektrumokat vettem fel, s a számítógép az optikai és kémiai adatokat alkalmas módon korrelálva mg/g-ban kiszámította a pontos hatóanyagtartalmat. A homogenizálást addig folytattam, amíg el nem értem a $k=0.95$ korrelációs küszöböt. A mért értékeket a minták HPLC-s hatóanyag-meghatározással nyert értékeivel hasonlítottam össze. A HPLC-s vizsgálatot a Fejlesztési Részleg munkatársai végezték el.

Eredményeink azt mutatják, hogy a NIRSystem biztonsággal használható a Captopril gyártásakor az intermedierek és a végtermékek ellenőrzésére.

Konzulensek: Dr Simon Lajos

Lukács Gábor

AZ EUPHORBIA ESULA L. NÖVÉNYKÉMIAI VIZSGÁLATA

Remsei Judit GYTK V. évf.

SZOTE

Gyógynövény- és Drogismereti Intézet

Az *Euphorbia esula* L. (sárkutyatej) hazánkban igen elterjedt növényfaj. A hagyományos orvoslásban tumorelleses szerként és szemölcsök eltávolítására alkalmazták, ugyanakkor a növény tejnedve toxikus, bőr és nyálkahártya irritáló hatású, s így mérgezéseket idézhet elő állati takarmány közé keveredve vagy a virág nektárjából a mézbe kerülve. A növény kivonatának antileukémiás, gyulladáskeltő és kokarcinogén hatását az elmúlt években farmakológiai vizsgálatokkal igazolták. Az *Euphorbia esula* kémiai szempontból csak részben feltárt. Terpenoidjait részletesen tanulmányozták, a növény aromás komponenseiről azonban kevés adat áll rendelkezésre.

Az *E. esula* kémiájának jobb megismerése érdekében célul tűztem ki a flavonoid-komponensek izolálását és szerkezetvizsgálatát. A növény etil-acetátos kivonatában jelenlévő flavonoidokat oszlop-, preparatív réteg-, gélpermeációs és vákuum-folyadékkromatográfia alkalmazásával különítettem el. A vegyületek szerkezet-meghatározása UV-, NMR-spektroszkópia valamint kémiai átalakítások segítségével történt. Az azonosított vegyületek flavon- és flavonolszármazékok, melyeket elsőként mutattam ki a növényből. Eredményeim a faj kemotaxonómiai értékeléséhez is hasznos adatokat szolgáltatnak.

Témavezető: Dr. Hohmann Judit egyetemi adjunktus

20-HIDROXIEKDIZON TARTALOM VÁLTOZÁSÁNAK KÖVETÉSE *SERRATULA* FAJOKBAN

Egri Márta V. éves gyógyszerészhallgató

SZOTE

Gyógynövény- és Drogismereti Intézet

Az ekdiszteroidok, a rovarok fejlődési és metamorfózis hormonjai, széles körben szintetizálódnak a növényekben is. Gerincesekre kifejtett fiziológiai hatásuk (fehérjeszintézis fokozás, vércukor- és koleszterinszint csökkentés), rovarhormonszerepük miatt napjainkban is a kutatás előterében állnak.

Növényekben betöltött funkciójuk vizsgálatához célom volt a fő ekdiszteroid, a 20-hidroxiekdizon (20E) mennyiségi változásának követése *Serratula* fajokban a vegetáció alatt.

Rétegekromatográfia-denzitometria és HPLC alkalmazásával eredményes módszert dolgoztam ki növényi kivonatok 20E tartalmának mérésére. A mérések előtt hatékony, eddig még nem alkalmazott mintaelőkészítést iktattam be, mely alkalmassá tette az analíziseket a 20E tartalom mérésére olyan esetekben is, mikor a minta nagymennyiségű 20E-nal interferáló anyagokat tartalmazott.

Vizsgálataimmal megállapítottam, hogy a 20E szerepet játszhat a növény fejlődésében, mivel dinamikus változáson megy keresztül az egyedfejlődés alatt, s a fejlődés fontos szakaszaiban feldúsul.

Témavezető: Dr. chem habil Báthori Mária

COELIAKIÁS GYERMEKEK ÉLETMINŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Lekrinszki Dóra-Kincses Ildikó IV. Évf.

