

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI

ORVOSTUDOMÁNY

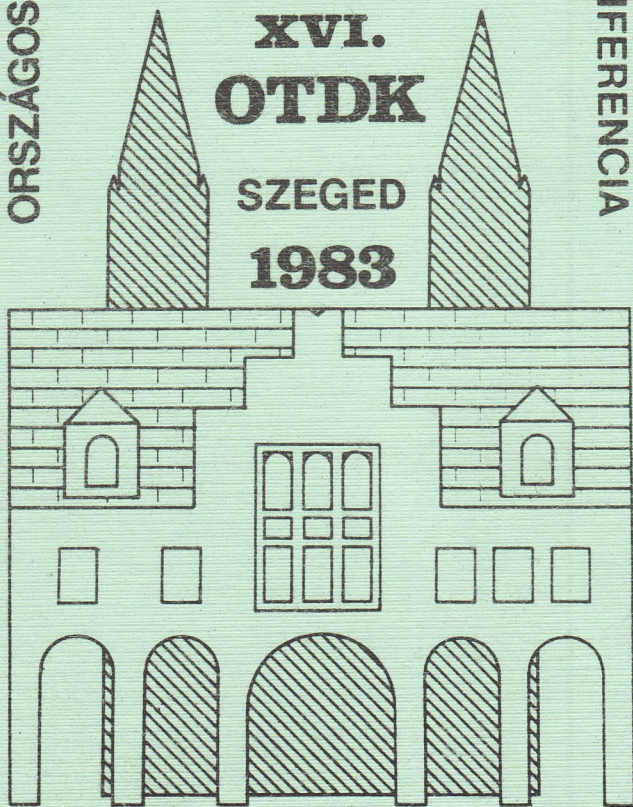
KONFERENCIA

ORSZÁGOS

XVI.  
OTDK

SZEGED

1983



TII

ELŐADÁSOK ÉS POSZTEREK ÖSSZFOGLALÓI  
AZ ELHANGZÁS SORRENDJÉBEN

JUHÁSZ CSABA V. é.

/E 1./

POTE Neurológiai Klinika

SZÁMÍTÓÉPES EEG-ANALIZIS AGYI KERINGÉSZAVAROKBAN

Az agyi keringészavarokban készített EEG vizuális analízise során a ritmosos komponensek enyhe asymmetriája rejtve maradhat, s nincs lehetőség az oldalkülönbség mértékének számszerű meghatározására sem.

A számítógépes EEG-analízis során az EEG-jelek teljesítménysűrűség spectrumát hozzuk létre, s vizsgáljuk a kétoldali identicus elvezetések teljesítmény-különbségét különböző frekvencia-tartományokban.

40 agyi keringészavarban szenvedő beteget vizsgáltunk meg a fenti módszerrel, s a kapott adatokat összevetettük a hagyományos EEG-vizsgálat eredményeivel, a klinikai állapot súlyosságával, s az angiográfiás vizsgálatok eredményeivel.

5 betegnél a vizuális EEG-vizsgálat negatív volt, míg számítógéppel asymmetria volt megállapítható. Az EEG-lelet súlyossága jobban korrelál a lassu hullámtartományban mért asymmetria mértékével, mint az alfa-asymmetriával. A súlyosan alfa-asymmetriás betegek klinikai állapota jelentősen rosszabb, mint az enyhén asymmetriásoké. Ugyanez érvényes a lassabb hullámtartományban is. Az asymmetria mértéke nem látszik összefüggni az angiográfiás lelet súlyosságával.

A módszer lehetővé teszi az EEG-asymmetriák számszerű elemzését, hasznos segítséget nyújt a diagnosztikus döntésben, és adatokat szolgáltat a humán alfa-generátorok elemzéséhez.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Szirmai Imre

KANKA ANDOR V.é.oh. /E 2./

SZÖTE Ideg-és Elmegyógyászati Klinika

DEMENTIA SZŰRŐVIZSGÁLAT KOGNITIV TESZT SEGÍTSÉGÉVEL

Hazai demográfiai statisztikai kimutatások szerint a lakosságon belül az idősebb korosztály részaránya emelkedő tendenciát mutat, amely egyre inkább jelentős egészségügyi és szociális kérdéssé válik. Ismeretesen az életkor előrehaladtával növekszik a klinikailag dementiaként definiált szellemi-értelmi leépülés kialakulási esélye is, melynek diagnózisában számos szubjektív elem található az orvosi gyakorlatban. A kérdés objektivebbé tétele érdekében kognitív funkciók tájékozódó kvantitatív megítélésére kifejlesztett eszköz, az ún. Mini-Mental Teszt (MMT) validitási és reliabilitási vizsgálatát végeztük el klinikai betegcsoportokban (dementia, depressio, mania, schizophrénia, neurosis, personopathia, oligophrénia). A hazai betegpopulációkban (n=229) kapott eredmények jelzik, hogy a teszt a dementia megítélésében magas specificitású, bár viszonylag alacsonyabb szenzitivitású, érvényes és megbízható módszer és alkalmas szűrővizsgálat céljára. Gyula város idősek szociális otthonában (n=430) elvégzett tesztelés szerint az értékelhető választ adó lakók (n=367) 41,1%-a az MMT maximálisan elérhető 30 pontjából 18 pont, vagy az alatt teljesített, amely dementia biztos fennállását valószínűsíti. A kognitív funkciók hanyatlását jelző 19-24 pont közötti tartományban az otthonlakók újabb 28,4%-a szerepelt és az MMT részpróbái közül különösen érzékenynek bizonyult a felidéző emlékezés (csak 19,3%-os teljesítés), valamint az ábramásolás (36% a gyakoriság) és számolás. Az eredmények aláhúzzák az értelmi-intellektuális hanyatlásban és dementiában szenvedő személyek egészségügyi és szociális segítségének fontosságát.

TÉMAVEZETŐ: Dr.Janka Zoltán

SZOTE Anatómiai Intézete

A  $\text{Ca}^{2+}$  CSATORNÁK  $\text{La}^{3+}$  BLOKKOLÁSÁNAK HATÁSA AZ IDEG-  
REGENERÁCIÓRA

Mattson és Kater kutatásaiból ismert, hogy az intracelluláris  $\text{Ca}^{2+}$ -szint változása befolyásolja a növekedési kupok filopodiumainak és lamellopodiumainak motilitását, és így az axonok hosszirányu növekedésének mértékét. A lanthán ion a  $\text{Ca}^{2+}$  csatornák blokkolásával csökkenti az intracelluláris  $\text{Ca}^{2+}$ -szintet. Ezt a hatását használtuk fel kísérleteinkben annak vizsgálatára, vajon valóban van-e a  $\text{Ca}^{2+}$ -nak szerepe az ideg regenerációban.

Patkány n. ischiadicusának roncsolása után thiamin monofoszfátát marker enzim segítségével vizsgáltuk a gerincvelő hátsó szarvában, a Rexed II-III. laminában lezajló regenerációt. Ezzel párhuzamosan a perifériás idegben lejátszódó hosszirányu növekedést is figyelemmel kísértük. Megállapítottuk, hogy szisztémás  $\text{LaCl}_3$  kezelés - feltehetőleg a növekedési kupok motilitásának gátlása révén - mind a perifériás, mind a centrális regenerációt jelentősen gátolja.

TÉMAVEZETŐ: Prof. Csillik Bertalan

ADY NÓRA és HORVÁT ZSOLT ÁOK V.

/E 4./

SOTE, Orsz. Onkológiai Intézet, KKLO

MCGILL PAINQUESTIONNAIRE MAGYAR VÁLTOZATA

A McGill Pain Questionnaire-t (MPQ) Melzack és Torgerson készítették el 1971-ben. Azóta az angol nyelvterületen kívül számos más európai országban is elterjedt. A kérdőív olyan szócsoportokat tartalmaz, melyek a fájdalom három fő dimenziója szerint oszthatók szét: 1/ szenzoros; 2/ affektív; 3/ értékelő (evaluatív). Ezek a szavak nemcsak a fájdalom minőségét, de az egyes szócsoportokon belül intenzitásbeli különbséget is kifejeznek. Az angol változat kidolgozása elveinek alapján készítettük el a magyar fordítást. Kipróbálását pszichológiai tesztek együttes alkalmazásával jelenleg daganatos, ortopédiai, és pszichiátriai betegeken végeztük. Munkánk célja a rendkívül szubjektív fájdalomélmény pontosabb, standardizáltabb klinikai megközelítése, a fájdalom kvantitatívvá tétele a minőségi jellemzők megőrzése mellett.

Témavezető: Dr. Telekes András

PÁL ENDRE IV. é.

/E 5./

POTE Anatómiai Intézet

NÉHÁNY KERESZTEZŐDŐ AGYPÁLYA IDEGSEJTJEINEK MORFOLÓGIÁJA  
BÉKÁBAN

Agyi idegsejtekbe axonjukon keresztül, iontoforézissel kobalt lizin komplexet juttatunk be, amely ezüst intenzifikálás után láthatóvá teszi a neuront, dendritjeivel együtt.

A commissura postoptica rostjaiba bevitt kobalt a nucl. isthmiben jelölt körte alakú idegsejteket, amelyek fődendritje rövid volt és számos mellékágat adott.

A commissura posterioron keresztül a tectum opticumban, a nucl. posterior thalamiban és a bazális optikus magban lehetett körtealakú perikaryonnal rendelkező sejteket feltölteni. A nucl. anterodorsalis tegmentiben és nucl. lentiformis mesencephaliban multipoláris sejtek töltődtek.

A halló és egyensúlyérző agyidegmagvak szintjében a középvonal mellé bejuttatott kobalt multipoláris neuronokat jelölt a nucl. cochlearisban mindkét oldalon, a nucl. tractus solitariiban, hátsó kötegi magvakban, az oliva superior mellett, a vestibularis és reticularis magvakban és a tectum opticumban az ellenkező oldalon. Commissuralis összeköttetés van a két oldali nucl. posterior thalami valamint a bazális optikus magok között. A vizsgált pályák projektív sejtjei nagyságuk és alakjuk szerint nagyon változatosak.

TÉMAVEZETŐ: Lázár Gyula

A hátsó hypothalamus un. preamillaris régiójában található a nucleus preamillaris ventralis (PMV) és a nucleus preamillaris dorsalis (PMD). A PMV fontos szerepet játszik a szervezet hőregulációban, az agresszív magatartás kialakításában, valamint a szexuális-hormonális ciklus szabályozásában. A PMD az utóbbi két működésén kívül részt vesz a plazma növekedési hormon szintjének szabályozásában. A preamillaris régióban számos neuropeptidet mutattak ki radioimmunassay-vel, másokat csak idegsejtekben, némelyeket mind idegsejtekben, mind idegrostokban lokalizáltak.

Munkánk során 25, előzőleg az axonális transzport gátlása érdekében intraventricularisan colchicinnel kezelt patkány agyából frontális metszeteket készítettünk. Ezeket immunhisztokémiai kettős jelölési módszerrel vizsgáltuk a különböző neuropeptideket tartalmazó idegelemek eloszlását és az ezek közötti esetleges interakciók fénymikroszkópos jeleit. Vizsgálataink során galanin immunreaktív sejtek és CRF-, GRF-, substance P-, dynorphin A-, NPY-és somatostatin-immunreaktív rostok között, substance P-, dynorphin A-immunreaktív sejtek és NPV-immunreaktív rostok között, valamint somatostatin immunreaktív sejtek és dynorphin A-immunreaktív rostok között fénymikroszkóppal interakciós jeleket találtunk.

Önálló munka.

Témavezető: Dr. Palkovits Miklós és Dr. Görcs Tamás



Sepp Róbert V. oh.

/E 7./

SZOTE Kórbonctani és Kórszövettani Intézet

Congestiv cardiomyopathiás eseteink klinikopathológiai elemzése.

A cardiomyopathiák primaer myocardiumbetegségek, melyek nem congenitális vagy szerzett vitiumok, nem coronariabetegség, nem systemás vagy pulmonális hypertensio következtében alakulnak ki. Klinikai és haemodinamikai leletekre alapozva Goodwin és munkatársai osztályozták a cardiomyopathiákat. Ezen osztályozás szerint a cardiomyopathiának három formája ismert: congestiv-dilatativ, hypertophiás-obstructiv és restrictiv-obliterativ cardiomyopathia. Közülük leggyakrabban a congestiv-dilatativ cardiomyopathiák fordulnak elő. A congestiv cardiomyopathiák etiológiája jórészt ismeretlen, bár egy részükben az alkohol, egyéb toxicus hatások, előzetesen lezajlott myocarditis szerepel oki tényezőként.

Az előadás a SZOTE Kórbonctani és Kórszövettani Intézetének 6 éves /1982-1987./ boncolási anyagában előforduló congestiv cardiomyopathiás esetek vizsgálatával foglalkozik. Ezen idő alatt 11.282 boncolás történt és ebből 75 esetben találtunk congestiv cardiomyopathiának tartható /morphológiailag és szövettanilag/ elváltozást. Az előadás foglalkozik a congestiv cardiomyopathia gyakoriságával, az esetek kor, nem, halálok szerinti megoszlásával, vizsgálja a társbántalmakat és az egy részükben szóbjághető alkohol oki szerepét, továbbá ismerteti a főbb makro- és mikromorphológiai elváltozásokat.

Témavezető: Dr. Tószegi Anna

KNELS RALF V. é.

/E 8./

POTE Kórbonctani Intézet

VÉRCSOPORTANTIGÉNEK (ABH és T-ANTIGÉN) MEGOSZLÁSÁNAK VIZSGÁLATA HUGYHÓLYAGTUMOROKON

Az ABH és T (Thomsen-Friedenreich) vércsoport isoantigének megoszlásának vizsgálatát végeztük 105 húgyhólyagtumor kryostatot metszetein. Az A és B isoantigéneket specifikus vörösvértest adherentia (SRCA) teszttel, a H antigént *Ulex europaeus* I, a T antigént neuraminidáse emésztés után *Arachis hypogaea* (peanut agglutinin) lectinnel mutattuk ki immunperoxidase eljárással. Eredményeink alapján megállapítható, hogy a szöveti ABH és T antigének megkevesbedése, eltűnése párhuzamos a tumor fokozódó éretlenségével (grade), agresszívebb biológiai viselkedésével.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Baranyai Ferenc, Dr. Somogyi László

KALLAI JUDIT és HERCZOG ERZSÉBET ÁOK V. /E 9./  
SOTE, I.sz. Kóronctani Intézet  
A SOLID GYERMEKKORI TUMOROK KLINIKOPATHOLÓGIÁJA KÜLÖNÖS  
TEKINTETTEL A WILMS-TUMORRA (NEUROBLASTOMA EMBRYONALE)

Az előadás az I.sz. Kóronctani Intézet biopsziás anyagából az 1969-85 között előforduló gyermekkori tumorokat emeli ki és azokat statisztikailag feldolgozza.

Felhasználtuk az összes gyerekkorban előforduló jó- és rosszindulatú daganatot, nem soroltuk azonban ide a cystákat és a keloidot. A kigyűjtött tumorokat életkor, nem és tumorfajta szerint csoportosítottuk. Mivel az összes tumor klinikopathológiai feldolgozása meghaladná ezen előadás kereteit, valamint nagy részüket többen, ismételtelen feldolgozták, (pl. neuroblastómák, lymphomák) ezért a teljes és alapos figyelmet a Wills-tumoroknak szenteltük.

Az 1969-85 között előforduló Wilms-tumorokat a metszetek alapján a legújabb osztályozás szerint reklasszifikáltuk. A II.sz. Gyermekklinika anyagának felhasználásával összevetettük a kórszövetetani leleteket a klinikai lefolyással és a terápiás eredményekkel. Témavezetők: Dr. Schaff Zsuzsanna és Dr. Szende Béla

KRASZNAI KRISZTINA ÁOK IV. /E 10./

SOTE, MTA KOKI

## MELLÉKVESEKÉREG LIPIDEK POLARIZÁCIÓS OPTIKAI ÉS KROMATOGRÁFIAI VIZSGÁLATA

A mellékvesekéreg lipidcseppjei észtereszített formában tárolják a szteroidhormonok előanyagát, a koleszterint. E lipidek hőmérsékletfüggő kettőtöréséből arra következtetünk, hogy azok egyes koleszterinészter komponensei folyadék-kristály tulajdonságúak.

Kísérleteink során kontroll, stimulált és gátolt működésű patkány mellékvesekéreg-sejtek lipidcseppjeinek szisztematikus vizsgálatával összefüggést kerestünk a lipidek fluiditása és a hormontermelés intenzitása között.

Fénymikroszkópos célra patkány mellékvesekéregből 10 µm vastag, fagyasztott metszeteket készítettünk, melyeket Oil-Red-O-val festettünk meg és polarizációs mikroszkóppal vizsgáltuk -45°C -40°C-os hőmérsékleti tartományban, különös tekintettel a lipidcseppek kettős törésének zonális különbségeire. A mellékvese többi rétegétől elválasztott zona glomerulosa III. zona fasciculata sejtekből Boyd és Trzeciak módszere szerint izoláltuk a lipideket. Az elválasztott lipidek kémiai összetételének kromatográfiai vizsgálatával magyarázatot kaptunk a fizikai tulajdonságokban észlelt változásokra.

Tapasztalataink alapján a lipidek fluiditása egyenesen arányos a szteroidogenezis intenzitásával és függ a zsírvasláncok felépítésétől.

Témavezetők: Dr. Szabó Dezső és Dr. Tóth Ida E.

FARKAS BEÁTA és HORVÁTH BEATRIX ÁOK V.

/E 11./

SOTE, II.sz. Kórbonctani Intézet és I.sz. Gyerekklinika

A HIRSCHPRUNG-KÓR KLINIKO-PATHOLÓGIÁJA ÉS MODERN DIAGNOSZTIKUS  
LEHETŐSÉGEI

Száz évvel ezelőtt leírt kórkép 50 évvel ezelőtt még csaknem kivétel nélkül halálos kimenetelű volt. Ma a halálozás 5-10%-os. A jelentősen jobb prognózis a diagnosztika fejlődésének és a korai műtéti beavatkozás eredményének köszönhető.

Paraffinba ágyazott anyagban a kórkép lényegét képező ganglion károsodás a Meissner és Auerbach plexusokban korábban csak sorozatmetszetekben volt kórismérhető, és így sem teljes biztonsággal. Újabbban különböző hisztokémiai eljárások teszik gyorsabbá és megbízhatóbbá a diagnózist. Ilyen az acetil-cholinesterase és/vagy a neuronspecifikus enolase aktivitás vizsgálata.

A II.sz. Kórbonctani Intézet és az I.sz. Gyerekklinika Hirschprung-kóros beteganyagát tekintettük át. Különös hangsúlyt fektettünk az utóbbi 1 évben bevezetett endoszkópos nyálkahártya biopszia fent említett hisztokémiai módszerekkel történő vizsgálatára, ezzel elért eredményeink értékelése a célunk, mivel a módszer nagymértékben elősegíti a műtét megtervezését.

Témavezetők: Dr. Schneider Ferenc, Dr. Hidvégi Judit, Dr. Rákoczi György

A pancreas endocrín daganatai - apudomái - lényegesen ritkábban fordulnak elő, mint az exocrín állományból kiinduló carcinomák. Ugyanakkor, amíg a chronicus pancreatitis és a pancreas carcinoma közti kapcsolat lényegében bizonyított, így a cytológiai vizsgálat során mindig fel kell mérüljön az esetleges malignus elfajulás lehetősége, addig az apudomák chronicus pancreatitissel való előfordulása nagyrészt véletlen coincidentia, ezért ez az együttes előfordulása komoly differenciál diagnosztikai problémát jelenthet, ha intraoperatív aspirációs cytológiai vizsgálatra kerül sor.

Egyrészt ezek a tumorer általában nem haladják meg az 1-2 cm-es nagyságot, így még a klinikailag igazolt endocrín daganat sem mindig igazolható aspirációs biopsiával, másrészt klinikailag néma tumorer biopsiája során a kenetbe került insuloma sejtek tévesztik meg a vizsgálatot és csak a chronicus pancreatitis kerül véleményezésre, vagy tévesen pozitív carcinomas íelet születik.

A II.sz. Kórbonctani Intézet és I.sz. Sebészeti Klinikáról kapott pancreas aspirációs cytológiai anyagból azokat emeltük ki és tekintettük át, melyeknél cytológiai vizsgálattal igazolt chronicus pancreatitis miatt végzett műtét során eltávolított preparátum szövettani feldolgozásával derült fény az endocrín tumorra, vagy a klinikailag igazolt endocrín daganatot nem sikerült cytológiai vizsgálattal igazolni, vagy cytológiai vizsgálat derített fényt a szigetsejtes daganatra.  
Témavezetők: Dr. Schneider Ferenc, Dr. Hidvégi Judit, Dr. Flautner Lajos

A rheumatoid arthritiszben szenvedő betegek egyik fő tünete a fájdalom és az ízületi merevség mellett a funkciócsökkenés.