SZOTE

Főiskola Kar Védőnő Szak

Az 1:800-1000 közötti előfordulási gyakoriságú gyermekkori coeliakia krónikus betegség gondozási teamjében a védőnő helyét, szerepét vizsgáltuk. Felmérésünk második célja a gondozott gyermekek életminőségének vizsgálata, környezetükhöz, diétájukhoz viszonyulásuk, a segítségforrások tisztázása.

Lisztérzékeny gyermekek számára szervezett nyári táborozáson 90 főt kérdeztünk kérdőíves-interjú módszerrel.

Az átlagosan 6 éve már lisztérzékeny diétát fogyasztó gyermekek 21%-a nem volt tisztában a diéta jelentőségével, 41% pedig nem tudta, hogy élete végéig diétáznia kell, 32%-nak beilleszkedési gondjai voltak. Az iskolavédőnővel 46%-nak van jó kapcsolata, azonban csak 24%-uk kapott diétatanácsot. Elsődleges segítség forrásként az orvost jelölték meg 58%-ban.

Javaslataink: A coeliakiás gyermeket gondozó egészségügyi team munkáját hatékonyabbá kell tenni. A mindennapi gondozásban a védőnő szerepét erősíteni kell. A gyermek környezetét is megfelelő egészségnevelő munkával támogassuk.

Témavezető: Dr. Boda Márta

ETAKRINSAV-TARTALMÚ VÉGBÉLKÚPOK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS IN VITRO VIZSGÁLATA

Berkó Szilvia V. éves gyógyszerészhallgató

SZOTE

Gyógyszertechnológiai Intézet

A szerző tudományos diákköri munkájának célja az volt, hogy az ismert diuretikus hatású farmakonból, az etakrinsavból végbélkúp gyógyszerformát állítson elő, mely termékvalaszték bővítése révén növelné az individuális gyógyszerelési lehetőségek körét.

A kísérletekhez 50 mg etakrinsav-tartalmú végbélkúpokat állított elő öntéses technológiával. Az etakrinsavat 12 különböző, nemzetközileg jól ismert kúpalapanyagban inkorporálta (a francia SUPPOCIRE ill. a német Massa Estarinum és Witepsol alapanyagok). Oldódásegítő anyagként olyan BASF segédanyagokat alkalmazott (Solutol HS 15, Cremophor RH 40, Cremophor RH 60), melyek rektális felhasználása új eredménynek számít.

A vizsgálatokhoz dinamikus diffúziós módszert használt, mellyel in vitro körülmények között jól nyomon követhető az alkalmazott alap- és segédanyagok hatása a hatóanyag liberációjára.

Tanulmányozni kívánta továbbá, hogy az akceptor fázis pH-jának megváltoztatása, oldódást elősegítő anyagok különböző koncentrációkban való felhasználása, ill. a tárolási idő 5 hónapra való növelése miként befolyásolja a hatóanyag felszabadulását. A vizsgálatok során meghatározta a hatóanyag membránon keresztüli diffúziójának mértékét a kúpalapanyag nélküli porból és a különböző összetételű gyógyszeres kúpokból egyaránt.

A kapott adatok alapján megállapította, hogy víz akceptor fázis esetében a hidrofíl Macrogolum 1540-ből tapasztalt diffúzió messze felülmúlta a lipofil masszák eredményeit, melyek között egyébként a kis hidroxilszámú alapanyagok (Suppocire AML, Witepsol H15) adták a legjobb eredményt. Az akceptor fázis kémhatását pH=7,5-re változtatva a lipofil alapanyagok hatóanyagleadása többszörösére nőtt. Az oldódást elősegítő anyagok közül a 3%-ban alkalmazott Cremophor RH 60 bizonyult a legjobbnak.