Az irodalomban igen kevés módszertani leírás található, amely a funkciócsökkenés objektív mérésével foglalkozik. A használatban lévő néhány mérési módszert a különböző gyógyszeres kezelések hatásosságának kimutatásában használják.

Munkám első célja egy, a változásokra megfelelően érzékeny, megbízható, reprodukálható mérőmódszer beállítása, amellyel a (rheumatoid arthritiszben leggyakrabban érintett) kéz funkciócsökkenése felmérhető. Eszközeimmel a kéz hajlító apparátusának működésbelli változását határozom meg, és azért azt, mivel a betegség nagyrészt a flexorok tenosynovitisében jelentkezik.

A vizsgálat három funkcionális egysége: 1/ ízületi mobilitás, 2/ izomerő, 3/ a betegség aktivitási fokának meghatározása.

A továbbiakban arra kerestem választ, hogy van-e mérhető változás a kézműködésben gyógytorna hatására (változatlan gyógyszeres kezelés mellett), vagy csak a beteg és gyógytornász szubjektív élménye az, hogy torna után javul a kéz funkciója.

Önálló munka.

Témavezető: Dr. Bálint Géza

FOGARASI MIKLÓS

/E 14./

SOTE, Orsz. Korányi TBC-és Pulmonológiai Intézet

TRANSCUTAN VÉRGÁZMONITOROZÁS A KLINIKAI GYAKORLATBAN

A XX. század II. felének felgyorsult fejlődése az orvostudományban is teljesen új vizsgálati módszerek elterjedését tette lehetővé. Az új módszerek közé tartozik a szövet oxigenizáltságának transcutan monitorozása.

A haemodinamikai változások legszenzitívebb "belső érzékelője" a bőrperfúzió ingadozása. A transcutan mérés technikában a bőrfelszínre helyezett fűtött elektróda fej localis hyperaemiát okoz és a bőr kapillárisból több, O<sub>2</sub>-fogyasztó sejtrétegen át a feji diffundáló gáz nyomását (és annak változásait) érzékeli. Az eljárást a klinikai gyakorlatban legelterjedtebben koraszülöttek inkubátoros légzésmonitorozására használják.

A hallgató célja az volt, hogy az új eljárás klinikai alkalmazhatóságát cardiopulmonalis betegségeken vizsgálja. Megállapítható, hogy az új módszer a beteget nem terheli, a fertőzésveszély minimális. A többszöri artériás vérvétel helyett, folyamatos, non-invasív vérgáz-monitorozást tesz lehetővé. További előnye, hogy a kísérletsorozatok alapján a gyógyszerhatások vagy terhelés okozta O<sub>2</sub> és CO<sub>2</sub> változások azonnal figyelhetők.

A módszer megfelelő kiegészítő vizsgálatokkal a tüdő ill. szív eredetű szöveti hypoxiák elkülönítésére is alkalmas, adott betegségek vizsgálat sorozatába jól illeszthető.

Témavezető: Dr. Tomcsányi János



KISS ÉVA, REGÖS ÉVA, VESZTES BÉLA, ORAVECZ LÁSZLÓ ÁOK VI. /E 15./  
SOTE, I.sz. Belklinika  
AUTONOM NEUROPATHIA VIZSÁLATA FRISSEN FELFEDEZETT I. TÍPUSÚ  
DIABETES MELLITUSBAN

A cardiovascularis reflexek autonom neuropathiát tükröző károsodását vizsgáltuk 12 frissen felfedezett I-es típusú inzulindependens diabetes mellitusban szenvedő betegben (életkor 14-36, átlag: 25,3 év). A kapott eredményeket összehasonlítottuk 126 ugyancsak I-es típusú diabeteses beteg (életkor 14-57, átlag: 34,4 év) és 40 egészséges kontroll (életkor 20-55, átlag: 36,5 év) megfelelő adataival. A parasymphaticus (PS) integritást a mély léghéssel összefüggő és a fekvő helyzetből történő gyors felállást követő, valamint a Valsalva manővert kísérő szívfrekvencia változások, a symphaticus funkciózavart a felállást követő és a tartós kézizomfeszülést kísérő vérnyomás változások alapján ítéltük meg.

126 betegünk közül 85-ben mutattunk ki PS, 49-ben symphaticus károsodást. A friss diabetesesek közül 2 betegben találtunk PS-lésiót, a felállást követő frekvenciaváltozások (az un. 30/15-ös hányados) vizsgálata két esetben, a léghési arrhythmia egy esetben bizonyult károsnak. A 126 fős betegcsoportban a friss diabetesesek -hez viszonyítva mind mérsékelt fokú, mind kifejezett PS, mind pedig symphaticus károsodás szignifikánsan gyakrabban volt kimutatható. A kontroll csoportban valamennyi vizsgálat eredménye normális volt. Symphaticus neuropathia friss diabetesekben egyetlen esetben sem fordult elő, de ugyanakkor a tartós kézizomfeszülést kísérő diastolés vérnyomás emelkedés átlagértéke a kontrollokhoz képest szignifikánsan csökkent.

Tünetmentes cardiovascularis autonom neuropathia tehát egyes betegekben már a diabetes klinikai manifesztációjakor kimutatható. Az autonom neuropathia a rossz prognózisának ismeretében a betegek szénhidrát anyagcseréje fokozott gondossággal ellenőrizendő. A cardiovascularis reflexek vizsgálatát érdemes elvégezni a diabetes mellitus felfedezésekor.

Témavezető: Dr. Kempler Péter és Dr. Váradi András

KARÁCSONYI GYÖNGYVÉR ÁOK VI. /E 16./  
SOTE, II.sz. Gyermekklinika  
A SÚLYFEJLŐDÉSBEN VALÓ ELMARADOTTSÁG OKAINAK VIZSGÁLATA  
CSECSEMŐ-ÉS GYERMEKKORBAN

40 csecsemő- ill. kisgyermekben vizsgáltam a súlyfejlődés megállásának okát.

Ennek kiderítésére felhasználtam a lehelet- $H_2$  meghatározását, a duodenum-nedv vizsgálatát (enzimértékek és baktériumtenyésztés), és bizonyos esetekben a perorális vékonybél-biopsziát.

Az elvégzett munkálatok alapján a súlyfejlődés elmaradásának okaként részleges pancreas-enzim hiányt; a vékonybél bakteriális felülnövést vagy organikus betegséget (pl. coeliakia) találtam. Külön említésre méltó, hogy a részleges ill. átmeneti pancreas-enzim hiányok Pankreon adására rendeződtek, a többi elváltozás oki terápiára gyógyult.

Mind a 40 esetben a terápia után tapasztalható volt a súlyfejlődés megindulása.

Témevezető: Dr. Bodánszky Hedvig

A TONSILLECTOMIA ELŐFORDULÁSA LÉGUTI ALLERGIÁS BETEGEKBEN

Megvizsgáltam, hogy a tonsillectomia gyakoribb-e a léguti allergiás beteg gyermekek körében, mint az egészségesek között.

Kórtörténet és gondozási kártyák alapján elemzett betegcsoportok

AB (1979): asthma bronchialeban szenvedett gyerekek 1979-es utánvizsgálat adatai alapján (n=361)

AB : jelenleg gondozott, asthma bronchialis gyermekek (n=351)

RA : jelenleg gondozott, rhinitis allergiás gyermekek (n=132)

E : egészséges, nem allergiás gyermekek (n=200)

Az asthmás csoportokat felosztottam allergiás rhinitis jelenléte

III. hiánya szerint.

Eredmények: Az AB (1979) csoportban a tonsillectomia szign. gyakoribb (56%) az egészségesekhez (33%) képest ( $p=0.0000$ ). Az AB csoport tonsillectomia-aránya (31%) nem tér el az E csoporttól (33%,  $p=0.6738$ ).

Az AB(1979) csoport rhinitis allergiával társuló betegeinél a tonsillectomia szignifikánsan gyakoribb (73%), mint az RA csoportban (47%,  $p=0.0002$ ).

A rhinitises tünetet nem mutató jelenlegi asthmásoknál szignifikánsan ritkábban távolítják el a mandulákat, mint a jelenleg kezelt allergiás náthások körében (29% versus 47%,  $p=0.0004$ ).

Konklúzió: Úgy tűnik, hogy az allergia által okozott felső léguti tünetek gyakran gégeszeti megbetegedés látszatát keltik. Kedvezőnek látszik, hogy napjainkban az asthmások tonsillectomia aránya csökken, de az allergiás rhinitiseselek körében még most is magasabb, mint az egészségesek csoportjában.

Témavezető: Dr. Mezei Györgyi

OTE Egészségügyi Főiskolai Kar Gyógytornász-képző Szak  
 A MELLKASI FIZIOTERÁPIA HATÁSA AZ ARTÉRIÁS VÉR  $pO_2$  SZINT-  
 JÉNEK VÁLTOZÁSÁRA LÉGZÉSI ELÉGTELENSÉGBEN LÉVŐ BETEGEKNÉL

A szakemberek régóta vitatkoznak annak a kérdésnek a megválaszolásán, hogy a légzési elégtelenségben lévő betegek gyógyszeres kezelése mellett a mellkasi fizioterápia/MF/ alkalmas-e állapotuk rendezésére, vagy a tartós gépi lélegeztetés segíthet? Véleményt csak megfelelő mérési eredmények birtokában mondhatunk.

Az MF különböző módszereinek hatását az artériás vér  $pO_2$  szintjének folyamatos mérésével vizsgáltuk. Munkánk során a következő kérdésekre kerestük a választ: befolyásolják-e az MF különböző módszerei az artériás vér  $pO_2$  szintjét; milyen irányú változást idéznek elő; levonható-e következtetés a kezelési módszerek kiválasztására, időtartamára és gyakoriságára vonatkozóan.

A következő MF módszerek hatását mértük transcutan  $pO_2$  monitorral:

MF módszerek	Hatás	Változás
légyógyakorlatok	-	-
mellkasi vibráció	f	4,5 Hgmm
posturalis dranaige/PD/	f	27,0 Hgmm
IPPB	f	48,2 Hgmm
IPPB+vibráció	f	51,0 Hgmm
IPPB+PD	f	30,5 Hgmm
IPPB+vibráció+PD	f	33,0 Hgmm

Az MF egyes módszerei emelik artériás vér  $pO_2$  szintjét, tehát alkalmasak a beteg állapotának javítására. Más MF módszerek alkalmazása megfontolást igényel. A kezelésekre gyakoriságára és időtartamára vonatkozóan megállapítható, hogy kezdetben gyakrabban, de rövidebb ideig, míg a beteg állapotának javulásával ritkábban, de hosszabb ideig tartó kezelés szükséges.

A megfelelő gyógyszeres kezelés mellett az MF módszereinek alkalmazásával sok megterhelő, műszeres beavatkozástól menthető meg a beteg mielőbbi gyógyulása érdekében.

TÉMAVEZETŐ: Gerencsér Zsuzsa

LAKI TIBOR IV. gyh.

/E 19./

SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet és

SZOTE Kórélettani Intézet

### SZILÁRD KÖTŐANYAGOK BEPOLYÁSA A TABLETTÁK BIOLÓGIAI ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGÉRE

A szerző Avicel PH 101, ill. Heweten 12 felhasználásával barbitál-nátrium tartalmú tablettákat állított elő. Meghatározta a fizikai paramétereket és a hatóanyag kioldódási sebességét. Pásztázó elektronmikroszkóppal vizsgálta a tabletták textúráját.

CFY-törzsbe tartozó him és nőstény patkányok gyomrába operatív úton bejuttatva a tablettákat - hidrálás után - a testtartási reflex megszűnése alapján mérte az elalváshoz szükséges időt.

Megállapította, hogy az Avicel PH 101-el készült tabletták mechanikai szilárdsága nagyobb, dezintegrációs ideje hosszabb, mint az azonos mennyiségű Heweten 12-t tartalmazó tablettáké.

Az in vitro disszolúciós vizsgálatok az Avicel-es tabletták esetében késleltetett hatóanyagfelszabadulást eredményeztek. Ezt az állatkísérletek is alátámasztották. Avicel-es tabletták alkalmazásakor hosszabb volt az elalvási idő. Tehát azonos időben történő hatás eléréséhez Heweten felhasználásakor kisebb mennyiségű hatóanyag is elegendő.

TÉMAVEZETŐK: Dr. Hódi Klára egyetemi docens

Dr. Szabó Gyula egyetemi tanársegéd

GEBRI GYÖRGYI IV. gyh. /E 20./  
SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

PARACETAMOL TARTALMU VÉGBÉLKUPOK GYÁRTÁS-TECHNOLÓGIÁJA  
ÉS A GYÓGYSZERLEADÁST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK IN VITRO  
VIZSGÁLATA

Az Intézetben több évtizede folyó kúp-kutatásokban megállapítást nyert, hogy az in vitro liberációs és az in vivo abszorpciós eredmények között csaknem minden esetben korreláció tapasztalható. E tapasztalatokat figyelembe véve, a szerző célul tűzte ki a számos külföldi gyógyszerkönyvben hivatalos, analgetikus és antipiretikus hatású paracetamolt tartalmazó végbélkúpok gyártástechnológiájának kidolgozását. Kereszte a farmakon számára a legmegfelelőbb vehikulumot. Kísérleti munkájában a terápiás dózishoz megfelelően 300 mg poranyagot tartalmazó szuszpenziós kúpot állított elő.

A szerző tanulmányozta, hogy a különböző fizikai és kémiai sajátosságú, lipofil és hidrofil kúpalapanyagok közül melyek bizonyulnak legkedvezőbbnek a gyógyszerleadás szempontjából. Viskozitást növelő, konzisztencia lágyító, valamint felületaktív segédanyagot is kipróbált különböző koncentrációban, hogy ezek milyen mértékben befolyásolják a paracetamol in vitro diffúzióját vesedializáló membránon.

A mintegy 30 kísérleti sarzs közül szignifikáns mértékben legjobbnak bizonyult a Massa macrogoli, amely a FoNo VI. galenikumai között hazánkban is hivatalos. A membrán-diffúziós eredmények mellett ezen kúpok dezintegrációs ideje és törési szilárdsága is megfelelt a gyógyszerkönyvi követelményeknek.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Regdon Géza egyetemi docens

AMPOTER TENZID ALKALMAZÁSA GYÓGYSZERKÉSZÍTMÉNYEKBEN

Az amfoter tenzidek jellemző képviselője a Tego-Betain<sup>R</sup>. E készítményt kozmetikai cikkek előállításához kiterjedten alkalmazzák, gyógyszerkészítményekben eddig nem nyert felhasználást.

A következő területeken vizsgáltam meg e felületaktív anyag alkalmazhatóságát:

- ▲ emulgeálás, emulziók stabilizálása,
- ▲ szuszpendálás, rosszul nedvesedő porok nedvesedésének elősegítése,
- ▲ krémek előállítása,
- ▲ transzparens tenzid-gélek előállítása.

Részletesen tanulmányozta a Tego-Betain felületi feszültséget csökkentő hatását víz/levegő és víz/folyékony paraffin határfelületeken. Megállapítottam, hogy a koncentráció növelésével logaritmikus összefüggés szerint csökken a határfelületi feszültség.

Kiváló emulgeáló- és nedvesítő hatással rendelkezik a Tego-Betain. Már 0,1-0,5 % elegendő ahhoz, hogy nagy diszperzitásfokú emulzió keletkezzen. Az emulziók stabilitása azonban nem kielégítő, hamar elkülönülnek az ellentétes polaritású fázisok. E hátrány a vízfázis viszkozitásának növelésével sem küszöbölhető ki.

Tetszetős és stabil krémek előállítását teszi lehetővé ez a segédanyag. A víz és a lipofil fázis arányának változtatásával a konzisztencia jól szabályozható.

TÉMAVEZETŐK: Dr. Erős István egyetemi docens  
Dr. Hunyadvári Éva egyetemi adjunktus

SZALKA ANDREA VI. é. ÉS SEBŐK TÜNDE VI. é.

/E 22./

DOE Gyógyszertani Intézet

TÁPTALAJOK SZEREPE AZ IN VITRO ANTIFUNGÁLIS SCREENBEN

A terápia korszerűsödése ellenére a gomba ellenes hatóanyagok kutatása ma sem vesztett aktualitásából. Tekintettel a kémiai hatóanyagok sokrétűségére, a megfelelő táptalaj kiválasztása az in vitro antifungális screenhez, körültekintő kísérletes munkát igényel.

A vizsgálati közeg kiválasztásakor tekintettel kell lenni mind a teszt-törzsek, mind a vizsgálandó vegyületek relatív igényeire. A tápközegnek olyannak kell lennie, hogy az organizmus szabadon nőjön, de ugyanakkor ne tartalmazzon olyan komponenseket, amik antigonizálnák a hatóanyagot. Kísérleteikben a Magyarországon, jelenleg forgalomban levő négy antifungális hatóanyag viselkedését hasonlították össze négy különböző táptalajban. Antifungális hatóanyagaik a következők voltak: Tolnaftát, Miconazol, Canesten, Ketoconazol.

A következő táptalajokat hasonlították össze: Müller-Hinton, Brain Heart Infusion, Sabouraud és Sabouraud-Dextróz.

Kísérleteik alapján megállapítható, hogy az imidazol származékok számára az SD táptalaj a legmegfelelőbb az in vitro antifungális screenben.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Czink Irén



A cefalosporinok nagy dózisban, tartósan adva neutropeniát okozhatnak; *in vitro* gátolják a humán granulocytá-macrophag progenitor sejtek (CFUc) kolóniaképzését (Neftel).

Az egér-CFUc kolóniaképzésének kimutatására használt sejtkulturákhoz adott ceftriaxon (Rocephin) a képződő kolóniák számát koncentrációfüggő módon csökkentette; az 50%-os gátló koncentráció kb 150 ug/ml volt. A cefalosporinoknak a granulocytá-képzést gátló hatása a citosztatikummal kezelt betegek neutropeniáját is befolyásolhatja. Ezért vizsgáltuk, megváltoztatja-e a ceftriaxon a dianhidrodulcit (DAD) hatását CFUc-tenyészetekben. A DAD dózishatás görbéjét a tenyészetekhez adott 50 ug/ml ceftriaxon nem befolyásolta, 100 ug/ml pedig valamelyest fokozta a kolóniaszám csökkenését ( $p < 0,05$ ). *In vivo* nagy adag (15 mg/kg) DAD-dal kezelt egerek egy részét naponta kétszer 250 mg/kg ceftriaxonnal kezeltük. Az egy femurban lévő magvas csontvelősejtek száma a DAD beadása után 7 nappal a kontroll 36%-a, a DAD után ceftriaxonnal is kezeltékben pedig a kontroll 20%-a volt. Eredményeink szerint a ceftriaxonnak a CFUc-k kolóniaképzését károsító hatása egerekben is tanulmányozható. Nem zárható ki, hogy a cefalosporin egereken nagy adagban alkalmazva súlyosbíthatja a vérképzés citosztatikum-okozta károsodását.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Kovács Péter

TAKÁCS ANTAL VI. é. és VERESS ATTILA VI. é.

/E 24./

DOTE Gyógyszertani Intézete

CEFALOSPORINOK GÁTLÓ HATÁSA EGÉR\_CSONTVELŐSEJTEK IN VITRO  
KOLÓNIAKÉPZÉSÉRE

Klinikai megfigyelések szerint a hosszú ideig nagy dózisban adott cefalosporinok neutropeniát okozhatnak. A betalactamok in vitro gátolni képesek a humán csontvelőből származó GM-CFÚc (Granulocyte-Macrophage Colony Forming Unit in Culture) kolóniaképzését (Neftel és mtsai.). Munkánkkal e jelenség állatkísérletes tanulmányozására alkalmas modell kialakításához kívántunk hozzájárulni.

Öt gyógyszerként használt és két preklinikai stádiumban levő cefalosporin (Mefoxin, Mandokef, Claforan, Zinacef, Cefobine, ill. BK-662/ME-739 és BK-218) hatását vizsgáltuk 5-500 ug/ml közötti koncentrációban. A csontvelőtenyészetekben képződő kolóniák számát felére csökkentő koncentráció a már klinikai használatban lévő öt cefalosporin esetében a fenti sorrendben 45, 50, 55, 60 ill. 60 ug/mml volt, a kísérleti anyagok esetében pedig 50 és 100 ug/ml közé esett. Az egér CFÚc kolóniaképzése a cefalosporinokkal szemben valamelyest kevésbé érzékenynek látszik, mint az emberi CFÚc-ké. Az a megfigyelésünk, hogy az egér-csontvelő is alkalmasnak mutatkozott e hatások vizsgálatára, megnyithatja az utat az e téren egereken végzendő in vivo vizsgálatok felé.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Kovács Péter

TÓTH ERIKA IV.é.