Témavezető: ifj. dr. Regdon Géza egyetemi adjunktus

AMINOSAV-SZÁRMAZÉK FOLYÁSI SAJÁTSÁGÁNAK ÉS PRÉSELHETŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Göcző Hajnalka IV. éves gyógyszerészhallgató

SZOTE

Gyógyszertechnológiai Intézet

A kapszulák töltése szempontjából elengedhetetlen fontosságú a hatóanyag jó folyási sajátsága. A tabletták vonatkozásában viszont a folyási sajátság és a préselhetőség együttesen befolyásolja a tabletták paramétereit. Ezek a sajátságok a preformulációs vizsgálatok témakörébe tartoznak. Mindkét gyógyszerforma előállításánál általában segédanyagra, esetenként többféle segédanyagra is szükség lehet, amelyek a hatóanyag kedvezőtlen folyási sajátságát, esetleg préselhetőségét hivatottak javítani. Az utóbbi időben egyre nagyobb az érdeklődés a közvetlenül kapszulába tölthető ill. előzetes granulálás nélkül préselhető hatóanyagok iránt. Így nemcsak segédanyag(ok), de műveleti idő és energia is megtakarítható. A hatóanyag kristályosítása során azonban lehetőség van olyan kristályagglomerátumok előállítására, amelyek rendelkeznek a fenti sajátságokkal. Japán és francia kutatók mellett magyar szakemberek is foglalkoznak szférikus kristályosítással.

A munka célja az MTA Műszaki Kémiai Kutató Intézetben (Veszprém), szférikus szemcseképzési technikával előállított aminosav-származék preformulációs vizsgálata volt. A kristályosítási paraméterek (hűtési, keverési és cirkuláltatási sebesség) változtatásával különböző szemcseméretű és strukturájú agglomerátumok álltak rendelkezésre. Összehasonlító anyagként kereskedelmi aminosav-származék szolgált. Szemcseanalízist végeztek, meghatározták a termékek folyási sajátságát (Carr index), elrendeződését (Takieddin szerint), valamint vizsgálták az agglomerátumok préselhetőségét (plaszticitás, kohéziós index stb). A szemcsék strukturájának ellenőrzésére elektronmikroszkópot használtak.

Megállapították, hogy a termékek folyási sajátságát elsősorban a szemcseméret, továbbá az agglomerátum zárt ill. nyitott strukturája befolyásolja. A legjobb folyási sajátságot mutató termék hűtéssel kombinált kicsapós kristályosítási eljárással készült. Megállapítható továbbá, hogy a minták plaszticitását döntően a kristályosítási technika határozza meg. A préselhetőség vonatkozásában viszont a plaszticitás és a folyási sajátság együttes hatásával kell számolni.

Témavezető: Szabóné dr. Révész Piroska egyetemi adjunktus

KENŐCSÖK ÉS KRÉMEK SZERKEZETVIZSGÁLATA

Csanálosi Enikő (V. éves gyógyszerészhallgató)

SZOTE

Gyógyszertechnológiai Intézet

A kenőcsök csoportjába igen sok, változatos összetételű és kémiai jellegű rendszer tartozik. *Thoma* - részben a rendszerek polaritása, részben a víztartalom alapján - olyan osztályozást szerkesztett, amelyben jól felismerhető az egyes összetétel-csoportok közötti funkcionális kapcsolat, ill. egy átfogó vizsgálatcsoport alapjául szolgálhat.

A többi gyógyszerformához hasonlóan a kenőcsök és krémek vizsgálata is öt elemből tevődik össze: a preformulálási vizsgálatokat követi a formulálási vizsgálatok csoportja, erre épül a funkcionális tulajdonságok meghatározása, a stabilitás és a gyógyszerfelszabadulás vizsgálata. A rendszer két kritikus pontja a formulálás (amely alapvetően meghatározza a készítmény tulajdonságait, stabilitását és biológiai használhatóságát), ill. az a tény, hogy meghatározhatók-e a funkcionális jellemzők jól definiálható fizikai mennyiségek, ill. függvények formájában.

A kenőcsök és krémek esetében a *konzisztencia* az a gyakorlati és elméleti szempontból egyaránt fontos paraméter, amely összefüggésben van a stabilitással és a gyógyszerleadással.