/P 25./

DOTE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstan Intézet

## VÁZIZOMBA IMPLANTÁLT DEMINERALIZÁLT CSONTSZÖVETTEL INDUKÁLT PORC MATRIX SZERKEZETE

Laboratóriumunkban végzett polarizációs optikai és elektronhisztokémiai vizsgálatok szerint a hialin porc matrixban az alábbi makromolekuláris orientációs mintázatok alakulnak ki: (1) a glükózaminóglükán (GAG) molekulák és a kollagén fibrillumok egymással párhuzamosan rendezettek; (2) a pericelluláris és territóriális matrixban mindkét komponens körkörös orientált; (3) az interterritóriális matrix trabekulákban mindkét komponens longitudinális lefutású. Kutatván ezen rendezett szubmikroszkópos szerkezet kialakításában résztvevő tényezőket, felmerült a porcszövetre ható mechanikai hatások (pl. terhelés) szerepe. Kísérleteinkben ezt a hipotézist vizsgáltuk az Urist (1965) - féle porcindukációs modellel.

CFY patkányok demineralizált hosszú csőves csontjainak darabkait implantáltuk ugyanazon törzs állatainak egyenes hasizmába. Az implantátumokat 2 és 3 hét után eltávolítottuk, fixáltuk, beágyaztuk, lemetszettük és polarizációs mikroszkópos hisztokémiai módszerekkel analizáltuk.

Az implantátumokban hialin porc szigeteket találtunk. A porcsejtek körül matrix lerakódást észleltünk. Ebben CAG-t (kondroitin szulfátot) és kollagént mutattunk ki. Mindkét komponens egymással párhuzamosan, a porcsejtek membránja körül cirkulárisan rendeződött. Miután a demineralizált csont matrix által indukált porc mechanikailag viszonylag indifferens (terhelésmentes) környezetben fejlődött, s mégis kialakult a porcszövetre jellemző orientációs mintázat a matrixban, el kell vetnünk azt a feltevést, hogy a rendezett matrix struktúra kialakításában a mechanikai tényezők lényeges szerepet játszanak.

Témavezető: Dr.Módis László

BOTOS ÁKOS V.é. és LUKÁCSKÓ LÓRÁND V.é. /P 26./

DOTE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

## A FEMUR ÉS TIBIA IZÜLETI PORC MATRIX SZERKEZETÉNEK ÖSSZE- HASONLITÁSA BEAGLE KUTYA TÉRDIZÜLETÉBEN

Ismert, hogy a Beagle kutya a legelterjedtebben használt kísérleti állat kísérletes osteoarthritis kutatásokban. Ezen állatok térdizületében a tibia és a femur porc különbözik egymástól kémiai összetételben és biomechanikai viselkedésben: a tibia porc vastagabb, lágyabb, valamint proteoglikánban gazdagabb, mint a femur porc. Nem ismert azonban, hogy a két porc ultrastruktúrája mennyiben azonos és mennyiben különbözik. Miután a laboratóriumunk és a finnországi Kuopioi Egyetem Anatómiai Intézete közötti kollaborációban –melybe mi is bekapcsolódtunk– kísérletesen károsított Beagle kutya izületi porcokat fogunk tanulmányozni, szükségessé vált ezen állatok tibia és femur izületi porc matrix struktúráját jobban megismerni.

Vizsgálatainkhoz a mintákat a finn partnertől kaptuk. A felszínre merőleges síkban készített metszeteket különböző glükózaminoglikán (GAG) – és kollagén – specifikus topo-optikai reakcióval festettük meg. A reakciókat kvantitatív módszerrel értékeltük polarizációs mikroszkópban. A mérések alapján az alábbi következtetéseket vontuk le. A tibia és femur porc matrix közötti hasonlóságok: (1) a GAG molekulák és a kollagén rostok egymással párhuzamosan orientáltak, ezek a komponensek körkörösén rendezettek a territoriális matrixban, és longitudinálisak az interterritoriumban; (2) a GAG és a kollagén szignifikánsabb rendezettebb a territoriális matrixban, mint az interterritoriumban. Az alábbi különbségeket találtuk: (1) a GAG molekulák és a kollagén fibrillumok rendezettebbek a femur territorialis matrixban; (2) a kollagén rendezettebb a femur felületes és mineralizációs zónájának interterritoriális kompartmentjében, mint a tibia analóg strukturáiban.

Témavezető: Dr. Módis László

DOTE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet  
A SZÁJ NYITÓ- ÉS ZÁRÓIZMOK MOTONEURONJAINAK MORFOLÓGIAI  
VIZSGÁLATA BÉKÁBAN

Intézetünkben folyó korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy a béka motoros trigeminus magjában található neuronok morfológiailag különböznek egymástól. A musculus levator bulbit ellátó neuronok polygonalis, dendritfájuk gazdagon elágazódó, különösen a ventralis dendritfa fejlett. A máj többi részében található sejttest ovalis vagy polygonalis, a fő dendritelágazódási irány dorsomedialis és ventrolateralis. Ez a csoport idegzi be a száj nyitásban és zárásában részt vevő izmokat. A neuronok együttes jelölése elfedi a köztük meglévő esetleges egyedi különbségeket, ezért célul tűztük ki megvizsgálni, hogy van-e különbség a száj nyitó- és záró izmait beidegző motoneuronok morfológiája között.

Kísérleteinkben négy izom beidegzését vizsgáltuk: a száj-záró m. massetert és temporalist, valamint a szájnyitó m. submaxillarist és m. depressor mandibulae-t. Utóbbi izmot a n. facialis látja el. Módszerünk az intézetünkben rutinszerűen alkalmazott kobalt-feltöltéses szelektív idegsejt-jelölés volt.

Eredményeink azt mutatták, hogy a száj nyitó- és záró izmait ellátó neuronok alakja lényegesen különbözik egymástól. A m. temporalist és massetert beidegző neuronok sejttestje nagy (40  $\mu\text{m}$ ), polygonalis, a dendritek minden irányban elágazódnak. A m. submaxillarist és a m. depressor mandibulae-t ellátó neuronok sejttestje kisebb (32  $\mu\text{m}$ ), orsó alakú, nagyon keskeny dorsomedialis és ventrolateralis területen ágazódnak el a dendritek.

Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy az eltérő működésű izmokat innerváló idegsejtek alakilag különböznek egymástól. A továbbiakban vizsgálni szeretnénk, hogy az idegsejtek fiziológiai tulajdonságai különböznek-e egymástól.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Matesz Klára

RÁCZ KLÁRA V. é.

/P 28./

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstudományi Intézet

KOBALT JELÖLÉS ÉS IMMUNHISZTOKÉMIAI REAKCIÓ EGYÜTTES ALKALMAZÁSA BÉKA GERINCVELŐBEN

A motoneuronok és a P-anyag tartalmú struktúrák egymáshoz való viszonyát vizsgáltuk béka gerincvelőben. A motoneuronokat a mellő gyökéren keresztül kobalt-lizinnel töltöttük, a P-anyag tartalmú struktúrákat peroxidáz-antiperoxidáz immunhisztokémiai módszerrel jelöltük.

A P-anyag immunreaktív rostok legsűrűbben a hátsó szarv felszínes rétegeiben, kisebb sűrűségben bázisában és attól ventrálisan figyelhetők meg. Viszonylag sűrű leszálló rostköteg található a canalis centralis két oldalán. P-anyag tartalmú neuronokat találhatunk a thoracalis szakaszban az oldalszarvi preganglionaris vegetatív neuronok szomszédságában.

A motoneuronok lateralis dendritkisugárzása az oldal-köteget árasztja el, dorsalis dendrittorzsa a háromszögű áréába hatol, míg a dorsomedialis dendrittorzsa a canalis centralis irányba tart és a középvonal mentén felrostozódik. Így módon a lateralis dendritkisugárzás P-anyag tartalmú rostokkal csak a dorsolateralis funiculusból kerül átfedésbe. A dorsalis és dorsomedialis dendrittorzsról feltételezhető, hogy interneuronok közvetítésével, vagy közvetlenül is kapcsolatba kerülnek a P-anyag tartalmú rostokkal. Ezen kapcsolat funkcionális jelentősége egyelőre ismeretlen.

TÉMAVEZETŐ. Dr. Petkó Mihály

CSERHALMI PÉTER és JÁRAI ZOLTÁN

/P 29./

SOTE I.sz. Anatómiai Intézet

MACSKA THALAMUS NUCLEUS VENTRALIS POSTEROMEDIÁLIS ÉS  
POSTEROLATERÁLIS IDEGSEJTJEI

A morfológiai leíró jellegű vizsgálatban számítógépes formaanalízist és statisztikai módszereket használtunk a thalamusmagvak sejttípusainak vizsgálatára. A felnőtt, ivarérett macskák agyát in situ formalinos fixálás után frontális metszetekben, Golgi impregnációval vizsgáltuk. Az idegsejtek nyulványait számítógéphez kapcsolt fénymikroszkóp segítségével alakítottuk át a számítógép által feldolgozható digitális információ formájába. A mérés során a számítógép memóriájába a teljes sejt három dimenziós képét vittük be, dentritenként. A nyulványokon külön jelöltük az egyes járulékos képleteket. A bevitt információból azután statisztikai módszerekkel a sejtek csoportosíthatóságára és főbb jellemzőire tudtunk következtetéseket nyerni, szempontként az elágazások számát és elrendeződését, a nyulványok alakbeli sajátosságait, a teljes ágrendszer felépítését, az ágrendszer kiterjedését és a nyulványok járulékos képleteinek jellemzőit véve alapul. Önálló munka.

TÉMAVEZETŐ: Maglóczky Zsófia

CONN-SZINDRÓMA MIATT ELTÁVOLITOTT MELLÉKVESEKÉREG-SEJTEK  
LIPIDJEINEK POLARIZÁCIÓS MIKROSKÓPOS VIZSGÁLATA

Vizsgálatainkban Conn-szindróma és pheochromocytoma miatt eltávolított, human mellékvesekéreg-sejtek lipidcseppjeinek kettőstörését, ill. a kettőstörés hőmérsékletfüggését hasonlítottuk össze. Mivel műtéti anyagból származó ép, human mellékveséhez - érthető módon - nem lehet hozzájutni, a pheochromocytoma miatt eltávolított mellékvesekéreg-sejteket kontrollként használtuk.

A Conn-szindrómás betegből származó mellékvesében a zona glomerulosa-sejtek lipidcseppjei fluidabbak; szobahőmérsékleten (22°C) izotrópok, és csak lehűtött állapotban válnak anizotróppá, ill. kettőstörővé. (-32°C).

A kontroll zona glomerulosa-sejtekben a lipidcseppek rigidebbek; kettőskötésük már 22°C-on észlelhető, anizotrópjukat a hűtés csak igen kis mértékben befolyásolja.

A jelenség összefügghet a Conn-szindrómás beteg mellékveséjének fokozott aldoszteron bioszintézisével, ugyanis feltételezhetően a fluidabb lipidekből az aldoszteron előanyagául szolgáló koleszterin metabolizációja aktívabban megy végbe.

Témavezetők: Dr. Szabó Dezső és Dr. Tót Ida E.



A GFAP-IMMUNOPOZITIVITÁS ELOSZLÁSÁNAK VÁLTOZÁSA  
PATKÁNYAGYBAN A POSTNATALIS FEJLŐDÉS SORÁN

A GFAP (glial fibrillary acidic protein) az astrocyták intermedier filamentumait felépítő fehérje, az astrocyták immunhisztokémiai markere. Irodalmi adatok és munkacsoportunk korábbi vizsgálatai szerint azonban nem minden astrocyta mutat GFAP-immunopozitivitást. Az immunopozitív sejtek sűrűsége, eloszlása jellemző az egyes agyterületekre. Vizsgálataink tárgya az volt, hogyan alakul ki ez a jellegzetes eloszlás az egyedfejlődés során.

Vizsgálatainkat 1 napos, 1,2 ill. 4 hetes patkányokon végeztük. Az elaltatott patkányokat Zamboni-oldattal perfundáltuk, majd agyukból Vibroslice-al sorozatmetszeteket készítettünk, és ezeket a GFAP kimutására immunhisztokémiai reakciót végeztünk.

Egynapos állatban csak a gerincvelőben és helyenként a nyúlvelőben találtunk GFAP-pozitivitást, a felszínről radler irányban benyomuló rostokban. Egyhetes korban már a hippocampusban, az amygdalában, a claustrumban, a cingulumban, a legkülönbözőbb agypályákban, valamint az area postremában és a subfornicális szervben is kimutatható volt a GFAP. Kéthetes korban észleltünk először GFAP-pozitív sejteket a neocortexben, a habenulában, a kisagyí Bergmann-gliában, valamint a nucleus supraopticusban és suprachiasmaticusban. Négyhetes állatban a GFAP-immunopozitivitás eloszlása a felnőttkori képet mutatta, beleértve a a GFAP-pozitív sejtek megfogyását is az agypályákban, főleg a kisagykarokban és a piramispályában.

A GFAP-immunopozitivitás tehát nem egyidejűleg jelentkezik a különböző agyterületeken az egyedfejlődés során. Hamarabb lép fel pl. a filogenetikailag ősbib területeken. Az agypályákban átmeneti növekedést mutat, amely maximumát a második hét vége körül éri el. A GFAP-immunopozitivitás megjelenésének jelentőségét az illető agyterületek neurohisztogenezisében további vizsgálatokkal kívánjuk tisztázni.

A kísérletes munkát a hallgatók maguk végezték.

Témavezető: Dr. Kálmán Mihály

GFAP és S 100 protein immunhisztokémiai sajátosságai emberi intracraniális tumorokban.

Vizsgálataink során 40, emberből sebészileg eltávolított intracraniális tumor glia fibrilláris savanyu protein /GFAP/ és S 100 protein immunhisztokémiai karakterizálását végeztük. A két marker gliasejt specificitása mellett az S 100 protein nem neuroepitheliális eredetű szövetekben is kimutatható.

A GFAP és S 100 protein detektálására az avidin biotin komplex /ABC/ immunperoxidáz és az ezüstözéssel felerősített immunarany /IgSS/ módszereket alkalmaztuk mügyantába ágyazott anyagon. Mügyantába ágyazott anyagok félvékony metszetein megbízhatóan végezhető mind az ABC, mind az IgSS reakció, és a módszer egy adott terület ultrastrukturális vizsgálatát is lehetővé teszi.

A GFAP és S 100 protein immunopozitivitás azonos és különböző sejtekben is előfordul, tumoronként változó mértékben. A tumorsejtmagok és egyes oligodendrogliális sejtcsoportok csak S 100 proteint tartalmaztak. Az azonos tumorok esetében az S 100 pozitivitás általában kiterjedtebb volt a GFAP pozitivitásnál, de hasonló morfológiájú sejtek között S 100 protein pozitív és negatív sejtek is előfordultak. Az S 100 protein pozitivitás sajátosságai felvetik a lehetőségét annak, hogy a pozitivitás a tumorsejtek valamilyen funkcionális állapotával van összefüggésben.

Témavezetők: Dr. Bozóky Béla

Dr. Krenács Tibor

LŐRINCZ LÁSZLÓ VI.é., IGALI LÁSZLÓ VI.é.

/P 33./

DOTE Kórbonctani Intézet

KISÉRLETESEN INDUKÁLT, MAJD TRANSZPLANTÁLT VESETUMOR MORFOLOGIAI  
KARAKTERIZÁLÁSA

Ujszülött F-344 patkányokban DMN-nal indukált, és felnőtt patkányokban transzplantálással sorozatosan passzált vesetumor fény- és elektronmikroszkópos, valamint immunhisztokémiai vizsgálatát végeztük el a hisztogenezis bizonyítása céljából.

A vesetumor fény- és elektronmikroszkópos képei, valamint az elvégzett immunhisztokémiai vizsgálatok eredményei - a tumorsejtek vimentin és transzglutamináz pozitivitása - a tumor mesenchymalis eredetét, és simaizomsejt irányú differenciálódási képességét bizonyították.

Mivel felvetődött, hogy ezek a simaizom jellegű tumorsejtek a juxtaglomeruláris apparatus renin tartalmú simaizomsejtjeiből is származhatnak, plazma renin aktivitás és szöveti renin aktivitás mérést is végeztünk RIA módszerrel. Ezenkívül immunhisztokémiai reakcióval is lokalizáltuk a renin jelenlétét a tumorban.

Az eredmények a vesetumor érfali simaizom eredete mellett szólnak, azonban a tumor juxtaglomeruláris eredetét, sem renin immunhisztokémiával, sem RIA módszerrel történt renin mérés alapján, egyértelműen bizonyítani nem lehetett.

TÉMAVEZETŐK: Dr. Dezső Balázs

Dr. Mórocz István

DOTE Kórbonctani Intézet

A RENIN-ANGIOTENSIN RENDSZER KIMUTATÁSA NORMÁL, NEM STIMULÁLT  
MACROPHAGOKBAN ÉS MONOCYTÁKBAN

Az utóbbi években vált ismertté, hogy a renin-angiotensin rendszer (RAR) nemcsak kiténtetetten a vérnyomás és a só- és vízháztartás szabályozásában vesz részt, hanem olyan folyamatok regulálásában illetve modulálásában is, melyek szűkebb értelemben nem a cardiovascularis controlt szolgálják. Ma már számos kísérleti adattal rendelkezünk, melyek azt bizonyítják, hogy a RAR biológiailag legaktívabb komponense, az angiotensin-II (A-II) egyebek mellett a központi idegrendszerben mint neurotransmitter is működik. In vitro vizsgálatok szerint továbbá, az A-II mitogenetikus hatású számos sejtféleségen, ugyanakkor a phytohaemagglutinin-indukálta lymphocyt proliferatiót gátolja. Ismert az angiotensin mediátor szerepe a gyulladás folyamatában, valamint a macrophag/monocyt funkciókra kifejtett hatása is.

Jelen munkánkban arra kerestünk választ, hogy - csakúgy, mint a schistosoma-indukált macrophagokban - megtalálhatók-e a RAR komponensei normál, nem stimulált alveoláris macrophagokban és monocytákban is. Vizsgálatainkkal adatokat kívántunk gyűjteni arra vonatkozóan, hogy a mononuclearis phagocyt rendszer egyes elemei is lehetnek a RAR definitíve fiziológiai extrarenalis target-sejtjei és/vagy a fenti rendszer extrarenalis termelői.

Egérből és patkányból szeparált alveoláris macrophagokat és perifériás vérből izolált monocytákat fagyasztva-száritás után szolubilizáltuk, majd kation-cserélő gyantán való kromatografálás után a sejtek angiotensin-I (A-I) és angiotensin-II, valamint renin tartalmát radioimmunoassay-vel meghatároztuk.

Eredményeink alapján mind az alveoláris macrophagok, mind a monocyták detektálható mennyiségű A-I-et és renint tartalmaztak. Ezzel ellentétben mind az egér, mind a patkány alveoláris macrophag, az A-I koncentrációhoz képest igen csekély mennyiségű, a kimutatási küszöbön lévő A-II-t tartalmazott.

Normál alveoláris macrophagokban és monocytákban a renint immunfluorescens módszerrel morfológiai is sikerült kimutatni.

TÉMAVEZETŐ: DR. DEZSŐ BALÁZS

GYÓGYSZERSZUSZPENZIÓK MINŐSÍTÉSE FIZIKAI-KÉMIAI  
MÓDSZEREKKEL

Számos fontos és korszerű farmakon vízben rosszul oldódik, ezért gyógyszerformává való feldolgozásuk egyik lehetősége a szuszpenzió előállítás. A szuszpenziók minősítése sok tekintetben még megoldatlan feladat. A gyógyszerkönyvek csupán a szemcseméretet szabványosítják a fontos tulajdonságok közül.

A szuszpenziók stabilitása is ellentmondásos jelenség. Ha a hatóanyag-eloszlás állandóságának biztosítására törekszünk – pl. kis sebességű ülepedés és hosszú felezési idő elérésével – akkor felrázhatatlan üledéket kapunk. Ha az eloszlás és a szemcseméret állandóságát megszüntetjük – pl. irányított flokkulációval –, akkor egyenletesen adagolható szuszpenziókat nyerünk.