A szerző olyan modell rendszerek reológiai jellegét és reológiai állandóit vizsgálta, amelyek három, ill. négy komponensből álltak: szénhidrogén alaprendszerből, a gélvázat hígító olajból, tenzidből és emulgeált vízből. Tanulmányozta a rendszerek folyásgörbéit, reológiai állandóit (folyáshatár, szerkezeti viszkozitás), a szerkezet változásait a hígítás, ill. tenzid és víz hozzáadása után, valamint a szerkezet termikus állandóságát.

Fontosabb megállapításai a következők. Jellemző módon változnak a szerkezet mellékvegyérték jellegű kötőerői a gélváz hígítása és a tenzid beépítésének hatására. A hígítás hatására exponenciálisan csökken a rendszer folyáshatára és viszkozitása. A tenzid növekvő mennyisége ugyancsak csökkenti a reológiai állandók értékét, bár a tenzid halmazállapota és kémiai felépítése alapján ennek az ellenkezője várható. A viszkozitás hőmérséklettel való változása követi az Arrhenius-féle tapasztalati törvényt. A vízfelvétel, ill. a vízmegtartás alapján a víztartalmú összetételek három csoportja különíthető el: o/v, v/o és ambifil típusú krémek.

Témavezető: Dr. Erős István

HÁTISKOLA ÜLŐ FOGLALKOZÁSÚAKNAK, MULTIMÉDIA OKTATÓPROGRAM FEJLESZTÉS

Földi Gyula,

SZOTE Főiskolai Kar Gyógytornász Szak

Borsi Katalin,

JATE, Programozó Matematikus Szak

Téma: az ülőéletmódból eredő jellegzetes mozgásszervi problémák és ezek megelőzésének, csökkentésének bemutatása a multimédia számítástechnikai lehetőségeinek felhasználásával. A program HTML formátumban készül így a World Wide Weben (Interneten) elérhető így lehetőséget biztosítunk arra, hogy a számítógép előtt ülők magukon is alkalmazzák. **Kulcsszavak:** beteg-tájékoztatás, prevenció, munkaegészségügy, oktatástechnika (számítógéppel támogatott oktatás).

● Felhasznált egészségügyi módszerek: Hátiskola, stretching-autostretching, tartáskorrekcio

● Ellenőrző módszerek: egészséges kontroll csoporton a tornaprogram során a gerinc aktív mozgásainak vizsgálata, izomerő-vizsgálat, testtudat fejlődés vizuális analóg skálával

● Felhasznált oktatástechnikai módszerek: CAT, MMG szemléletmódja a beteg-tájékoztató-programok fejlesztésében

● Felhasznált számítástechnikai módszerek: video és képdigitalizálás HTML fejlesztés Silicon Graphics munkaállomáson

● A tornaprogram ellenőrzésének eredményei: mozgástartomány, izomerő növekedés; testtudat fejlődés

A szerzők hozzájárulása a munkához: Földi Gyula, a program kidolgozása, a gyógytornász szakmai rész kidolgozása, más hasonló jellegű oktató programok, kezdeményezések megismerése e programfejlesztőkkel való kapcsolat felvétele, multimédia oktatástechnika eddigi tudományos eredményeinek tanulmányozása. Borsi Katalin a technikai feladatok megoldása, számítógépes rendszerfejlesztés.

Témavezetők: dr. Karsai János, SZOTE Orvosi Informatika Intézet
dr. Kádas Éva, SZOTE Főiskolai Kar Gyógytornász Szak

GYERMEK-ELHELYEZÉSI PEREK KAPCSÁN KÉSZÜLT GYERMEKRAJZOK ELEMZÉSE

Sümegei Viktória

*Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Gyermekeklinika, Gyermek és Ifjúságpszichiátriai Osztály*

A szerző a SZOTE Gyermek és Ifjúságpszichiátriai Osztályán 1995-ben gyermekpszichiátriai vizsgálaton házassági bontóper során megjelent 42 család 48 kiskorú gyermekét vizsgálta.

Elemzi a családok egyes szociometriai adatait és a gyermekek által készített nonverbális tesztek közül a családrajzot és az elvárásolt családrajzot.

A vizsgálat során megállapítja, hogy szakértői véleményt a Bíróság elsősorban a felperesi apák esetén kér, akik a válóper megindulásakor is már nevelik a perbeli gyermeket.

A szülők életkori és foglalkozásbeli megoszlása egyebekben nem különbözik a magyar statisztikai átlagtól.

A vizsgált gyermekek - aktuális elhelyezésüknek megfelelően - szóbeli kötődése gyakran az apához volt erősebb, míg a nonverbális rajztesztek segítségével elsődleges kötődésük (primaer attachement) - mely az anyához volt erősebb - is felszínre hozható volt.

A teszt emellett lehetőséget nyújt a gyermeknek arra is, hogy a másik (gyakran őt éppen nevelő) szülővel szemben álló szülője mellett dönthessen anélkül, hogy az őt nevelő szülővel szembe kellene helyezkednie.

Témavezető : Dr. Vetrő Ágnes egyetemi docens

A TIZENÉVES KOROSZTÁLY KÖRÉBEN VÉGZETT EGÉSZSÉGNEVELŐI MUNKA, ÉS ANNAK HATÉKONYSÁGI VIZSGÁLATA

Dudás Róbert IV. évfolyam, ÁOK

*SZOTE
Népegészségtani Intézet*

Bevezetés: A magyar lakosság egészségügyi állapota az utolsó évtizedben drámaian romlott. Az egyre kedvezőtlenebb életkilátások háttérében zömmel olyan életmódbeli jellegzetességek állnak, amelyek a primer prevenció eszközeivel pozitív irányba befolyásolhatóak lennének. Fentiek szellemében folytatja egészségnevelői munkáját a SZOTE Népegészségtani Intézetének Tudományos Diákköri csoportja. Előadásomban az 1990 óta, a szakmunkástanulói, szakközépiskolás és gimnazista populáció körében, az egészséges táplálkozás, dohányzás és az alkoholizmus témaköreiben tartott egészségnevelői foglalkozások jellegzetességeiről és hatékonysági vizsgálatáról számolok be.

Módszer: A vizsgálatban résztvevők interaktív foglalkozásokon vettek részt, illetve ezek előtt és után önkitöltéses kérdőívek formájában adtak számot tudásszintjükről, annak változásáról, valamint attitűdjük alakulásáról. Iskolatípusonként és témánként 60-60 kérdőív feldolgozására került sor.

Eredmények: Az iskolatípus meghatározza a kiindulási tudásszintet, és az új ismeretek befogadását, de befolyásolja az elérhető attitűdváltozást is. A gimnazisták alapismeretei lényegesen jobbak a szakmunkástanulókénál, tudásszintjük változása témakörönként eltérő, általánosságban négyszerese az utóbbiakénak. Iskolatípustól függetlenül, a kérdőíveinkre adott válaszok alapján, nagy e korosztály témakörönként eltérő igénye az ilyen jellegű foglalkozásokra.

Következtetés: Eredményeink alapot szolgáltatnak egy minőségileg magasabb szintű, az aktuális szükségletekhez plasztikusan igazodó, ezáltal hatékonyabb prevenciósi munka folytatásához.

Témavezető: Dr. Barabás Katalin

A CIGÁNYSÁG - SZABADSÁG

Wágner Tamás

SZOTE Főiskolai Kar

Általános Szociális Munkás Szak II. Évfolyam

Pedagógia Segítő Központ

Társadalmunk szemében a cigányság probléma, mint szegregációs deviáns csoportosulás, miközben a kisebbség szemében a "gádzsók", a magyarok zavaró tényezők. A cigányság egy etnikum, amely jellegzetes sajátosságainak összessége és összetartozási alapját sajátos jegyei, kultúrája képezi. A cigányság természeti nép, ősi motiváltságát a mai napig őrzi. Az ősközösségi társadalmak felbomlásával a különböző civilizációk kialakulásával eltérő motivációs alapelvek születtek. A két dominens: öröm- és haszonelv....

Irodalom elemzés és terepmunka tapasztalatai alapján a pszichoanalitikus látásmód és determinizmus segítségével magyarázom a tradicionális cigány közösségek és a strukturált társadalmakra jellemző viselkedési sémákat és motivációs rendszereket. Rávilágítok a lelki szabadság korlátozottságára és az irányába való törekvésre az ún. "civilizált társadalmakban". Bebizonyítom, hogy a "primitíveknek" tekintett népekkel szemben előítélet és ellenséges hangulat egy társadalmi elfojtás eredménye. Így a világ "letagadván a múltat" veti ki magából a szabadságra törekvő cigányságot....