A vizsgálatok célja különböző, ún. hagyományos és ún. flokkulált szuszpenziók rendszeres és részletes kolloidikai és reológiai vizsgálata volt. A következő kérdéseket tanulmányoztam:

- a szemcseméret változása az előállítás és az eltar-tás függvényében,
- az ülepedés kinetikájának vizsgálata,
- az ülepedés befolyásolása polimerekkel, tenzidekkel és más segédanyagokkal,
- az üledék felrázhatósága.

A vizsgálatok tapasztalatai alapján javaslatot dolgoztam ki a szuszpenziók minősítésére, a felhasználás és a stabilitás szempontjából fontos tulajdonságok objektív megítélésére.

TÖRÖKZET: Dr. Erős István egyetemi docens

PÁPY ZSUZSANNA IV. gyh. /P 36./

SZOTE Gyógyszertchnológiai Intézet

## KRÉMEK KONZISZTENCIÁJÁNAK ÉS FUNKCIONÁLIS TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA

Krémek nagy víztartalmú, összefüggő szerkezetű (koherens) emulziós rendszerek. E rendszerekkel kapcsolatos alap- és alkalmazott kutatások a kolloidika és a gyógyszertechnológia időszerű feladatai.

A szerző nagy víztartalmú krém-sorozatot állított elő. A rendszerek szerkezetét reológiai mérés technikával vizsgálta. A krémek stabilitását a viszkozitás időbeli változásával és a vízfázis párolgásának meghatározásával jellemezte. A funkcionális tulajdonságok sorában a kenhetőséget, a lemoshatóságot, a hűtőhatást és a hidratáló hatást vizsgálta, ill. írta le jelzőszámokkal és függvénykapcsolatokkal.

Összefüggést állapított meg a hidrofil/lipofil fázisaránya és a konzisztencia, valamint a lipofil fázis összetétele és a konzisztencia-jellemzők között. Jellemző kapcsolatot talált a szerkezeti viszkozitás és a kenhetőség között. Megállapította, hogy melyek azok az összetételtől függő tényezők, amelyek a hidratáló hatást, a hűtőhatást és a kenhetőséget meghatározzák.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Erős István egyetemi docens

ZSOLDOS ANITA IV. gyh. /P 37./  
SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

LAKTÓZ-MENTES DROTAVERINIUM-KLORID TABLETTA  
ELŐÁLLÍTÁSA

A gyermekgyógyászati gyakorlatban igény van olyan tabletták előállítására, amelyek nem tartalmaznak laktózt. A spasmolytikus hatású drotaverinium-klorid tabletták (No-Spa<sup>R</sup>) gyakran alkalmazott a laktóz-intoleráns betegek görcseinek csillapítására, ezért indokolt egy laktóz-mentes összetétel kidolgozása.

A tejcukor csaknem minden tablettában szerepel töltőanyagként. A szerző a tejcukor helyettesítésére keményítő és szorbit különböző arányú keverékeit alkalmazta. A tabletták nedves granulálással készültek, kétféle kötőanyag (zselatin és polividon) felhasználásával. A fizikai paraméterek mellett vizsgálta a hatóanyag in vitro kioldódását is.

Fél éves tárolás után ellenőrizve a tabletták tulajdonságait, csak kis mértékig változás következett be.

A legjobbnak az az összetétel bizonyult, amely egyenlő arányban tartalmazta a keményítőt és a szorbitot. A különböző kötőanyaggal készült tabletták között nem volt lényeges eltérés.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Miseta Mária egyetemi tanársegéd

SOTE, Gyógyszerészeti Intézet

GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI LEHETŐSÉGEK NEM-SZTEROID GYULLADÁS-  
CSÖKKENTŐ FARMAKONOK NYÁLKAHÁRTYÁT KÁROSÍTÓ HATÁSÁNAK  
CSÖKKENTÉSÉRE

Általánosan ismert egyes nem-szteroid gyulladáscsökkentő vegyületeknek (acetilszalicilsav, szalicilsav, naproxen ibuprofen, indometacin stb.) a gyomor nyálkahártyájára gyakorolt károsító hatása, amely sok esetben kisebb-nagyobb lokális vérzésekben nyilvánul meg.

A szerző a károsító hatásnak a szak irodalomban közölt mechanizmusa alapján modellkísérleteket végzett annak elemzésére, ill. megvizsgálta a hatás csökkentésének gyógyszertechnológiai lehetőségeit. A vizsgált anyagok sűrű vizes szuszpenzióit nedves zselatin membránra vitte fel, majd 100% páratartalmú hidrosztátban megfelelő ideig való eltartás után vizsgálta a membrán felületének a farmakon-fehérje kölcsönhatás okozta elváltozását. A reakció különböző anyagokkal számottevő mértékben gátolható volt.

Témavezető: Dr. Mezei János



CSANÁDY ERZSÉBET államvizsgás gyógyszerész /P 39./  
SOTE, Gyógynövény és Drogismereti Intézet  
A HYPERICUM PERFORATUM L. HATÓANYAGAI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A  
FLAVONOIDOKRA ÉS TANNINOKRA

Az orbáncfűvet azon ősi gyógynövények között tartjuk számon, melyek ismételt felfedezésének napjainkban vagyunk tanúi. Újabb és újabb gyógynövény alapú készítmények összetevői között szerepel, és elsősorban depressziós kórképekben nyer felhasználást. Hámossító, antiseptikus és összehúzó hatása miatt nehezen gyógyuló sebek kezelésére, de gyógykozmetikai készítményekben is alkalmazzák.

Időszerű ezért biológiailag aktív anyagainak ismételt felmérése, különös tekintettel az ezideig kevésbé tanulmányozott tanninok és flavonoidok vizsgálata.

Munkámban szelektív extrakciót és tisztítást követően UV spektroszkópiás és különböző kromatográfias módszerekkel kvalitatív és kvantitatív tanulmányoztam a hazai előfordulású *Hypericum perforatum* L. bioflavonoidjait és tanninjeit, adatokat szolgáltatok ezeknek különböző növényrészekben való felhalmozódására.

Témavezető: Dr. Kéry Ágnes

Korábbi kísérletek szerint a morfin gátolja az alkohol okozta nyálkahártya léziókat. Jelen kísérletsorozatban a morfin protektív hatásmechanizmusát elemeztük; vizsgáltuk a prosztaglandinok és mukozális szulfhidril csoportok szerepét. A szulfhidril csoportok szerepét a szulfhidril blokkoló N-etil-maleimid (NEM) segítségével tanulmányoztuk. A NEM - irodalmi adatokkal megegyezően -, súlyosbította az alkoholos nyálkahártya léziókat. A morfin védőhatása NEM jelenlétében igen erősen lecsökkent. A prosztaglandinok jelentőségét a morfin védőhatásában indometacinnal (10 mg/kg) előkezelt patkányokon vizsgáltuk. Indometacin jelenlétében a morfin protektív hatása gyakorlatilag megszűnt.

Kísérleteink második felében a D-Met<sup>2</sup>-Pro<sup>5</sup> - enkefalinamid ( $\mu$  és  $\delta$  receptorokon hat) hatását vizsgáltuk az alkoholos és indometacin okozta fekélymodelleken. Alkoholos fekélymodelleken az enkefalinamid hatásosabb nyálkahártya protekciót mutatott mint a morfin. Ezzel szemben az indometacin okozta léziókat - melyet a morfin dóziszfüggően súlyosbít -, az enkefalinamid kevésbé befolyásolta.

Témavezető: Dr. Gyires Klára

KOMÁROMI HILLER GÁBOR IV. GYOK /P 41./  
ELTE Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék  
ALUMINIUMSZILIKÁT ÉS SZERVES ANYAG KÖLCSÖNHATÁSÁNAK  
TANULMÁNYOZÁSA

Az agyagásványokat igen széles körben alkalmazzák a különböző iparágak. Ennek fő oka azok igen változatos összetétele és szerkezete. A gyógyszeripar már régen - ujabban a nyújtott hatású készítményekben - a környezetvédelem pedig az utóbbi évtizedekben hasznosítja a rétegrácsos szerkezetű ásványok és a szerves anyagok kölcsönhatását. Ezek alapja lehet az agyagásványok adszorpciós, interkalációs és ioncserélő képessége.

Munkánk keretében az említett folyamatok közül az ásványok tulajdonságait jelentősen megváltoztató interkalációs reakciók felvételeit vizsgáltuk.

Kísérleti munkánk során a kaolin mintát kálium-acetát különböző töménységű vizes oldatával szobahőfokon különböző ideig reagáltattuk. Az oldat eltávolítása után a szilárd reakcióterméket röntgendiffrakciós-, termoanalitikai- és infravörös spektroszkópai módszerekkel vizsgáltuk.

Ezek segítségével megállapítottuk, hogy az interkaláció megtörtént, a rétegek közötti távolság ugyanis megnövekedett, a termikus stabilitás pedig csökkent.

Az irodalmi feldolgozás, a kémiai és termoanalitikai kísérletek, és a kiértékelés önálló munka.

Témavezető: Dr. Gáborné Fehér Magda

GYARMATHY DÓRA IV. GYOK

/P 42./

ELTE Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék

HIDROXIPROFILEZETT  $\beta$ -CIKLODEXTRIN-SZÁRMAZÉKOK KOMPLEXKÉPZÉSE

A ciklodextrinek zárványkomplekképzésük alapján a gyógyszer- és élelmiszeriparban széleskörűen hasznosítható segédanyagok. Magának a  $\beta$ -CD-nek rendkívül előnyös komplexképző tulajdonsága mellett hátránya, hogy vízben rosszul oldódik. Ezen hátrányt kiküszöbölendő állítottak elő különféle hidroxil-propil-származékokat.

A komplexképzés összehasonlító vizsgálatára modellanyagként a fenoltaleint alkalmaztam, amely a  $\beta$ -ciklodextrin kvantitatív meghatározására és kompetitív reakciók révén más ciklodextrin-komplexek stabilitási állandójának a meghatározásában reagensként is alkalmas. Munkám során kilenc különböző szubsztitúciós fokú származék fenoltaleinnel alkotott komplexének stabilitási állandóját határoztam meg spektrofotometriás módszerrel. Az eredményekből arra az előzetes következtetésre jutottunk, hogy a komplex stabilitása a szubsztituáltsági fok emelkedésével csökken.

Teljesen önálló munka.

Témavezető: Barcáné Dr. Budavári Ágnes

BEZSILLA ERZSÉBET, MAGYARI ANNA

/P 43./

DOTÉ III.sz. Belgyógyászati Klinika és Női Klinika

TERHESSÉG KEVERT KÖTŐSZÖVETI BETEGSÉGBEN

Negyvennégy kevert kötőszöveti betegségben szenvedő egyén terhességének retrospektív feldolgozását végeztük. Vizsgáltuk az élő gyermekek, halvaszülések és a spontán vetélések számát a betegséget megelőző és követő periódusban. Kevert kötőszöveti betegségben az élő gyermekek száma kevesebb mint az egészséges kontroll csoportban.

Eredményeink azt jelzik, hogy a betegséget megelőző időszakban is feltűnően gyakori a spontán abortus. Ezen betegek többségénél már a diagnózist megelőzően olyan jelzett klinikai eltérések voltak, melyek retrospektíve az autoimmun betegség, jelen esetben a kevert kötőszöveti kórkép megnyilvánulásai voltak. A betegséget követő időszakban a betegek nemcsak életkoruk, az ellőzetes spontán vetélések, hanem a már meglevő tüneteik miatt kisebb százalékban vállaltak további terhességet.

Retrospektív néztük azokat a klinikai és laboratóriumi eltéréseket, melyek oki tényezőként játszhatnak szerepet abban, hogy az élő gyermekek száma a kórképben szenvedőknél alacsonyabb mint az egészséges populációban.

TÉMAVEZETŐK: Dr. Bodolay Edit

Dr. Bacskó György

VISI NOÉMI V. é.

/P 44./

POTE Biológiai Intézet

A BRONCHOALVEOLARIS MOSÁSSAL NYERT SEJTEK VIZSGÁLATA HUMAN TÚDŐRÁK ÉS DISSZEMINÁLT TÚDŐMEGBETEGEDÉSEK ESETÉBEN, VALAMINT EXPERIMENTÁLIS CARCINOGENEZISBEN.

A bronchoalveolaris mosásnak a fiberbronchoszkóp bevezetése óta egyre növekvő jelentősége van a különböző human megbetegedések diagnózisában, illetve differencial diagnózisában is. Az általunk végzett kísérletek az előbbi technikával, mobilis sejtek révén jól kinyerhető alveolaris makrofágokon történtek. A visszanyert mosófolyadékból centrifugálással nyert üledékben található sejtek alapján meghatároztuk az össz sejtszámot, majd viabilitást vizsgáltunk. A kinyert sejtek differencial-citológiai vizsgálata Giemsa festéssel történt. Az alveolaris makrofágokban található szuperoxid-dizmutáz (EC 1.15.1.1.) enzim mennyiségi vizsgálatait ELISA, aktivitás mérését ELFO és spektroszkópos technikával végeztük, az említett sejtek funkcionális karakterizálása céljából.

Az irodalmi kontroll adatokkal összehasonlítva a SOD enzim mennyiségi emelkedését tapasztaltuk szilikózisos és tüdőtümoros betegeknél, specifikus gyulladásos betegségek esetében, illetve egyéb disszeminált tüdőbetegségekben változást nem észleltünk.

A tüdőrák pathogenezisének és pathomechanizmusának pontosabb megismerése céljából az említett BAL-el kinyert sejtek SOD enzimének vizsgálatát kontroll és policiklikus aromás szénhidrogénnel (3-metilkolantrén) kezelt hím patkányok esetében is elvégeztük.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Reisz Zsuzsanna

WEBER EDIT V. é.

/P 45./

POTE Központi Klinikai Kémiai Laboratórium

A Ca IONOK ÉS A THROMBIN HATÁSA THROMBOCYTÁKBAN A FEHÉRJÉK  
HYDRATÁCIÓJÁRA ÉS ASSZOCIÁCIÓS VISZONYAIRA

Kísérleteinkhez human thrombocytákot használtunk. 37 °C-on, I és 18 h között Hanks mediumban inkubálva vizsgáltuk a  $Ca^{++}$  és a thrombin hatását.

Mértük a kezelt thrombocyták  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{++}$ ,  $Mg^{++}$  valamint víztartalmát. Párhuzamos mintákat Triton X 100 nem ionos detergenssel kezelve, detergens szolubilis és detergens rezisztens frakciókat nyertünk. Meghatároztuk a detergens rezisztens frakció víztartalmát, mindkét frakció fehérje tartalmát, továbbá elektroforetikus módszerrel a frakciók fehérje összetételét. Utóbbit denzitometriásan is értékeltük.

$Ca^{++}$  és thrombin hatására jelentős, időben egymást kísérő változásokat észleltünk mind az ion, mind a víztartalomban, mind a detergens rezisztens fehérjék összetételében. A  $K^+$  vesztést a thrombocyták hidratációja, a  $Ca^{++}$  tartalom csökkenése és a detergens rezisztens frakció növekedése kísérte. Ez utóbbi különösen az aktinnál volt szembetűnő.

Kísérleti adataink arra utalnak, hogy  $Ca^{++}$  és thrombin hatására humán thrombocytákban egymással szoros összefüggésben változik a fehérje-fehérje, a fehérje-víz és a fehérje-ion asszociációs állapot.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Ludány Andrea, Dr. Kellermayer Miklós

Kísérleteink célja az volt, hogy sejtnövekedési faktorok, különösképp a humán thrombocyta-eredetű növekedési faktor (PDGF) tesztelésére alkalmas humán fibroblaszt sejt kultúrát hozzunk létre, mivel az általánosan használt egér 3T3 fibroblasztok nehezen elérhetőek és nagyfokú spontán transzformációt mutatnak.

A fibroblaszt sejteket egyrészt művi abortusból származó embrionális szövetekből, másrészt különböző koru egyének műtéti bőrpreparátumaiból nyertük.

A primér sejt kultúrák készítésekor alapvető különbséget tapasztaltunk a 6 különböző embrionális (HEF) és az 5 különböző bőr-eredetű (HBF) fibroblaszt-tenyésztés sejtjei között. Míg HEF sejteket a szövettenyésztésben általánosan használatos tripszines szövetfeltárással tetszőleges mennyiségben tudtunk előállítani, addig a humán bőrpreparátumokból proteolitikus enzimekkel és nativ aprításos módszerrel sem sikerült fibroblasztokat nyerni. Végül a HBF sejt kultúrák létrehozására bizonyos módosítással Warren és de La Cruz módszerét alkalmaztuk.

A különböző eredetű fibroblasztok szaporodási képességét szérumtartalmu és szérummentes, thrombocyta-szegény plazmát (PPP) tartalmazó tápfolyadékkal teszteltük, <sup>3</sup>H-thymidin-inkorporáció alapján autoradiográfia segítségével. A HEF sejt kultúrák esetén nem, vagy csak kismértékű "kontakt gátlás" volt észlelhető. Másrészt, ezek a sejtek intenzív DNS-szintézist folytattak a növekedési faktorokat bőven tartalmazó, szérummal dúsított tápfolyadékban. A HBF sejtek ugyanakkor, életkorfüggő különbséget mutattak a "kontakt gátlás" és a szérumtartalmu médiumban észlelt DNS-ujdon szintézis tekintetében.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Kellermayer Miklós, Dr. Bogner Péter



A perifériás fehérvérsejtek funkcionális vizsgálata nagyobb számú és ismételt mérések esetén szükségessé teszi a módszerek egyszerűsítését, és vizsgálati anyag, azaz a vér mennyiségének csökkentését. Mind a limfociták természetes citotoxicitása, mind a granulociták kemilumineszcenciája esetén elsősorban a sejtek szeparálása az időigényes eljárás. Ezt az ún. módosított centrifugálással tudtuk csökkenteni, illetve a teljes vérvizsgálatával tettük szükségtelenné ezt a lépést. Összehasonlítottuk a különböző eljárással nyert effektro sejtek természetes citotoxicitását a Cr<sup>51</sup> izotóppal jelzett K-562 target sejtekkel szemben 4 órás mikrocitotoxicitási tesztben. A vizsgálatokat 12 egészséges véradótól származó vérrel végeztük. A módosított - gyorsított - centrifugálással nyert limfociták NK funkciói teljes mértékben megfeleltek a hagyományos módszerrel izolált sejtekével. Teljes vér vizsgálata esetén a citotoxicitás mértéke csak a sejtszámbeli eltérés arányában volt kisebb a konvencionálisan feldolgozott sejtek citotoxicitásával. A target sejtek izotópfelvételének növelésével azonban ez kiküszöbölhető. Az in vitro interferon kezelés stimuláló hatása azonosan érvényesült mindhárom eljárás esetében. A kemilumineszcencia vizsgálatokat teljes vérrel illetve ugyanazon véradó szeparált granulocitáival végeztük. Bár teljes vér vizsgálata esetén a kemilumineszcencia abszolút értéke kisebb, de az egyéni különbségek egyformán értékelhetők illetve összehasonlíthatók voltak.

Vizsgálataink szerint a teljes vér felhasználása a korábban alkalmazott metodikák eredményével összehasonlítható értékeket adott. Az eljárás nemcsak kiküszöböli a nagyobb vérmennyiséget és lényegesen hosszabb időt igénylő szeparálási technikákat, de feltehetően az in vivo viszonyokat is jobban tükrözi az így kapott eredmények.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Mándi Yvette

MTA KOKI

## A KOLECISZTOKININ RECEPTOR ANTAGONISTA L-364, 718 HATÁSA AZ ACETILKOLIN FELSZABADULÁSRA TENGERIMALAC ILEUMBAN

A kolecisztokininnek (CCK) fontos szerepe van a bélműködés szabályozásában: fokozza a bél motilitását, gyorsítja a passzázst. Ez a hatása részben közvetlenül a simaizmon, részben indirekt módon, ingerületátvivő anyagok felszabadulásán keresztül valósul meg. Ilyen indirekt ut a CCK acetilkolin (ACh) felszabadító hatása az Auerbach plexusban.