Témavezető: **Lakatos Béla** cigány oktatási referens

POSZTER

VAZOGÉN AGYOEDEMA VIZSGÁLATOK AZ AGYI ISCHAEMIA ÉS REPERFUSIO 4-ÉR-OCCLUSIÓS ÁLLATKÍSÉRLETES MODELLJÉN

Eszlári Edgár (I. OH) és Kovács Tamás (V. OH)

*Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem
Gyermecklinika*

A cerebrovascularis történések és a következményes központi idegrendszeri károsodások súlyos klinikai problémát jelentenek. Kísérleteink során az agyi ischaemia és reperfusio Pulsinelli és Brierley (1979) által leírt 4-ér-occlusiós modelljén megvizsgáltuk az agyoedema kialakulásának mértékét. Vizsgálatainkhoz összesen 24 felnőtt hím Wistar patkányt (200-300 g) használtunk. Az első kísérleti napon az altatott (pentobarbitál, 30 mg/kg, i.m.) állatok mindkét oldali arteria vertebralisát koaguláltuk, míg az arteria carotis communisok köré egy speciális occlusiós eszközt ültettünk be. Egy nappal később a két arteria carotist felületes aether narcosisban elzártuk, majd 20 perc elteltével az occlusiót megszüntettük. A vér-agy gát permeabilitását kontroll, valamint ischaemián átesett állatokban 2, 4 és 8 órás reperfusió időszak után két intravasculáris jelzőanyag, a nátrium fluoreszcein (ms: 376 Da) és az Evans-kék/albumin (ms: 67 kDa), extravasációjával mértük. A két festéket 30 perccel a kísérlet tervezett vége előtt adtuk be (2% oldat, 5 ml/kg), majd perfusio után mintát vettünk a parietalis kéregből, a hippocampusból, a striatumból és a kisagyból. A permeabilitás kvantitatív meghatározása a homogenizált minták felülúszójából Hitachi F2000 spektrofotométerrel (nátrium fluoreszcein excitáció=440 nm, emisszió=525 nm; Evans-kék: abszorpció=620 nm) történt, az agyszövetbe kijutott festék koncentrációját a plazmában mért értékhez hasonlítottuk [μg festék $\times \text{mg}^{-1}$ agyszövet $\times (\mu\text{g}$ festék $\times \mu\text{l}^{-1}$ szérum) $^{-1}$]. Statisztikai analízist a Kruskal-Wallis-féle rangsor variancia-analízissel (ANOVA) és a Student-Newman-Keuls teszttel végeztünk. Kísérleteinkben az agyi ischaemia és reperfusio vazogén agyoedema kifejlődéséhez vezetett. Ugyan a kis molekulatömegű nátrium fluoreszcein extravasációja az ischaemián átesett állatokban nem nőtt szignifikánsan a vizsgált agyterületeken a kontrollhoz képest, de az Evans-kék/albumin permeabilitása jelentősen ($P < 0.05$) megnőtt és elérte a kontroll érték tízszeresét. Összefoglalva: (1) az agyi erek elzárása idő-függő módon fokozta a vér-agy gát permeabilitását; (2) állatkísérletes modellünk alkalmas lehet agyoedema-csökkentőnek vélt hatóanyagok pharmacológiai vizsgálatára.

Témavezetők: Dr. Németh László és Dr. Ábrahám Csongor

POSZTER

EFFECT OF DENERVATION ON THE IMMUNOHISTOCHEMICAL LOCALIZATION OF THE NICOTINIC ACETYLCHOLINE RECEPTOR IN RAT NEUROMUSCULAR JUNCTIONS

Anita E. Csillik

Department of Clinical Neurology,
Albert Szent-Györgyi Medical University, Szeged

The aim of these investigations was to elucidate the fine structural basis of denervation supersensitivity. In order to achieve this goal, the nicotinic acetylcholine receptor (nAChR) has been studied in the flexor digitorum brevis muscle of young adult rats. The α -subunit of nAChR has been localized at light- and electron microscopic levels using biotinylated bungarotoxin (BTX). It has been shown that nAChR is located in the primary post-synaptic membrane of the neuromuscular junction, outlining the subneural apparatus. The pre-synaptic membrane, as well as the depths of the junctional folds, constituting the secondary post-synaptic membrane are devoid of nAChR. Up to 60 days after transection of the sciatic nerve, nAChR stays at its original site while the subneural apparatus undergoes fragmentation and granularization. Immunohistochemical reactivity of denervated post-synaptic membranes does not diminish; in contrast, intensity of the reaction is increased. It is concluded that denervation supersensitivity is not due to spreading of nAChR over the surface of denervated muscle fibers as generally assumed, rather to the increased sensitivity of the denervated end plate region as proposed originally by Kuffler (1943).

Experimental surgery, light- and electron microscopic immunohistochemistry, analysis of the results and photomicroscopy (both at light- and electron microscopic levels) were performed by the author.

Tutor: János Tajti, M.D., Ph D.

Mutató témavezetők szerint

Andó István	44	Koloszár Sándor	72
Antal Andrea	61	Kovács Gyula	60
Ábrahám Csongor	52, 95	Lakatos Béla	94
Babarczy Emese	49	Laskay Gábor	42
Barabás Katalin	93	Lázár György jr.	66
Bártfai György	62	Lázár László	81, 83
Báthori Mária	86	Liposits Zsolt	35
Bede Olga	57	Lukács Gábor	84
Beranek László	40	Mácsai Mónika	21
Boda Márta	87	Máthé Endre	47
Bódi István	56	Megyeri Klára	64
Boros Mihály	27	Megyeri Pál	52
Csonka Csaba	28	Mezei Zsófia	17, 18, 19, 20
Csont Tamás	32	Nagy Erzsébet	50
Dibó György	61	Nagy Endre	77
Dobó Endre	46	Németh László	95
Dombovári Edit	48	Obál Ferenc Jr.	40
Domoki Ferenc	33	Pál Attila	74
Dux László	45	Pataricza János	37
Dux Mária	26	Penke Botond	42
Endreffy Emőke	51, 57	Rajtár Mária	72
Erős István	90	Regdon Géza	88
F. Kiss Zsuzsanna	58	Román Ferenc	51
Falkay György	73	Rudas László	68, 75, 76
Farkas Gyula	65	Simon Lajos	84
Ferdinandy Péter	28, 32	Szabad János	47
Fischer János	31, 33	Szabó Gyula	21
Fülöp Ferenc	81, 83	Szabóné dr. Révész Piroska	89
Gecse Árpád	17, 18, 19, 20	Szekeres György	60
Gyöngyösi Mariann	78	Szilvassy Zoltán	32
Hajnal Ferenc	80	Szupera Zoltán	19
Hohmann Judit	82, 85	Tajti János	96
Horváth Gyöngyi	22, 23	Takács Tamás	66, 67
Hrabovszky Erik	30	Török Tamás	75, 76, 79
Jakab Györgyi	45	Váradai Péter	56
Jancsó Gábor	24, 25, 26	Varga Albert	69, 70, 71
Jánossy Tamás	43	Veres László	74
Juhász Anna	24	Vetró Ágnes	48, 92
Kádas Éva	91	Vörös Erika	59
Kalló Imre	34	Wolfárd Antal	55
Kálmán János	63	Zádor Ernő	29, 38, 39
Kardos Attila	68	Zupkó István	73
Karsai János	91		
Kaszaki József	41, 55		
Kemény Lajos	53, 54		
Kenderessy Szabó Anna	53, 54		
Kis Béla	17, 18, 19, 20		
Knyihár Erzsébet	36		