Kísérleteinkben egy orálisan hatékony, nem peptid szerkezetű, benzodiazepin gyűrűt tartalmazó, perifériás receptorokra szelektív CCK antagonistá vegyület, az L-364, 718 hatását vizsgáltuk a CCK(33) által kiváltott ACh felszabadulásra. Alkalmazásával jobb betekintést kívántunk nyerni a CCK tengerimalac ileum hosszanti simaizom készítményen kifejtett hatásának eddig fel nem derített részleteibe. A simaizom készítmény perfúziós rendszerbe helyeztünk és szcintillációs számlálóval mértük a szövetből felszabaduló  $^3\text{H}$ -ACh mennyiségét (amely  $^3\text{H}$ -ACh-t a szövet az inkubálás során felvett  $^3\text{H}$ -kolinból képzett) és regisztráltuk a készítmény összehuzódását. Azt találtuk, hogy: 1/  $10^{-8}\text{mol/L}$  L-364, 718 nem befolyásolta szignifikánsan a nyugalmi ACh felszabadulást; 2/  $10^{-8}\text{mol/L}$  CCK (33) a nyugalmi ACh felszabadulás szignifikáns emelkedését okozta; 3/  $10^{-8}\text{mol/L}$  L-364, 718 a CCK nyugalmi felszabadulást fokozó hatását szignifikánsan gátolta.

Kísérleteinkben egy neuronális CCK receptort tudtunk antagonizálni, farmakológiai bizonyítékot szolgáltatva a CCK bélmozgást fokozó hatásának indirekt mechanizmusára. Ezen antagonizmusnak klinikai jelentősége lehet az irritábilis bélszindróma terápiájában. 80%-ban önálló munka.

Témavezető: Dr. Vizi E. Szilveszter és Dr. Hársing L. Gábor

JOKKEL GÁBOR és PITTNER JÁNOS ÁOK IV.

/P 49./

SOTE, Klinikai Kísérleti Kutató és II.sz. Élettani Intézet

KIBŐVÍTETT SZISZTOLÉS IDŐINTERVALLUM (STI) ANALIZÁLÓ PROGRAM  
C-64-RE

A szisztolés időintervallum Weissler-féle elemzése 1968 óta ismert non-invasív hemodinamikai vizsgáló eljárás. Az azóta eltelt évek alatt a rendszert többen pontosították, ill. kibővítették. Ezekkel a matematikai összefüggésekkel a bal kamrai szisztolés funkció jól megbecsülhető. A nagyszámú és terebélyes regressziós egyenlet viszont a manuális számolás a mindennapi orvosi munkában menekülési reflexet vált ki. Célkitűzésünk az volt, hogy ezt a számolási munkát az ezidőtájt legjobban elterjedt, olcsó Comodore C-64-es mikroszámítógépre bizzuk. A programot kiegészítettük adatbázis-kezelési és kényelmi funkciókkal. Számításainkat Szabó vizsgálatai alapján kibővített egyenletrendszer szerint végeztük. Rögzítésre kerülnek továbbá az esetleg felmerült szövődmények, a napi gyógyszerelés és az azonosító adatok. A mérhető szisztolés paramétereiből 21 származtatott értéket állít elő a program, az adatokat mágneslemezen rögzíti és tetszőleges számú kórlapbetétet nyomtat. A program jelenlegi formájában a Soproni Áll. Szanatóriumban és a MNKKK Égési Osztályán működik.

Témavezetők: Dr. Faragó Mária és Dr. Szabó Kornél

Napjainkban egyre nagyobb szerepet kapnak az orvosi diagnosztikában a modern képalkotó eszközök, így hazánkban is a gyógyászat mind szélesebb területén alkalmazzák őket. A mai értelemben vett orvosi képfeldolgozás kialakulása a CT megjelenésével kezdődött.

Az egyetemi oktatásra hárul az a feladat, hogy a jövőbeni orvosokkal megismertesse e készülék működési elveit, ellenkező esetben a gépekben rejlő, a mindennapi diagnosztizálást is segítő lehetőségek nem aknázhatók ki teljes mértékben.

Az elkészített program a számítástechnika által nyújtott vizuális lehetőségek felhasználásával nyújt betekintést a CT működésébe. A program három fő részből áll:

1/ A SOTE Biofizikai Intézet gyakorlatai között szereplő méréshez illeszkedő, a CT működési elvét szemléltető egyszerű modell ismertetése.

2/ A CT egyes generációi közötti különbségek bemutatása.

3/ Egy harmadik generációs CT legfontosabb funkcióinak szimulációja.

Önálló munka.

EINER TAMÁS VI. évf. /P 51./  
OTE III. sz. Belgyógyászati Klinika  
ITOTOXICITÁSI VIZSGÁLATOK ENDOTHEL SEJTKULTURÁN KEVERT  
ÖTÖSZÜVETI BETEGSÉGBEN

A kevert kötőszöveti betegség (MCTD) több szervet károsító autoimmun kórkép, melynek sajátos jellemzője a kisarteriák endothel károsodása. Vizsgáltuk, vannak-e endothel éjt ellenes citotoxikus antitestek a betegek szérumban, s van-e összefüggés az antitestek jelenléte és a szervi ünetei között.

A betegek szérumban levő citotoxikus antitestek komplement jelenlétében károsítják az endothel sejteket. Párhuzamosan vizsgáltuk a szérumok limfocita és monocita ellenes itotoxikus aktivitását is. Endothel sejtekkel kimerítve a orábban pozitív szérumokat, igazoltuk az antitestek endothel sejtre specifikus voltát.

Az endothel és a monocita ellenes citotoxikus antitestek jelenléte között szoros összefüggést találtunk. Az endothel és a monocita ellenes antitestek jelenléte és a ascularis keringészavarra utaló szervi tünetek között szoros összefüggés volt.

Az MCTD-s betegek szérumban előforduló endothel és monocita ellenes citotoxikus antitestek közötti összefüggés lapján felvetődik, hogy az endothel sejtekkel és a monocitákkal egyaránt reagáló antitestek állnak a jelenség áttérében. Feltételezhető, hogy ezen antitestek jelenléte meghatározó tényező a betegség kialakulásában és kimenetében.

Témavezető: Dr. Bodolay Edit

PITTNER JÁNOS

/P 52./

Klinikai Kísérleti Kutató és II.sz. Élettani Intézet  
KLINIKAI ÁLLAPOTJELZŐ PONTSZÁMOK ALAKULÁSA SÜLYOS ÉGETT  
BETEGEKNÉL

A klinikai állapotjelző pontszámok a betegek aktuális állapotának objektív jellemzésére szolgálnak. Mindegyik módszer lényege, hogy alapvető klinikai és laboratóriumi paraméterek normálértéktől való eltérését értékeli.

Munkánk során 60 súlyos égett beteg klinikai állapotát követtük az általunk kifejlesztett számítógépes program segítségével, az APACHE II és SAPS pontértékek alapján. Ezen két mutató alakulását vizsgáltuk a túlélők és az elvesztett betegek csoportjában. Mindkét csoport pontszámai fokozatosan emelkedtek az égésbetegség első hetében (állapotuk romlott), a túlélők csoportjában ezt követően a pontértékek csökkenése, az állapot javulása volt megfigyelhető. A meghaltak pontszámai a harmadik héten tovább romlottak. A két pontértéket összehasonlítva azt találtuk, hogy az APACHE II mutató érzékenyebben követi az égett betegek állapotváltozásait. Ezt azzal magyarázzuk, hogy az APACHE II hangsúlyozottan értékeli az oxigenizációs adatokat is, melyek gyakran romlanak a fellépő tüdőkárosodások következtében. Önálló munka.

Témavezető: Dr. Szabó Kornél

BABARCZY EMESE V. oh. /P 53./

SZOTE Kóréletani Intézet

KRÓNIKUS KOKAIN KEZELÉS HATÁSA ÉS BEFOLYÁSOLÁSA NEURO-  
HIPOFÍZIS HORMONOKKAL

Ismételt kokain kezelés magatartási hatásairól szóló irodalmi adatok eltérőek. Jelen kísérleteinkben patkányokban az ismételt kokain bevitel hatását vizsgáltuk a kokain indukálta szaglászó magatartás modelljében. Választ kerestünk arra, hogy kialakul-e tolerancia a krónikus kokain kezelést követően, s ha igen, akkor ezt a toleranciát a neurohipofízis peptidek hogyan befolyásolják. Korábbi adatok arra utalnak, hogy az oxitocin jelentős szerepet játszik az ópiát típusú kábítószeres ismételt adása során kialakuló tolerancia és függőség megváltoztatásában.

A peptid és kokain kezeléseket négy napon át ismételtük és az ötödik napon teszteltük a szaglászó magatartást. Megállapítottuk, hogy a neurohipofízis hormonoknak önmagukban adva szaglászó magatartást indukáló hatásuk nincsen. A kokain kezelés után tolerancia fejlődött ki. A tolerancia oxitocinnal gátolható volt, míg az arginin- és lizin vazopresszin hatástalannak bizonyult.

Témavezetők: Dr. Sarnyai Zoltán egyetemi gyakornok

Dr. Szabó Gyula egyetemi tanársegéd

## DEPRESSZIV VAGY ANTIDEPRESSZIV HATÁSÚ-E A KRÓNIKUS STRESSZ?

Kísérleteinkben összehasonlítottuk a különböző időtartamu (7, 14 és 28 nap) krónikus stresszelés okozta kísérletes depresszív vagy antidepresszív viselkedést, ill. az állatok morfin érzékenységet három (CFY, OFA és Wistar) patkánytörzsen.

Krónikus stresszorok: akusztikus stressz (120 dB, naponta 2x10 perc); elektromos lábshock (3.5 mA, naponta 20 perc); mozgáskorlátozás (szoros drótketrec, naponta 2x1 óra); hideg vízben való usztatás (10 °C, naponta 2x3.5 perc). Antidepresszív tesztként a Porsolt (1978) féle immobilizációs tesztet használtuk (5 perc uszás alatt mozdulatlanságban töltött idő). Hőfájdalomtesztként a forró lemez (HP) és farokkirántási (TF) tesztet használtuk.

Ugyanaz a stressztípus egyes fajtákban depresszív, másokban antidepresszív hatást mutatott. Az OFA patkányok a hideg vízben történt usztatásra, a Wistar patkányok a mozgáskorlátozásra reagáltak legérzékenyebben, a CFY patkányok mindkettőre nagyfokú érzékenységet mutattak. Különböző kvalitású és időtartamu stresszorok eltérően változtatták meg az immobilizációban töltött idő mellett a morfin analgetikus hatását is. Bizonyos párhuzamosságot találtunk az immobilizációban töltött idő és az exogén opiátra adott válasz között.

Eredményeink alapján feltételezhetjük, hogy a depresszió kiváltásában szerepet játszhat az endogén opioid rendszer megváltozott működése.

Témavezető: Szikszay Margit



**FOGPULPA ELEKTROMOS INGERLÉSSSEL KIVÁLTOTT ÉBRESZTÉSI KÜSZÖB  
ÖSSZEHASONLÍTÁSA LASSU-HULLÁMÚ ÉS PARADOX ALVÁSBAN**

Előzetesen beépített elektródák segítségével regisztráltuk patkányok alvását és megállapítottuk az ébredésre vezető fogpulpa-ingerlés elektromos paramétereit. A fogpulpa ingerlését a metszőfog pulpájába beépített bipoláris elektródával, négyszögingerek segítségével végeztük. A patkányokat 12-12 órás fény-sötét ciklusban tartottuk és a világos ciklus első órájában végeztük az ingerléseket. Patkányok ébrenléte alatt előzetesen megállapítottuk a magatartási fájdalomreakciók küszöbét, amely 0.7 és 2.1 mA között változott. Lassu-hullámú alvás alatt megállapítottuk a desynchronizációs válasz és a magatartási ébredési válasz kiváltásához szükséges áramerősséget, paradox alvás alatt csak a magatartási ébredési ingerküszöböt jegyeztük fel. Megállapítottuk, hogy a lassu-hullámú alvásban kisebb áramerősség elegendő a magatartási aktivációhoz, mint az ébrenlét folyamán. Paradox alvásban volt szükség a legmagasabb áramerősségekre a fogpulpa-ingerlés által kiváltott magatartási reakcióhoz. Meghatároztuk a 12 órás regisztrálási periódusban a különböző alvástádiumokban eltöltött idő tartamát és megállapítottuk, hogy egy óra alatt percenként ismételt ingerlés hosszantartó változásokat okozott szabadon mozgó patkányok alvás-ébrenléti ciklusában.

Témavezetők: Kapás Levente  
Benedek György

KONDÁKOR ISTVÁN V. é.

/P 56./

POTE Élettani Intézet

DIGITÁLIS "FIR" SZŰRŐ ALKALMAZÁSA BIOLÓGIAI JELEK ANALIZISÉ-  
BEN

Az orvosi diagnosztikában, illetve a kutatómunkában a bioelektromos jelek kiértékelésénél gyakran gondot okoz a zaj torzító hatása. Ez lehet alacsonyabb frekvenciájú -pl. az 50 Hz-es hálózat zaja, de lehet magasabb frekvenciájú, több kHz-es is.

A véges impulzusválaszú FIR-szűrők (Finite Impulse Response) a digitális szűrők egy nagy csoportja, melyek használata több szempontból kedvező a jelfeldolgozásban. Segítségükkel tökéletesen megvalósítható a lineáris fázismenet. Ez biztosítja ugyanis azt, hogy a jel "csucsai" nem sietnek vagy késnek a szűrés után. A latenciák ilyen értelemben vett állandósága igen fontos, hiszen pl. idegrendszeri vagy hallószervi betegek diagnosztikájában már 0,1-0,2 msec-os eltérés is hibás csoportbasorolást eredményezhet. Segítségükkel gyorsan és hatékonyan valósíthatunk meg összetett és ugyanakkor optimális frekvencia-átvitelt.

Az általam elkészített program segítségével tetszőleges paraméterű aluláteresztő, felüláteresztő, sávzáró, sáváteresztő, valamint ezek kombinációi állíthatók elő. A program FORTRAN nyelven készült, használata egyszerű, nem igényli a digitális szűrők mélyebb ismeretét. Főbb paraméterei: a jel mintavételi frekvenciája, a kívánt sávok határainak kijelölése, valamint az átviteli jellemzők megadása (záró vagy áteresztő sávról van szó). Az általam javasolt lineáris fázisú FIR-szűrő igen használhatónak bizonyul EEG, EMG elvezetések, illetve kiváltott potenciálok (BERA, CERA, VEP, SEP) előszűrésére a különböző klasszifikáló eljárások során.

TÉMAVEZETŐ: Czopf János

BENYÓ ZOLTÁN és KÖVECS KÁLMÁN IV. ÁOK

/P. 57./

Klinikai Kísérleti Kutató és II.sz. Élettani Intézet

ENDORFINOK SZEREPE AZ AGYI EREK SZÉNDIOXID IRÁNTI ÉRZÉKENYSÉGÉNEK  
SZABÁLYOZÁSÁBAN

Kísérleti adatok bizonyítják, hogy az endorfinok kulcserepet játszanak az agyi véráramlás autoregulációját biztosító mechanizmusokban. Nem találtunk viszont irodalmi közlést arra vonatkozóan, milyen hatása van az endogén opiátoknak az agyi erek CO<sub>2</sub>-érzékenységére, pedig ez a paraméter az agyi keringésreguláció egyik legfontosabb szabályozó tényezője. Kísérleteinkben altatott, lélegeztetett macskákon vizsgáltuk milyen hatása van az endogén opiát-rendszer bénításának az agyi erek regionális széndioxid érzékenységére? A regionális agyi véráramlás különböző artériás pCO<sub>2</sub>-értékek melletti meghatározását követően (H<sub>2</sub>-gáz clearance módszer) 1 mg/kg naloxon i.v. adásával bénítottuk az endogén opiát rendszer működését, majd a beavatkozást megismételtük. A pCO<sub>2</sub> függvényében feltüntetett áramlásértékek alapján számítógép segítségével lineáris regressziót számítottunk és meghatároztuk az áramlásértékekre legjobban illeszkedő egyenesek meredekségét.

Eredményeink szerint az endorfin-rendszer bénítása a különböző agyi régiók ereinek CO<sub>2</sub>-szenzitivitását eltérően befolyásolta míg a fehér állomány ereiben a CO<sub>2</sub>-érzékenység nem változott, a parietális agykéreg széndioxid iránti érzékenységét az endogén opiát-rendszer bénítása szignifikánsan csökkentette.

Önálló munka.

Témavezető: Dr. Sándor Péter

NYÁRFÁS GÉZA IV. é.

/P 58./

POTE I. sz. Belgyógyászati Klinika

### ISCHAEMIÁS SZÍVBETEGEK ERGOMETRIÁS VIZSGÁLATA

Bruce által kidolgozott és kerékpárergométerre adaptált maximális, többlépcsős tünethatárolt ergometriás módszerrel egészséges hallgatókat (95 fő) és ischaemiás szívbetegeket (253 fő) vizsgáltam. A szívbetegek alapvetően 2 csoportot alkottak: coronaria szívbetegek, vírusos eredetű cardiomyopathiás esetek. Valamennyiük nyugalmi fizikális vizsgálaton esett át, ennek során diagnosztikus EKG felvétel készült.

A betegek adatait (azonosító, somatometriás adatok, nyugalmi vérnyomás és szívfrekvencia) és a terhelés alatti méréseket (szívfrekvencia, vérnyomás, megszakítási okok) C-64 személyi számítógép segítségével adatbázisban rögzítettem. Az adatbázis kezelő program segítségével származtatott adatok (becsült oxigénfogyasztás, állóképességi paraméterek) is számíthatók voltak, melyeket a primer adatokkal együtt tároltam.

Nem végeztem el a terhelést azoknál, akik manifestan decompensáltak voltak, vérnyomásuk magas volt ( $>160/100$  Hgmm), nyugalomban tachycardak ( $>120/\text{min}$ ) voltak ill. nyugalmi EKG felvételükönk veszélyes ritmuszavar volt jelen.

Megszakítottuk a terhelést veszélyes ritmuszavarok, kritikus vérnyomásemelkedés ( $>230/120$ ), anginás panasz, dyspnoe balkamrai gyengeség jeleinek kialakulásakor. A terhelés fiziológiai végpontjának a korcsoportos maximális szívfrekvencia körzetében kialakult gyengeségérzést tekintettük. A mért és származtatott paramétereket egészséges és betegek ill. utóbbin belül jellegzetes betegcsoportok bontásban tárgyalom.

Következtetések:

- az ergometria klinikai körülmények között is hasznos eszköz a betegség valamint a következményesen kialakult egészségromlás mértékének leírására,
- hasznos az ischaemiás szívbetegségek egyes csoportjainak (coronaria szívbetegek - cardiomyopathia) elkülönítésében,
- az állóképességi paraméterek és reakciókinetika alkalmazásával munkaalkalmassági kérdések eldöntéséhez, gyógyszerhatások értékeléséhez kaphatunk segítséget.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Mezey Béla



BRÁZDA EDDGÁR ÁOK V.

/E 59./

SOTE Élettani Intézet

BIFUNKCIONÁLIS SULFHIDRIL REAGENSEK: A MITOKONDRIÁLIS FOSZFÁT  
TRANSPORT PROTEIN ÚJ GÁTLÓSZEREI

A mitokondriumok belső membránjában található foszfát transzport protein (PTP) az ATP szintézishez szükséges anorganikus foszfát bejutását biztosítja a mátrixtérbe. A PTP funkcionális szempontból fontos helyen ciszteint tartalmaz és polipeptidlánconként egy molekula SH reag. enst képes megkötni. A karrier funkcionális egysége viszont két SH csoportot tartalmaz. Ezek alapján felmerül annak a lehetősége, hogy a PTP a membránban két, esetleg több azonos alegységből tevődik össze. Ha az izolált PTP preparátumban keresztkötő szerek hatására magasabb molekulatömegű komponensek jelennek meg, az a fehérje oligomér szerkezetére utalhat. Ezért kezdtük vizsgálni bifunkcionális SH reagensek hatását patkány májából izolált mitokondriumon.

Megállapítottuk, hogy azonos körülmények között a foszfátfelvételt 50%-os gátlását a p-pheniléndimaleimid (p-PDM) 55  $\mu$ M koncentrációban, míg a monofunkcionális n-etilmaleimid (NEM) 160  $\mu$ M koncentrációban hozza létre. A reagáló SH csoportok érzékenysége p-PDM iránt jelentősen változik a mitokondrium belső pH-jának függvényében: a pH csökkenések kb. 1 egységgel az 50%-os gátláshoz szükséges p-PDM koncentrációt 55  $\mu$ M-ról 90  $\mu$ M-ra növeli. Reverzibilis SH reagens kivédi mind a p-PDM mind a NEM hatását.

Az elvégzett vizsgálatok alapján valószínűleg a p-PDM ugyanazzal az SH csoporttal reagál, mint amelyikkel a korábban alkalmazott gátlószerek (NEM, mersalyl).

Témavezető: Dr. Ligeti Erzsébet

KURIN KRISZTINA GYÖK IV. /E. 60./  
SÖTE, ELTE, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék  
SZIMPATOMIMETIKUS HATÁSÚ GYÓGYSZERVEGYÜLETEK VISELKEDÉSE  
OSZCILLÁLÓ KÉMIAI REAKCIÓKBAN

Az oszcilláló kémiai reakciók vizsgálata a kémiai kinetikai kutatások egyik legjelentősebb területévé vált napjainkban, mivel viszonylag egyszerű kémiai rendszerek tanulmányozása alapján az önszabályozó rendszerek működésének olyan alapvető törvényszerűségei tárhatók fel, amelyek érényesek lehetnek a biokémiai és biológiai rendszerekre is.

TDK munkám során olyan gyógyszervegyületeket kerestem, amelyek oszcilláló kémiai reakcióba vihetők és kémiai szerkezetük lehetőséget ad a szerkezet és oszcilláló viselkedésmód közötti összefüggés tanulmányozására. Az ilyen típusú vegyületek körében több olyan új jelenséget figyeltem meg, amelyet zárt kémiai rendszerekben még nem írtak le (gerjeszthetőség, bistabilitás) és amely az önszabályozó rendszereknek is fontos tulajdonsága.

Témavezető: Dr. Varga Margit

Az acetont hosszú ideig a vizelettel és a légzéssel kiürülő végtermékeknek tartották. Radioaktív acetonnal végzett in vivo kísérletekben izotóp beépülést észleltek glikogénbe, laktátba és glükózba, amiből arra következtek, hogy az aceton glükoneogenezis prekurzor. Az acetonból történő glükoneogenezishez azonban két, NADPH-t igénylő monooxigenáz által katalizált lépés is szükséges, ugyanakkor ismeretes, hogy a monooxigenázok NADPH ellátása éppen a glükoneogenezis terhére történik. Megvizsgáltuk az aceton esetleges toxikus hatását izolált hepatocitákon. Az aceton még 20 mM koncentrációban sem gátolta izolált hepatociták fehérjeszintézisét ( $^{14}\text{C}$ -valin inkorporáció fehérjébe). Kísérleteimben az acetonból történő nettó glükóztermelést vizsgáltam éhező egerekből izolált májsejteken. Aceton adása esetén a glükóztermelés emelkedését nem tapasztaltam. Metilglioxál (amely az acetonból történő glükoneogenezis során a monooxigenázok által katalizált reakciók után keletkező intermedier) ill. alanin, mint glükoneogenezis szubsztrát adása esetén viszont a glükóztermelés fokozódott. Alanin jelenlétében aceton adása tovább növelte a nettó glükóztermelést alacsony alanin koncentrációk esetében, amiből arra következettünk, hogy megfelelő glükoneogenezis - NADPH ellátás - esetén az aceton alternatív glükoneogenezis szubsztrát. Az állatműtétek kivételével a kísérleteket önállóan végeztem.

Témavezető: Kalapos Miklós és Mandl József

### HÁROM KÜLÖNBÖZŐ ANTIDEPRESSZÁNSNAK A PATKÁNYOK ALVÁS-ÉBRENLETI AKTIVITÁSÁRA KIFEJTETT HATÁSA

Régóta ismert tény, hogy az endogén depresszióban szenvedő betegek jellegzetes alvászavarainak a rendezésével, magának a depresszióknak a tünetei is jelentősen mérsékelhetőek, vagy meg is szüntethetőek. Mindez ahhoz a feltételezéshez vezetett, hogy a betegség és a kísérő alvászavarok közös eredetre vezethetőek vissza, sőt egyesek szerint a betegség kialakulásának az oka talán éppen az alvás-ébrenléti aktivitás zavaraiiban keresendő.

Intézetünkben ezért is tartjuk fontosnak, hogy különböző antidepresszánsoknak az alvásra kifejtett hatásait krónikus kísérletben vizsgáljuk.

Jelen kísérleteinkben a Noradrenalin (NA) és a Dopamin (DA) újrafelvételét gátló Nomifensinnek, a szelektíven a központi idegrendszer szerotoninerg (5-HT) rendszereire ható Trazodonnak, és a cAMP szintet növelő Rolipramnak - a klinikumban már bevált antidepresszánsoknak - az alvás-ébrenléti aktivitásra kifejtett hatásait vizsgáltuk patkányban.

Az állatokat 5 napig naponta kétszer fiziológiás sóval, majd pedig 11 napig a szerek különböző dózisaival kezeltük. Az értékelést EEG és az ebből számított teljesítménysűrűség spektrum segítségével végeztük.

A Trazodon és a Nomifensin kis dózisa elsősorban a NREM alvásban eltöltött időt fokozták, a Rolipram pedig a REM alvást gátolta és nagy dózisban az ugyancsak nagy dózisú Nomifensinhez hasonlóan növelte az ébrenlétben eltöltött időt.

Témavezető: Lelkes Zoltán



HORVÁTH BALÁZS V. OH.

/E 63./

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Élettani Intézet

### **DOPAMIN AUTORECEPTOR ANTAGONISTÁK HATÁSA SUBSTANTIA NIGRA LÉZIONÁLT PATKÁNYOKRA**

A közelmúltban előállított, elsődlegesen DA autoreceptor antagonistá (+)UH-232 és (+)AJ-76 hatását vizsgáltuk unilaterális substantia nigra-lézionált patkányok magatartására, és néztük ezen állatokban az in vivo dopamin receptor kötődést. Főbb eredményeink:

- a, Egyik szer sem okozott szignifikáns rotációt.
- b, Mindkét anyag antagonizálta az apomorphin indukálta kontralaterális forgást, s a tipusos kétsúcúsgömböt egysúcúsvá változtatták, ami arra utal, hogy kötődtek a denervációval szuperszenzitívvé tett postsynaptikus receptorokon.
- c, Utóbbit támasztja alá, hogy mindkét szer leszorította a kötődési helyekről az agonista DP-5,6-ADTN-t a denervált és az innervált oldalon egyaránt. A (+)UH-232 e tekintetben szignifikánsan kisebb hatásúnak bizonyult a lézionált oldalon az intakthoz képest. A (+)AJ-76 hatása nem különbözött a két oldalon.

Az az egyre inkább nyilvánvaló tény, hogy a megváltozott érzékenységgű receptorok farmakológiailag eltérnek a normoszenzitívektől, valamint az, hogy feltehetően számos pszichiátriai kórkép hátterében ez a változás húzódik meg, felveti a lehetőségét és szükségességét új típusú, csak ezen receptorokon ható agonista vagy antagonistá gyógyszerek kifejlesztésének.

Témavezető: Dr. Hajós Mihály

EGY CALCIUM ANTAGONISTA, AZ S-EMOPAMIL HATÁSA AZ ANOXIÁRA  
BEKÖVETKEZŐ EEG VÁLTOZÁSOKRA

A nemzetközi irodalomban egyre több szerepel arról, hogy a kalciumantagonisták különböző pathológiás állapotokban ( hypoxia, ischaemia ) szöveti védőhatást gyakorolnak. Mivel az agyszövet az egyik legérzékenyebb szövet ezen ártalmakkal szemben, célszerűnek látszott megvizsgálni az S-EMOPAMIL hatását hypoxiában, mert ez az anyag át tud jutni a vér-agy gáton. Kísérleteinkben ezen anyag agyi vérkeringésre és a hypoxia hatására bekövetkező EEG eltűnés idejére gyakorolt hatását kívántuk megvizsgálni.

Kísérleteinket 20 db. Nembutállal alitatott, Flaxedillel immobilizált, mesterségesen lélegeztetett macskán végeztük. Kipreparáltuk az artéria és véna femoralist és az artéria lingualist. Parietalisan, a sutura sagittalistól kb. 1 mm-re a koponyacsontba ablakot ültettünk, amelyen keresztül a fluoro- reflektometriás méréseket végeztük. Regisztráltuk az EEG-t parietalis elvezetésben. A hypoxiát N<sub>2</sub> 10% CO<sub>2</sub> gáz 2 perces belélegeztetésével hoztuk létre. Az S-Emopamil kezelést 0.5 mg/kg dózisban iv. adtuk be.

Vizsgálataink szerint a kontrol csoportban anoxia alatt az EEG átlag 86 sec. alatt tűnt el. Az anoxia után az EEG átlag 100 sec múlva tért vissza. Korrelációt találtunk az EEG eltűnési ideje és az artériás pO<sub>2</sub> között. Eddigi kísérleteink során a kontroll és S-EMOPAMIL kezelés utáni reakciók között szignifikáns különbség volt, melyben az S-Emopamil védőhatására következtethetünk az agyi hipoxiával szemben.

A kísérleteket és kiértékelésüket a szerzők maguk végezték.

Témavezetők: Dr. Pék László és Dr. Pál Miklós

BERKE TAMÁS IV. é., GALAMBOS CSABA III. é. /E 65./

POTE Központi Klinikai Kémiai Laboratórium

A K ÉS Na IONOK MOBILITÁSA PATKÁNY THYMUS LYMPHOCYTÁKBAN

Kísérleteinkben kétféle lymphocytapreparátum iontartalmának változásait vizsgáltuk.

I. Az Allfrey és mtsai által kidolgozott 0.25 M szacharózban izolált tisztítatlan lymphocyta magfrakció K és Na mentes mediumban több óra után is jelentős mennyiségű K iont képes megtartani. Ugyanakkor Na ionjait gyorsan elveszti.

II. A szintén izotoniás szacharóz oldatban szuszpendált, nem homogenizált lymphocytákat párhuzamba állítva a homogenizálás után nyert magfrakcióval, hasonló viselkedést mutatnak az ionváltozásaikat tekintve. Az intracelluláris K koncentráció alig csökken, ugyanakkor a Na ion a homogenizált min-tában tapasztalt csökkenést mutatta. Az ionmentes szacharóz oldatból áttéve a sejteket K és Na tartalmu médiumokba azt tapasztaltuk, hogy a K ion kis mértékben követi a környezet ionváltozásait, míg a Na ion sokkal nagyobb mobilitást mutat.

Megfigyelésünk, miszerint a homogenizálással kiterjedten roncsolt felszínű, és a kizárólag inkubálás mellett épebben maradt lymphocytákban a K és Na ion mobilitása hasonló, arra utal, hogy a sejtfelszín önmagában nem tehető felelőssé a K és Na ionok megoszlásának szabályozásáért.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Kellermayer Miklós, Dr. Bogner Péter

SZIRMAI LÁSZLÓ, KOMJÁTI KATALIN és SÁNDOR NORBERT VI. ÁOK /E 66./  
Klinikai Kísérleti Kutató és II.sz. Élettani Intézet  
AZ ENDOGÉN OPIÁT-RENDSZER BÉNÍTÁSÁNAK HATÁSA AZ AGY REGIONÁLIS  
VÉRÁRAMLÁSÁRA VÉRZÉSES SHOCKBAN

Az utóbbi évek kutatásai arra utalnak, hogy az endogén opiátrendszer jelentős szerepet játszik a shock pathomechanizmusában. Más adatok szerint az endorfinek a központi idegrendszer véráramlás szabályozásának is kulcsfontosságú tényezői. Altatott, lélegeztetett macskákön végzett kísérleteinkben ezért azt vizsgáltuk milyen hatással van az agyi véráramlásra vérzékes shock állapotában az endogén opiátrendszer működésének specifikus bénítása? A shock létrehozása céljából az állatok artériás nyomását 120 percre 60 Hgmm-re csökkentettük, majd a teljes levett vérmennyiséget retranszfundáltuk. A hypotensio 60. percében az állatok egyik csoportja 10 µg/kg naloxont, a másik (kontroll) csoportja csak vehiculumot kapott, intracerebroventricularisan. Az anyagbeadásokat megelőzően és azt követően több ízben meghatároztuk a nyúltvelő szöveti véráramlását (H<sub>2</sub>-gáz clearance módszer).

Eredményeink szerint 1/ a vehiculummal való kezelés a kontroll csoport állatainak nyúltvelői véráramlását nem befolyásolta. Naloxon adására viszont a nyúltvelő véráramlása - mely a kiindulási

0.43 ml/g/perc értékről véreztetés hatására 0.18 ml/g/percre csökkent - szignifikánsan fokozódott (0.37 ml/g/perc és ellentétben a kontroll állatokkal, a retranszfuziót követően visszatért a véreztetés előtti szintre. 2/ A kontroll 9 állatból 5 nem érte meg a retranszfuzió utáni 10. percet, míg a 7 naloxonnal kezelt állat közül valamennyi túlélte ezt az időszakot.

Teljesen önálló munka.

Témavezető: Dr. Sándor Péter

GYŐRI ANIKÓ, NÉMETH SZILVIA védőnők /E 67./  
OTE Bű. Főiskolai Kar, Alapozó Tárgyak Oktatói Csoportja  
Budapest  
NITRÁT OKOZTA METHEMOGLOBINÉMIA VIZSGÁLATA TERHES PATKÁ-  
NYOKBAN

Irodalmi adatokból, valamint saját korábbi kísérleteink eredményeiből tudjuk, hogy a nitrát tartalmu ivóvizet fogyasztott terhes patkányok utódaiban jelentős szenzoro-motoros működési zavarokat találni. Feltételezhető, hogy a zavarok oka a nitrát, nitrit okozta szöveti hipoxia amely az intrauterin fejlődő központi idegrendszert károsítja. A feltételezés igazolása céljából terhes patkányok egyik csoportjában a megtermékenyüléstől 15 napon át 2,4 mM  $\text{KNO}_3$  at tartalmazó, a másik csoportjában nitrátmentes ivóvizet adtunk és mértük az állatok vérének methemoglobin koncentrációját. Egy másik, nem terhes állatcsoportot is a fentiekkel azonos mennyiségű nitrátot tartalmazó vízzel itattunk.

Azokban az állatokban, amelyek nitrát tartalmu ivóvizet fogyasztottak, terhességüktől függetlenül jelentős methemoglobin koncentráció növekedést találtunk. A növekedés a terhesség harmadik napján érte el maximumát, majd fokozatosan lecsökkent. A terhes, illetve nem terhes, de nitrátos vizet fogyasztottak vérében a methemoglobin koncentráció jelentősen magasabb volt a terhésekben, a nem terhésekéhez képest. A legnagyobb különbséget az itatás /illetve terhesség/ harmadik napján találtuk a két csoportban. A nitrátmentes vizet fogyasztott terhes állatokban methemoglobinémia nem fordult elő.

A methemoglobin szint emelkedése, időpontját tekintve egybeesik azzal az időszakkal, amikor a patkányembrió központi idegrendszere fejlődik. Ezért lehetségesnek tartjuk, hogy a nitráttal terhelt anyaállatok utódaiban megfigyelt szenzoro-motoros zavarok oka a methemoglobinémiával járó átmeneti hipoxia.

Megfigyeléseinket humán patológiai szempontból is figyelemreméltónak tartjuk, mivel a nitráttal kontaminált területen élő korai terhességben lévőek nem ismerve terhességüket nitrátos vizet fogyasztva magzataikat veszélyeztetik.

RÁCZ ATTILA V. ÁOK /E 68./

Biofizikai Intézet és II.sz. Belklinikai

A HIDROGÉN-PEROXID ÁLTAL LÉTREHOZOTT NUKLEOPROTEID KÁROSODÁS  
VIZSGÁLATA T7-BAKTERIOFÁG MODELLRENDSZERBEN

A szabad-gyökök szerepe ma már több patológiai folyamatban ismeretes, többek között genotoxikus hatással is rendelkeznek. Kísérleteink célja az volt, hogy egy olyan modellt hozzunk létre, amelyen jól vizsgálható a szabad-gyökök hatása a nukleoproteidok stabilitására. Szabad-gyököt hidrogén-peroxiddal hoztunk létre, nukleoproteidként T7-bakteriofágot használtunk. A sérülést szerkezeti szinten optikai melting méréssel, biológiai szinten a bakteriofág fertőzőképességének vizsgálatával határoztuk meg. Gyökfogóként Sillibilint alkalmaztunk. Azt tapasztaltuk, hogy hidrogén-peroxid jelenlétében a fehérjék denaturációja, a DNS letekeredése, a random-coil állapot felvétele a kontrollhoz képest alacsonyabb, a DNS két szálának szétválása változatlan hőmérsékleten megy végbe. Egyik fázisátmenet esetén sem tapasztaltunk kooperativitás változást. Mindebből arra következtethetünk, hogy a hidrogén-peroxid elsősorban nem a nukleinsavra kifejtett oxidatív hatása révén, hanem a fehérjestruktúra megváltozásán keresztül ill. a DNS térszerkezetének módosításával fejti ki hatását.

Teljesen önálló munka.

Témavezető: Dr. Tóth Katalin és Dr. Vereczkey András

PANYI GYÖRGY és VEREB GYÖRGY  
DOTE Biofizikai Intézet

/E 69./

QUIN-2 ÉS INDO-1 FELHASZNÁLÁSA CYCLOSPORIN A KEZELT  
LIMFOCITÁK INTRACELLULÁRIS SZABAD KALCIUM TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSÁRA

A kalcium - mint második hírvivő - szerepének tisztázásához elengedhetetlen az intracelluláris szabad kalcium szint mérése. Ennek egyik formája a fluoreszkáló kalciumkötő kelátorok alkalmazása.

Jelen kísérleteinkben a QUIN-2 és INDO-1 EGTA-analóg festékeket alkalmaztuk. A sejtek életképességének megőrzésére és a festékfelvétel optimalizálására módszert állítottunk be. Ismerve a két festék különböző fluoreszcenciás tulajdonságait és a méréshez szükséges intracelluláris koncentrációit, feltételeztük, hogy a QUIN-2 - vel végzett mérések érzékenysége a gyors, tranziens változások detektálásánál elmarad az INDO-1-gyel végzett méréseké mögött.

Humán B (P3HR 1) és T (HUT 78) limfoblasztoid sejtvonalakon végzett kísérleteink a fenti feltevést igazolták: a Cyclosporin A által a B limfocitákban okozott tranziens kalcium koncentráció növekedést csak INDO-1-gyel tudtuk kimutatni.

Témavezetők: Prof. Dr. Damjanovich Sándor  
Dr. Balázs Margit  
Dr. Matkó János

VEREB GYÖRGY és PANYI GYÖRGY  
DOTE Biofizikai Intézet

/E 70./

CYCLOSPORIN A HATÁSA LIMFOCITÁK KALCIUM HOMEOSZTÁZISÁRA

Az elsősorban helper T sejteket gátló immunszuppresszív gyógyszerként használt Cyclosporin A (CsA) hatásmechanizmusa a sok erre irányuló vizsgálat ellenére máig is tisztázatlan kérdés. Tekintettel a kalcium központi szerepére a sejtek anyagcseréjének és proliferációjának szabályozásában, kísérleteinkben a CsA által az intracelluláris szabad kalcium koncentrációra kifejtett, eddig még kevéssé tanulmányozott korai hatásokat vizsgáltuk.

CsA farmakológiai dózisának 1-10 - szeresével kezeltünk humán P3HR-1 jelű B és HUT-78 jelű T limfoblasztoid sejteket valamint BALB/c egér timocitákat. Az ic. kalcium meghatározását QUIN-2 és az annál előnyösebbnek bizonyuló INDO-1 fluoreszcens kelátorokkal végeztük.

Megállapítottuk, hogy a CsA mind B, mind T limfocitákon az ic. kalcium szint gyors, tranziens, dózisfüggő növekedését okozza, amit a feszültségfüggő  $K^+$  és a  $Ca^{++}$  csatornák blokkolása nem gátol, viszont extracellulárisan adott 10 mM EGTÁ igen. CsA ismételt adására a kalcium tranziens újra kiváltható és a nyugalmi szinthez képest egyre magasabban ér el egyensúlyi helyzetet.

Mindezek arra engednek következtetni, hogy a CsA saját ionofor hatással rendelkezhet.

Témavezetők: Prof. Dr. Damjanovich Sándor  
Dr. Balázs Margit  
Dr. Matkó János



ÁCS GÉZA IV.é.

/E 71./

DOE Közegészségtani és Járványtani Intézet

TETRADEKANOIL FORBOL ACETÁT /TPA/ HATÁSA EGYES GLIKOLITIKUS ENZIMEK AKTIVITÁSÁRA HL-60 ÉS U-937 SEJTVONALAKBAN

Ismert, hogy TPA és Konkanavalin A /ConA/ kezelés hatására a limfocitákban megnő a glikolitikus enzimek aktivitása. Ez azzal magyarázható, hogy TPA és ConA hatására a limfociták proliferálnak, és a glikolitikus enzimek fokozott aktivitása a proliferáló szövetekre jellemző.