Mutató intézetek szerint

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	30, 34, 35, 46
Belgyógyászati Intenzív Osztály	68, 75, 76, 79
I. Belgyógyászati klinika	58, 66, 67
II. Belgyógyászati Klinika	69, 70, 71, 78
Biokémiai Intézet	28, 29, 31, 32, 33, 38, 39, 45
Bőrgyógyászati Klinika	53, 54
Családorvosi Intézet és Rendelő	80
Élettani Intézet	22, 23, 24, 25, 26, 33, 40, 60, 61
Endokrinológiai Önálló Osztály	40
Főiskola Kar Védőnő Szak	87
Gyermekgyógyászati Klinika	48, 51, 52, 57, 92, 95
Gyógynövény- és Drogismereti Intézet	82, 85, 86
Gyógyszerhatástani Intézet	73
Gyógyszerkémiai Intézet	81, 83, 84
Gyógyszertechnológiai Intézet	88, 89, 90
Gyógytornász Szak	91
Ideg és Elmebeteggyógyászati Klinika	24, 61, 63
JATE, Programozó Matematikus Szak	91
Kísérletes Sebészeti Intézet	27, 41, 43, 55
Kórélettani Intézet	17, 18, 19, 20, 21
Központi Klinikai Kémiai Laboratórium	49, 50
Mikrobiológiai Intézet	64
Népegészségtani Intézet	93
Neurológia	19, 36, 56, 96
Orvosi Vegytani Intézet	42
Orvosi Biológiai Intézet	47
Pathológiai Intézet	56
Pedagógia Segítő Központ	94
Pharmacológiai Intézet	37
Pharmavit Rt., Veresegyház	84
Pszichiátriai Klinika	60
Radiológiai Klinika	59, 77
Sebészeti Klinika	65
Szegedi Biológiai Központ, Genetikai Intézet	44
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika	62, 72, 74

Mutató szerzők szerint

Al-Qasmi Mohamed	43	Kis Gabriella	17
Ambrus Ildikó	28, 32	Kovács Tamás	95
Babai László	68	Kovács Ildikó	34
Becskei Attila	33	Kun Attila	37
Bella Zsolt	55	Lazics Klaudia	54
Bense Andor	72	Lekrinszki Dóra	87
Berkó Szilvia	88	Lénárt Szilvia	19
Boda Anikó	74	Lencse Gerda	58
Borsi Katalin	91	Makai Attila	69
Buga László	75	Mendler Luca	29
Csanálosi Enikő	90	Molnár Ferenc	25
Cseh Erika	71	Nagy Péter	80
Csillik Anita E.	96	Nemes Adrienn	53
Csorja Klaudia	41	Németh Ferenc	36
Dargai Orsolya	27	Novák Zoltán	44
Dobos Gábor	82	Obál Izabella	35
Dudás Róbert	93	Olgyai Gábor	30
Egri Márta	86	P.Nagy Zoltán	77
Eszlári Péter	25	Palotás András	42
Eszlári Edgár	95	Papp Zoltán	37
Esztergomi Erika	83	Paprika Dóra	79
Fazekas Olga	70	Przygóczki Mária	51
Földi Gyula	91	Rácz Gábor	39
Gábor Krisztina	61	Remsei Judit	85
Garaczi Edina	30	Rózsási Ajnácska	57
Garami Attila	38	Sallai László	45
Gáspár Tamás	20	Scherer Katalin	24
Göblyös Anikó	81	Sebestyén Judit	28, 32
Göcző Hajnalka	89	Sümege Viktória	92
Görbe Anikó	50	Szabó Ferenc	18
Győri Blanka	52	Szakács Réka	63
Hajdú Ildikó	40	Szász Zsuzsanna	65
Harsányi Kinga	49	Szilágyi Annamária	40
Havass Judit	73	Tarcsa Sándor	31
Hegedűs Beáta	76	Tarkó Erzsébet	46
Hegyi Péter	67	Tóth Zsuzsanna	84
Horváth Viktor	26	Varga János	66
Horváth Hajnalka	22, 23	Verdes Viktória	59
Huska Csaba	42	Virók Dezső	64
István Boglárka	56	Wagner Tamás	94
Jámbor Adrienn	62	Zsiga György	17
Jambrik Zoltán	78		
Jancsó Daniella	33		
Juhász László	47		
Kapornai Krisztina	48		
Kaszás Annamária	21		
Kékesi Gabriella	22, 23		
Kéri Szabolcs	60		
Kincses Ildikó	87		