Ismert az is, hogy vannak olyan sejtvonalak, melyekben a TPA nem idéz elő proliferációt, ellenkezőleg, a szaporodást leállítja, és a sejteket differenciálódásra készíti.

Felmerül a kérdés, hogy differenciálódó sejtekben a TPA hatására hogyan változik a glikolitikus enzimek aktivitása.

Kísérleteinkben HL-60 és U-937 sejteket TPA különböző koncentrációival, illetve különböző tumor promoter aktivitással rendelkező forbol észter származékokkal kezeltük. A piruvát kináz és a laktát dehidrogenáz enzimek aktivitását követtük nyomon a kezelést követően különböző időpontokban 72 órán át.

Megállapítottuk, hogy TPA kezelés hatására az enzimek aktivitása csökken. A TPA-nak ez a hatása dózis-függőnek bizonyult. A különböző tumor promoter aktivitással rendelkező forbol észter származékok enzimaktivitásra gyakorolt hatása arányos volt a promoter aktivitásuk mértékével.

Témavezető: Dr. Boján Ferenc

HENICS TAMÁS v. é.

/E 72./

POTE Központi Klinikai Kémiai Laboratórium

EMBERI VÉRSZÉRIUMBÓL IZOLÁLT 50 000 D-NÁL KISEBB MOLEKULA-  
SÚLYÚ FEHÉRJÉK HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA SZÖVETTENYÉSZETEKEN

Vizsgálatainkhoz humán embrionális fibroblaszt (HEF) és hu-  
mán epidermoid daganatos (HEp-2) szövetkultúrák 2-3 napos  
monolayer tenyészeit használtuk. A kismolekulasúlyú fehér-  
jéket gyűjtött humán szérumból ultraszűrővel (50 000 D-nál  
elválogató Centriflo membrán) izoláltuk. A kísérletek során a  
szövettenyészetekhez emelkedő mennyiségben és különböző inku-  
bációs idővel adtuk ultraszűrleteket. A kezelés után a  
sejteket a cytoskeletális struktúrák feltüntetésére alkalmas  
Coomassie festéssel festettük. Eredményeink azt mutatták,  
hogy a kismolekulasúlyú fehérjék jelenléte a tápoldatban dó-  
zistól függően a cytoskeleton általunk "vakuolizációjának"  
nevezett átrendeződését okozta. A legkifejezettebb hatást a  
3 órás inkubációs idő esetében láttuk.

Kaskád molekulaszűrést végezve (1 000 - 50 000 D tartomány-  
ban) megállapítottuk, hogy a vakuolizációért felelős kompo-  
nens nagy valószínűséggel a 30 000 D-nál nagyobb tartomány-  
ban van. Jelentős különbséget találtunk a normál és a daga-  
natos sejtek közt: kifejezett hatást a daganatos kultúrák  
esetében tapasztaltunk.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Kőszegi Tamás

LUCZAI ANDREA és TREUER TAMÁS ÁOK IV.

/E 73./

SOTE, Élettani Intézet

IZOLÁLT SZIV-MITOKONDRIMUMOK MÁTRIX SZABAD Ca KONCENTRÁCIÓJÁNAK  
MÉRÉSE FLUORESCENS FESTÉKEK (QUIN2, FURA2) SEGÍTSÉGÉVEL

A magasabb rendű élőlények mitokondriumaiban a Ca felvételi uton kívül kétféle Ca leadási mechanizmus található. Az utóbbi években kimutatták, hogy a mitokondriális Ca felvétel nem, vagy alig működik a nyugalmi citoplazmatikus  $Ca^{2+}$ -nál (100-200 nM). A Ca transzport rendszerek másik lehetséges szerepe a mátrix Ca koncentrációjának szabályozása. A mitokondrium belső terében három olyan enzim található, amely Ca-mal aktiválható és ezek működési sebessége meghatározza az oxidatív anyagcsere intenzitását. Amennyiben a mátrix fiziológias szabad Ca koncentrációjának a dehidrogenázok érzékenységi tartományában mozog úgy lehetőség nyílik ezen enzimaktivitás in vivo szabályozására.

Kísérleteinket Ca szenzitív fluoreszcens festékeket, a fura2-t ill. quin2-t sikerült bejuttatni az izolált szivmitokondrium belső terébe. Ca érzékeny elektródával mértük a mitokondriális Ca felvételt és ezzel párhuzamosan a mátrix szabad Ca szintjét a bejuttatott festék fluoreszcenciája segítségével. Kimutattuk, hogy az in vivo körülmények között mérhető Ca tartalom ingadozások a mátrix szabad Ca szintjét 60-1000 nM között változtatják. Ez egybeesik a dehidrogenázok aktiválódási tartományával.

Témavezetők: Dr. Lukács Gergely és Dr. Kapus András

SZEMES LÁSZLÓ VI. é. /E 74./  
POTE Élettani Intézet  
KÜLÖNBÖZŐ HIPPOKAMPÁLIS SEJTSZÁMMAL RENDELKEZŐ PATKÁNYTÖRZSEK  
TÉRBELI TÁJÉKOZÓDÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Korábbi vizsgálataink azt mutatták, hogy az intézetünkben használt CFY és Long-Evans patkánytörzsek hippokampuszai között lényeges strukturális különbség van. Nevezetesen a gyurus dentatus szemcsesejtjeinek száma a CFY törzsben másfélszer több, mint a Long-Evans törzsben talált érték. A különbség genetikusan és a születés utáni első hónapban kialakul. Jelen kísérleteinkben azt kívántuk kideríteni, hogy e strukturális különbségnek van-e az állatok magatartásában regisztrálható következménye.

Mivel a téri információk feldolgozásában jelentős szerepet játszik az állatok hippokampusza, ezért nyolckarú labirintusban és a Moris-féle vizilabirintusban az állatok téri tájékozódását vizsgáltam. A két különböző törzshöz tartozó, egyidős, fiatal, felnőtt patkányos viselkedése között szignifikáns különbséget nem találtam. Ugyanakkor azonban a CFY törzsön belül az egyes állatok közötti különbség igen nagy volt, szemben a Long-Evans törzssel, amely e vizsgálatban homogénnek bizonyult.

Kísérleteink eredményei arra utalnak, hogy a két törzs között markáns különbség nincs a tájékozódási magatartásban. Az eredmények magyarázatát azonban jelentősen befolyásolja a CFY törzsön belüli nagy szórás. Ennek okát egyelőre nem ismerjük.

További kísérleteinkben, újabb magatartási tesztekkel és szövettani vizsgálatokkal kívánjuk kideríteni a CFY törzsön belüli szórás okát. Célunk annak meghatározása is, hogy a két törzs hippokampusza között van-e egyéb strukturális különbség.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Seress László

SÁNDOR PÉTER VI. é., HAJNAL ANDRÁS VI. é. /E 75./

POTE Élettani Intézet

A LATERÁLIS HYPOTHALAMUS MIKROIONTOFORETIKUS KAINSAV LÉZIÓ-  
JÁNAK HATÁSA A TÁPLÁLÉKFELVÉTELRE ÉS A TESTSÚLYSZABÁLYOZÁS-  
RA, VALAMINT AZ EEG-S TEVÉKENYSÉGRE

A laterális hypothalamus-szindróma tünetei (fogyás, táp- és vízfelvétel csökkenés, motoros és szenzoros zavarok) mind az LH elektrolitikus, mind a magon áthaladó ill. benne végződő catecholaminergiás pályák szelektív léziójával létrehozhatók. A perikarion specifikus LH léziók irodalmi eredményei azonban nem ilyen egyértelműek és csak fenntartásokkal fogadhatóak el. Az ezekben az esetekben alkalmazott mikroinjekciós technikával beadott excitotoxinok, kainsav (KA), iboténsav túlságosan kiterjedt roncsolást okoznak, hatásuk így nem ítélnélhető meg pontosan.

Jelen kísérletünkben kétoldali KA léziót hoztunk létre az LH-ban. A sértés kiterjedésének csökkentésére és a jobb lokalizálhatóság érdekében mikroiontoforetikus beadási technikát alkalmaztunk. Vizsgáltuk a táp- és vízfelvétel, valamint a testsúly változását. Az explorációs és motoros magatartást open field teszttel követtük. Ismerve a KA epileptogén hatását, a krónikus EEG elvezetésben vizsgáltuk, hogy az általunk alkalmazott, mikroiontoforetikus módszerrel beadott toxin okoz-e epilepsziát, ha okoz az mennyi ideig tart, vagyis lehet-e befolyással az LH-szindróma kialakulására.

Eredményeink szerint a ledált állatok fogytak, táplálék- és vízfelvételük csökkent, de a klasszikus LH-szindrómánál kisebb mértékben. Lézióink a szövettani vizsgálatok szerint a mag laterális részére lokalizálódtak. Az open field vizsgálatok szerint az állatok motoros aktivitása nem változott a kísérlet során. A KA által okozott epileptogén EEG jelek 2-3 nap alatt elmúltak. Manifeszt rohamot csak néhány esetben láttunk.

Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy az éhség motiválta táplálkozási magatartás szabályozásában az LH sejtjei is részt vesznek. A lézió utáni elváltozásokért a KA sejtdestráló, és nem egyéb, így az epileptogén és motoros zavarokat okozó hatásai a felelősek.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Lénárd László, Dr. Jandó Gábor

KÁLDI KRISZTINA  
Élettani Intézet

/E 76./

INTRAMITOKONDRIÁLIS pH MÉRÉSE FLUORESZCENS pH-INDIKÁTORRAL

A mitokondriális légzési lánc protonpumpái a belső membrán két oldala között jelentős  $H^+$ -elektrokémiai grádienszt tartanak fenn, amely az oxidatív foszforiláció hajtóereje. A  $H^+$ -elektrokémiai grádiens két összetevőből - a membránpotenciálból és a két oldal közötti pH különbségből áll. A pH különbség a mitokondrium membránon keresztül zajló számos,  $H^+$ -hoz kapcsolt transzportfolyamat ( $P_i$ - $H^+$  szimport, piruvát- $H^+$  szimport,  $Na^+$ - $H^+$  antiport (meghatározó tényezője, tehát a matrix pH ( $pH_m$ ) ismerete alapvető a szállítórendszerek kinetikai jellemzése szempontjából. Az eddig használt, gyenge savak és bázisok megoszlásán alapuló módszerek a  $pH_m$  folyamatos követésére nem voltak alkalmasak. Kísérleteink során módszert dolgoztunk ki az intramitokondriális pH folyamatos mérésére: egy pH-érzékeny fluoreszcens festék - a 2,7-biszkarboxietil-5(6)-karboxifluoreszcein-észterszármazékát patkányszív - mitokondriumok matrixterébe juttattuk, ahol a molekula hidrolízise után a membránon többé áthatolni nem képes indikátor szabadult fel. Megállapítottuk a mitokondrium belsejéből származó fluoreszcencia és a matrix pH közötti összefüggést. E kalibrációs görbe segítségével megmértük a különböző anyagcsereállapotokban létrejövő  $\Delta pH$  értéket, valamint a matrix pufferekapacitását. Mivel a módszer  $pH_m$  gyors változásainak regisztrálására is alkalmas, lehetőségünk nyílt a nagy sebességű  $Na^+$ - $H^+$  csereút kinetikai jellemzésére,  $pH_m$  függésének meghatározására. Minden kísérlet végrehajtásában résztvettem.  
Témavezető: Dr. Kapus András

TÓTH MIKLÓS ÁOK VI.

/E 77./

SOTE, Élettani Intézet

MITOKONDRIÁLIS FOSZFÁT TRANSPORT UTAK VIZSGÁLATA  
REKONSTITUÁLT RENDSZERBEN

A mitokondriumokban folyó ATP szintézisben nélkülözhetetlen anorganikus foszfát ionok transzportját a mitokondriális membránokon keresztül integráns membránfehérjék biztosítják. Az egyes transzport fehérjék jellemző tulajdonságainak megismerését teszi lehetővé rekonstituált rendszerben történő vizsgálatuk. Az izolált mitokondrium-ból detergens segítségével szolubilizált és HTP oszlopkromatográfia útján részlegesen tisztított fehérjéket foszfolipid vezikulákba, liposzómákba építettük be. A rekonstituált rendszer - egyensúlyi körülmények között  $^{32}$ -es izotóp foszfáttal jelzett foszfátkicserélődést mérve - a foszfát-karierre jellemző N-etilmaleimid szenzitív transzportaktivitást mutatott. A foszfát-karierre vonatkozó vizsgálataink eredményeit az 1987-es TDK konferencián mutattuk be. Az akkor ismertett magas, foszfát-kariertől független transzportháttér, valamint a több fehérje jelenlétét mutató elektroforetikus kép, felveti a lehetőséget, hogy a rendszerben más foszfát ionok transzportjára képes fehérjék is aktívak. Ezek funkcionális jellemzése és azonosítása transzportjuk idő- és koncentrációfüggésének valamint gátlószer - érzékenységének vizsgálatával történt, melyet BLM mérésekkel egészítettünk ki. A nyert eredményeket az izolált mitokondriumon leírt funkcionális jellemzőkkel összehasonlítva azonosítottuk a rekonstituált, foszfát transzportra képes fehérjéket.

Témavezetők: Dr. Báthori György és Dr. Ligeti Erzsébet

PATAKI BEÁTA III.éves /E 78./  
OTE Egészségügyi Főiskolai Kar Dietetikai Szak

ELHIZOTT ÉS NORMÁL SÜLYU TERHESEK TÁPLÁLKOZÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ  
ELEMZÉSE.

A terhesség alatti súlygyarapodás többféle szövödmény kiindulópontja, ezért a rendellenes súlynövekedésnek feltétlenül figyelmet kell szentelnünk.

40 kórosan elhízott kismama és - kontrollcsoportként - 40 normális súlygyarapodást elérő kismama táplálkozási szokásait vizsgáltuk, kérdőíves felméréssel, illetve interju módszerrel. Az eredmények értékelése során figyelembe vettük a terhesek kiindulási testsúlyát, fizikai aktivitását, táplálkozással kapcsolatos tájékozottságát, az étkezések társadalmi illetve gazdasági háttérét. A vizsgált és a kontrollcsoport között feltűnő különbséget találtuk az étkezés ritmusa és az étrend tápanyag illetve nyersanyag összetétele között. Különösen érdekesek az étkezéseken kívül fogyasztott élelmiszerekben /ételek, italok/ talált különbségek.

Szükségesnek tartjuk az orvos - védőnő - dietetikus team-nek a különböző tényezők figyelembevételével végzett felvilágosító munkáját, személyre szabott individuális étrend előírását, a terhesség egész idejére kiterjedő, kontrollal egybekötött tanácsadást.

TÉMAVEZETŐ: Gaál Jánosné



SZABÓ CSILLA-GRIGER ILDIKÓ-PÉTER EDIT-POLÓNYI ERZSÉBET /E 79./  
OTE Egészségügyi Főiskolai Kar Védőnőképző Szak  
A VÉDŐNŐ FELADATA A MOZGÁSSZERVI SÉRÜLTEK ÁPOLÁSÁBAN, GONDOZÁSÁBAN

Hazánkban a mozgásszervi sérültek becsült száma 400 ezer körül van. A mozgásszervi sérültek legtöbbször otthon gondozzák, ami a védőnő felelősségét növeli. A védőnőnek, mint az alapellátásban dolgozó egészségügyi személyzetnek nagy szerepe lehet a mozgássérülés megelőzésében, eredményes rehabilitációs és rehabilitációs munkájában.

A védőnők 60 védőnői körzetben 119 0-14 éves korú mozgásszervi sérült gyermeket gondoznak. Ezek körében végzett kérdőíves vizsgálat a károsodások diagnosztizálására, a felismerés időpontjára, a mozgásfogyatékoság felismerőjére irányult. Vizsgálták továbbá milyen a védőnő és szakintézetek, valamint a védőnő és a társadalmi szervezetek kapcsolata, és melyek a családban élő mozgásszervi sérültek problémái.

TÉMAVEZETŐ: DR. BAGÉNYI JÓZSEFNÉ

TAKÁCS ISTVÁN VI. ÁOK és STAUDER ADRIENNE IV. ÁOK /E 80./  
I.sz. Belklinika  
A PRIMER HIPERPARATIREÓZIS TÜNETEI AZ I.SZ. BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA  
BETEGANYAGA ALAPJÁN

A primer hiperparatireózist ma már nem tartjuk ritka megbetegedésnek. Az irodalmi adatok alapján, hazánkban évente 2500-3500 új megbetegedés fordul elő. Ennek azonban még ma is csak töredékét diagnosztizálják. A kórkép tüneteinek gyakoriságát vizsgáló hazai felmérés, tudomásunk szerint, nem történt. Munkánk célja, az esetleges hazai sajátosságok feltárásával, a betegség korai diagnózisának elősegítése volt.

Vizsgálataink során 10 év alatt az I.sz. Belklinikán biztosan primer hiperparatireózisnak diagnosztizált eseteket dolgoztuk fel. A legjellemzőbb klinikai tünetek mellett vizsgáltuk a laboratóriumi adatokat és egyéb specifikus módszerekkel (ODM, Rtg) nyert eredményeket is. A tüneteket szervrendszerek szerinti csoportosításban dolgoztuk fel. Eredményeinket összehasonlítottuk nagy esetszámú külföldi vizsgálatokkal is.

Az általunk vizsgált 37 beteg közül vese, 11 csont-izületi, 5 gyomor-bélrendszeri, 6 pedig egyéb panasszal fordul orvoshoz. Az anamnézis szerint 26 beteg veseeredetű, 17 csontbetegségre utaló, 15 gyomor-bélrendszeri, 9 szív-érrendszeri, 7 neuromusculáris, 7 un. általános és 2 pszichés panaszról számolt be.  
Témavezetők: Dr. Szűcs János és Dr. Horváth Csaba

JUHÁSZ GABRIELLA FOK IV. /E 81./

SOTE, Konzerváló Fogászati Klinika

DIABÉTESZ MELLITUSZOS BETEGEK FOG-, ÉS SZÁJTÜNETEINEK KÖVETÉSES  
VIZSGÁLATA

Számos keresztmetszeti vizsgálat szerint vitatott az irodalomban a diabétesz mellituszos és a fogszuvasodás-, ill. a parodontopathiak összefüggése, előfordulási gyakorisága. Követéses vizsgálatunkkal arra a kérdésre kerestünk választ, hogy milyen az összefüggés a kariesz-  
vis zonyok alakulása és a fogógy gyulladásos elváltozásai, valamint a diabéteszes anyagcserezavar változása között, gondozott beteganyagban.

55 diabétesz mellituszos, a SOTE I.sz. Belklinikáján gondozott beteg és 34 kontroll klinikai fogászati követéses vizsgálatát és gondozását végeztük a Konzerváló Fogászati Klinikán.

Vizsgálatainkban a karieszek számának alakulását a DMF-T index, a fogógy állapotát a Russell-féle Parodontal-index (PI), a szájhigiénét a Greene-Vermillon féle OHI-S indexel rögzítettük. Betegeinkben a diabéteszes anyagcsereállapot megítélésére postprandialis vércukor meghatározást végeztünk.

Vizsgálati eredményeink szerint, gondozott diabétesz mellituszos betegekben az anyagcsereállapottól függő DMF-T átlag növekedést, és gingivitis, parodontitis intenzitás súlyosbodását találtuk.  
Témavezető: Dr. Albrecht Mária

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem  
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, SZEGED

ADRENERG RECEPTOROK MEGOSZLÁSA NYÚL CORPUSBAN  
ÉS CERVIXBEN SZÜLÉS ALATT

Fiziológiás szüléskor az addig nyugalomban lévő corpus és zárt cervix funkcionális működése alapvetően megváltozik. A cervix felpuhul és kitágul, ugyanakkor a corpusban intenzív kontrakciók kezdődnek.

Ezen ellentétes folyamatok szabályozásában számos mechanizmus vesz részt, amelyek közül kísérleteinkben az adrenerg rendszert vizsgáltuk. A terhes nyulakra vonatkozó korábbi eredményeinkhez kapcsolódva - továbblépésként - célunk az adrenerg receptorstátusz közvetlen szülés alatti regisztrálása volt nyúl corpusban és cervixben.

A szülés közbeni állapotot kísérletileg úgy modelleztük, hogy az első magzat megszületése után távolítottuk el a corpust és a cervixet. Az alfa-1, alfa-2, valamint beta-adrenerg receptorokat  $^3\text{H}$ -prazosin,  $^3\text{H}$ -rauwolscin és  $^3\text{H}$ -dihidroalprenolol ligandok felhasználásával direkt radioligand receptoranalitikai technikával határoztuk meg nyers membránpreparátumban. A szülés alatti receptor megoszlást 27 napos terhes nyulak corpus és cervix mintáival hasonlítottuk össze.

Eredményeink azt igazolják, hogy az uterusra a terhesség és a szülés alatt jellemző motoraktivitás változások szabályozásában az adrenerg mechanizmusok is jelentős szerepet játszanak.

Témavezetők: Dr. Falkay György  
Prof. Dr. Kovács László

MAKÁRY PÉTER VI.é.oh.

/E 83./

SZOTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

A SZULFHIDRIL CSOPORTOK SZEREPE A BÉTA-ADRENERG RECEPTOR  
KÖTÉS MECHANIZMUSÁBAN HUMÁN PLACENTA MEMBRÁNON

Venter és Fraser hipotetikus béta-adrenerg receptor modellje szerint a dimer struktúrájú receptorok szabad szulfhidril csoportokat tartalmaznak, melyek alapvető szerepet játszanak a katekolamin-receptor kötés mechanizmusában.

Vizsgálataink célja az volt, hogy a szulfhidril csoportok jelenléte hogyan befolyásolja az in vitro receptor kötési mechanizmusokat. Kísérleteinkben a specifikusan szulfhidril csoportot blokkoló p-klórmerkuribenzooesavat (pCMB) használtuk. Megállapítottuk, hogy a pCMB dózisfüggően gátolja a receptorok számát, ugyanakkor az affinitást nem befolyásolja. Kimutattuk, hogy az -SH csoport(ok) a ligand kötőhelyen vagy ahhoz közel helyezkedik el. Agonistával stimulálva a béta-adrenerg receptorokat a pCMB gátló hatása fokozódik, mely a receptor konformációjának változását bizonyítja a ligand-receptor kötés során.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Falkay György

KAÁN MIKLÓS FOK V.

/E 84./

SOTE, Szájsebészeti Klinika

A SZÁJÜREGI DAGANATOK KLINIKO-PATHOLÓGIAI VIZSGÁLATA

A Szájsebészeti és Fogászati Klinikán 1975-86 között diagnosztizált 4322 eset feldolgozását végeztük el nemre, korra, daganattípusra és a daganatok lokalizációjára való tekintettel. A 2474 férfi - és 1848 nőbeteg adataiból nyert 15.288 információt biometriai módszerekkel dolgoztuk fel. A vizsgálatok adataiból többek között kiderült, hogy a rosszindulatú szájüregi daganatok száma az utóbbi években 30%-kal növekedett, továbbá, hogy a rosszindulatú daganatok előfordulása férfiaknál sokkal gyakoribb mint nőknél.

A fogorvos az onkológiai szűrővizsgálat fontos láncszeme. Ezért a felmérés eredményei: a veszélyeztetett korcsoportok és nemek behatárolása, valamint a daganattípusok sajátos lokalizációjának megállapítása utalást nyújthatnak bizonyos etiológiai faktorok fontosságára is, és elősegíthetik a számarányukat tekintve is jelentős szájüregi daganatos megbetegedések (az összes tumorok 6-10%-a) korai felismerését és megelőzését.

Témavezető: Dr. Csiba Árpád

TASNÁDI NÓRA IV. FOK

/E 85./

Fogpótlástani Klinika

A TUBER ALVEOLARE MAXILLAE KLINIKAI ANATÓMIAI VIZSGÁLATA  
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A RÉSZLEGES FOGHIÁNYOKRA

Vizsgálatunk célja az volt, hogy e protetikai szempontból jelentős képlet morfológiai jellegzetességeit feltérképezzük.

Vizsgálatainkat a Klinika beteganyagán, 84 páciensen végeztük. A szokásos fogorvosi vizsgálómódszereket (inspectio, palpatio, mintakészítés) alkalmazva tanulmányoztuk a tuber alakját, kiterjedését, alámenős részeit, viszonyát a környező lágyrészekhez és a gerínchez.

Az adatokat rögzítettük és a klinikai-anatómiai jellegzetességek és a Fábán-Fejérdy féle részleges foghiány osztályozás szerint csoportosítottuk.

Megállapítottuk, hogy a betegek 85%-nál elkülönül, 17%-nál kifejezett, 34%-ban alapjával feszesen összenőtt ún. csontmagos, 66%-ban ún. lötyögős csontmag nélküli a tuber. Alámenős tubereket az esetek nagy részében nem találtunk.

Véleményünk szerint a tub.alv.max.-nak a kapcsolhorgonyzású fogsorok készítésekor elsősorban a 2A/1 és a 3. osztályban, valamint a 2A és a 2B osztály kétoldali sorvégi hiányos esetekben van nagyobb jelentősége, de az egyoldali sorvégi hiányos esetekben is növeli a fogsor rögzítését.

Teljesen önálló munka.

Témavezető: Dr. Gerle János

KUSTOS ISTVÁN és TASNÁDI NÓRA IV. FOK /E 86./  
Társadalomvostani és Orvostörténeti Intézet  
A FOGORVOSOK HOZZÁÁLLÁSA ÉS TÁJÉKOZOTTSÁGA AZ AIDS-RŐL

Felmérésünket a főváros négy rendelőintézetében végeztük. 70 fogorvost kérdeztünk meg az AIDS-hez való viszonyulásukról.

A válaszadók 16,5%-a tudta a helyes magyarországi AIDS-adatokat. Hogy a rendelőben érheti-e a fogorvost fertőzés 94,3%-uk említi, és hogy a páciens megkaphatja az AIDS-t 51,4%-uk mondta. Arra a kérdésünkre, hogy milyen védekezési eszközök állnak rendelkezésre, legtöbbször a maszkot, a szemüveget és a kesztyűt említik. Az egyszer használatos eszközökről megfellelkeztek, holott pl. fecskendő mindenhol van. 7,2%-uk véleménye szerint a munkahely számukra semmiféle védekező eszközt nem biztosít.

A megkérdezettek 74,2%-a nagyobb figyelmet fordít saját, ill. betegek egészségének védelmére, amióta megjelent az AIDS-vírus. A válaszadók 84,3%-a javasolja a kötelező AIDS-szűrést, és 78,6%-uk jónak tartaná a külföldi állampolgárok vizsgálatát. A fogorvos felelősségét az AIDS terjedése terén 47,1%-uk a sterilizálás és fertőtlenítés előírásainak maximális betartásában látja. Az AIDS-es betegek ellátására 40%-uk külön rendelőintézetet javasol. 85,7%-uk úgy vélekedik, hogy a fertőzöttek száma növekedni fog az elkövetkezendő időben. A válaszadók 41,5%-a szerint a fogorvosok nem kapnak elég felvilágosítást az AIDS-ről.

Témavezető: Dr. Simon Tamás



HORVÁTH TAMÁS

/E 87./

Állatorvostudományi Egyetem Anatómiai és Szövetani Tanszék  
IMMUN-REAKTIV ASTROGLIA KISÉRLETI PATKÁNY AGYÁNAK NEUROHEMÁLIS  
TERÜLETEIN

Felnőtt patkány agyából paraformaldehid-pikrinsav keverékkel történt perfúziós fixálás után 50 microméter vastag frontális siku vibratom metszeteket készítettünk. Metszeteinket az astroglia intermedier filamentumainak specifikus fehérjéje (GFAP) ellen termelt antiszérummal inkubáltuk. Az immunreakciót fény- és elektronmikroszkópos vizsgálattal értékeltük. Megállapítottuk, hogy a circumventricularis szervek közül az organum subfornicaléban, az organum vasculosum laminae terminalis-ban és az area postremában vastag, erős GFAP immunreaktivitást mutató astroglia rostok vették körül az ereket és hálózták be a szerv állományát. Ezzel szemben az organum subcomissurale ilyen GFAP festést nem mutatott. Hasonló különbség mutatkozott a vastag rostu erősen immun-pozitív gliát tartalmazó nucleus supraopticus és a majdnem immun-negatív nucleus paraventricularis között. Eredményeink alapján párhuzamot vonunk a neurohemális zónák glia szerkezeté és a vér-agy gát hiánya között.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Hajós Ferenc

SZALAY FERENC

/E 88./

Állatorvostudományi Egyetem Anatómiai és Szövettani Tanszék  
SEJTOSZTÓDÁS TULÉLŐ AGYSZELETBEN

Nyolcnapos patkány kisagyából szövetszeletelével 300 µm vastag szeleteket készítettünk és azokat 3 óra hosszat inkubáltuk oxigenált fiziológiai oldatban. A szeleteket mügyantába ágyasztuk és belőlük fény- és elektronmikroszkópos célra metszeteket készítettünk. Toluidinkékkel festett fénymikroszkópos preparátumainkban a kisagykéreg külső szemcsés rétegében számos mitózist figyeltünk meg, melyek a sejtosztódás összes stádiumát felölelték. Ha az inkubáló oldat 0,02 mmol vinblastint tartalmazott a metafázisban lévő formák száma szignifikánsan felszaporodott. Ebből arra következtettünk, hogy az inkubálás ideje alatt a túlélő kisagy szeletben a sejtosztódás zavartalanul folytatódik. A mitotikus index csökkenése csak három óra inkubálás után kezdődött el. Mindezek alapján a túlélő kisagy szeletet alkalmasnak tartjuk, mind a sejtosztódás folyamatának egyszerű eszközökkel történő tanulmányozására, mind pedig az agy fejlődését befolyásoló tényezők in vitro vizsgálatára.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Hajós Ferenc

ZSARNOVSZKY ATTILA

/E 89./

Állatorvostudományi Egyetem Anatómiai és Szövetani Tanszék  
EGY ÚJ SEJTZÁRVÁNY, MINT BIZONYÍTÉK AZ ENDOPLAZMATIKUS RETIKULUM  
Ca<sup>2+</sup> TÁROLÓ SZEREPÉRE AZ IDEGSEJT BEN

Nyolcnapos patkány kisagyából készült 300 um vastagságu szövetszeleteket inkubáltunk oxigenált Krebs-Henseleit médiumban 30 perctől hat óra hosszáig, különböző inkubálási feltételek mellett. Teljes médiumban való inkubálás során a szeletek még hat óra múlva is megőrzik normális fény- és elektronmikroszkópos strukturájukat. Ha az inkubáló oldatból kihagyjuk a Ca<sup>2+</sup>-ot, és helyette 0,2 mmol EGTA-t adunk, az idegsejtek szemcsés felületű endoplazmatikus retikulumában jelentős morfológiai változások következnek be, melyek kezdeti stádiuma az endoplazmatikus retikulum ciszternák degranulálódása, és párhuzamos görbült lemezekbe rendeződése. Egy óra Ca<sup>2+</sup>-mentes inkubálás után az endoplazmatikus retikulum ciszternái koncentrikus, hagymalevél szerkezetet mutató kerek vagy ovoid testekké csavarodnak fel. Két óra Ca<sup>2+</sup>-mentes inkubálás után e képződmények belsejébe zárt citoplazma részlet elektronenzitása megnövekszik. Ebben a stádiumban a létrejött sejtzárvány fénymikroszkóposan is jól észlelhető, mint paranukleáris test. A jelenség 4 órás Ca<sup>2+</sup>-mentes inkubálás után még reverzibilis, hat óra után irreverzibilis. A paranukleáris testet a szemcsés felületű endoplazmatikus retikulum reakciójának tekintjük Ca<sup>2+</sup>-hiányos extracelluláris közegre, mely egyben azt is mutatja, hogy a korábban ismert mitokondriális Ca<sup>2+</sup> tároló hely mellett az idegsejt szemcsésfelületű endoplazmatikus retikuluma is részt vesz a citoplazmatikus Ca<sup>2+</sup>-szint szabályozásában.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Hajós Ferenc

TUBA ANDREA

/E 90./

Leningrádi Higiénikus Orvostudományi Egyetem  
A HIPPOCAMPALIS ASTROGLIA-TIPUSOK

Ismeretes, hogy az idegrendszert felépítő idegszövet a neuronok mellett egy másik, jellegében és működésében eltérő sejttípust, glia-sejteket is tartalmaz.

Az utóbbi évek idegrendszerikutatásaiban, a glia-sejtek felismert szerepüknek megfelelően, egyre inkább előtérbe kerültek, ami annak köszönhető, hogy bebizonyosodott, működésük jelentősebb mint az eredetileg feltételezett "hézagtöltő" szerep.

Ezen felismerés eredményezte, hogy a leginkább tanulmányozott nagyagy-, illetve kisagykéreg jellegzetes glia-sejtjeiről ma már számos alapvető morfológiai és funkcionális leírás jelent meg. Bár nagy vonalakban ismertek a központi idegrendszer más területeire jellemző glia-sejtek is, számos fontos area, így pl. a hippocampus gliaarchitektóniájára vonatkozóan csak szegényes részadatokkal rendelkezünk.

Munkánkkal részben e hiányosságot igyekeztünk pótolni macska hippocampus glia-sejtjeinek rendszerező vizsgálatával, melyet Golgi-féle ezüstimpregnációs eljárással megfestett sorozatmetszeteken végeztük.

Eredményeink alapján beszámolunk a hippocampus különböző rétegeiben fellelhető glia-sejt típusok jellegzetes morfológiai vonásairól, citoarchitektóniai viszonyairól és megpróbálunk felvázolni egy lehetséges glia-neuron kapcsolatrendszert.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Fülöp Zoltán

BORICS KRISZTINA IV.é. /E 91./

DOE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

ÚJ, ÉRZÉKENY MÓDSZER A SZULFATÁLT GLÜKÓZAMINÓGLIKÁNOK  
HISZTOKÉMIAI KIMUTATÁSÁRA

A szulfatált glükózaminóglükánok (SGAG) az extracelluláris matrix (ECM) jellegzetes makromolekuláinak, a proteoglikánoknak oldalláncai. Számos biológiai és kóros folyamatban játszanak szerepet. Ezért mindennapos az igény specifikus és érzékeny módszerekkel való hisztokémiai detektálásukra morfológiai laboratóriumokban. Legelterjedtebben a kationos reagensekkel való festéseket használják. A festések során a SGAG molekulák szulfát csoportjai és a kationos festék molekulák között ionos kölcsönhatás alakul ki. A legtöbb SGAG esetben egy diszacharid egy szulfátot tartalmaz, azaz egy festék molekulát tud kötni. Ez a kedvezőtlen arány nem teszi lehetővé ezen módszerek eredményes alkalmazását alacsony SGAG tartalmú ECM-ben.

Mi olyan módszert dolgoztunk ki, melynek eredményeképpen egy SGAG diszacharid három kationos festék molekulát köthet meg. Módszerünk lényege: prolongált (24 órás) perjódsvas kezeléssel oxidáljuk a SGAG molekulák hexuronsav alkotóit, a keletkezett két aldehid csoporthoz anionos karakterű biszulfid gyököt kötünk, s ezeket -együtt a SGAG-hexózaminon lévő szulfáttal- kation festékekkel vizualizáljuk. A többi szénhidrát perjódát-reaktív vicinális OH csoportját előzetes, rövid ideig (1 óra) tartó perjódsvas kezeléssel és Na-borohidrid blokkolással kapcsoljuk ki a reakcióból.

Módszerünk specifitását enzimésztesztel, szenzitivitását pedig denzitometriás és polarizációs mikroszkópos mérésekkel ellenőriztük porcszöveten. Méréseink szerint az új módszer -ha a detektáló festéket jól választjuk meg- az eddigi módszereknél kétszer érzékenyebb.

Témavezető: Dr.Módis László

NÉMETH SZILVIA, GYŐRI ANIKÓ védőnők /E 92./  
OTE Fő. Főiskolai Kar, Alapozó Tárgyak Oktatói Csoport,  
Budapest

A PSZICHOMOTOROS ÉS TESTI FEJLŐDÉS VIZSGÁLATA NITRÁTOS  
VIZZEL ITATOTT PATKÁNYANYÁK ELSŐSZÜLÖTT UTÓDAIBAN

A nitrát - nitrit okozta ártalmak sorában előkelő helyet képvisel a methemoglobinémia, amely a belső légzést akadályozva szöveti hipoxiát okozhat. A hipoxia veszélyezteti az oxigénigényes szervek, pl. központi idegrendszer fejlődését, működését. Megvizsgálták, vannak-e a nitrát-tartalmu vizet fogyasztó terhes állatok utódaiban kimutatható pszichés, vagy magatartásbeli zavarok, amelyek a nitrát okozta hipoxia következményei lehetnek.

Terhes Wistar patkányoknak 1,2 mM KNO<sub>3</sub>-at tartalmazó ivóvizet adtak az utódok megszületéséig, majd a szoptatás alatt. Az utódok vizsgálata során megmérték az állatok testsúlyát, testhelyzet korrekció, mélységiszony reakcióit, valamint az állatok motoros aktivitását. Vizsgálták még a szaglás, kapaszkodókészség, a hallás megjelenésének időpontját. A kapott eredményeket olyan állatok hasonló értékeivel hasonlították össze, amelyek nitrátmentes vizet fogyasztó anyáktól származtak.

Megállapították, hogy a két állatcsoportban a testsúly nem különbözött egymástól szignifikánsan. A testhelyzet korrekció, mélységiszony, motoros aktivitás, valamint a szaglás kialakulása a nitráttal terhelt patkányokban hamarabb és intenzívebben következett be, mint a kontrollokban. A kapaszkodókészség tekintetében nem volt különbség a két állatcsoport között, de a hallás kialakulása a nitráttal terheltékben volt hamarabb észlelhető.

Eredményeikből arra következtetnek, hogy a nitráttal terhelt anyaállatok magzatai intrauterin olyan károsodásokat szenvedtek, amelyek pszichomotoros fejlődésüket tartósan befolyásolták. Ezek a károsodások minden valószínűség szerint a myelinizáció zavarában nyilvánultak meg.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Ormai Sándor, Dr. Markel Éva

ERDÉLYI GÁBOR III.é. DEMJÉN TIBOR III. é. / E 93. /  
OTE Eü. Főiskolai Kar, Alapozó Tárgyak Oktatói Csoport,  
Budapest

#### NITRIT OKOZTA MAGATARTÁS DEFICIT VIZSGÁLATA ÁLLATKISÉRLETEKBEN

Az egész világon, így hazánkban is jelentős gondokat okoz a vizek nitráttal való elszennyeződése. Hazánkban ennek különös fontosságot ad az a tény, hogy lakosságunk mintegy 30%-a egyedi kutakból fedezi vízszükségletét, amely kutak vize nitráttal szennyezett. A szervezetbe jutott nitrit legismertebb hatása a methemoglobinémia, amely szöveti hipoxiát hoz létre. Vizsgálni kívántuk, hogy vajon az intrauterin életben elszennyezett nitrit terhelés okoz-e olyan központi idegrendszeri károsodást, amely a megszületés után a tanult magatartás károsodásában is megnyilvánul.

Wistar tenyésztésű a terhesség 14-21. napján lévő patkányanyák ivóvizébe 0,5 g, vagy 2,0 g Na-nitritet tettünk. Az utódállatok megszületése után azok 42-46 napos /felöltt/ korában megvizsgáltuk a passzív elhárító egytársításos és aktív többtársításos tanult magatartást /De Wied módszerével/. A kapott eredményeket olyan állatokéval hasonlítottuk össze, amelyek nitrát, nitritmentes ivóvizet kaptak.

Az eredmények statisztikai értékelésére a Mann-Whitney próbát használtuk.

Az eredmények azt mutatják, hogy a nitrittel kezelt állatok gyengébb tanulási teljesítményeket produkáltak, mind a differenciáló ingerre adott tanulási magatartást, mind a differenciáló ingerre nyújtott válaszaikat illetően. A teljesítménycsökkenés tartósnak bizonyult, még egy hónappal a kondicionálás után is megtartott volt.

A tanulási magatartás során a nitráttal terheltekben talált tanulási deficit okaként a magzati agyi érés nagyon oxigénigényes fázisában bekövetkezett nitrit indukálta hipoxiát tételezzük fel. Részt vehetnek a nitrit származékok a károsodások létrejöttében, mint citotoxikus anyagok is.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Markel Éva

FÜST ÁGNES IV. AOK

/E 94./

II.sz. Anatómiai Intézet

A PERIFÉRIÁS IDEG ÁTVÁGÁSÁNAK HATÁSA AZ ÉRZŐ IDEGSEJTEK  
CENTRÁLIS SZÁRÁNAK SZERKEZETÉRE

Az érző neuronok perifériás axonjának átvágása a centrális nyúlványban és a sejttestben is szerkezeti elváltozásokat okoz. Az eddig leírt eredményekből nem állítható össze egységes kép az elváltozások jellegéről, kialakulásáról, következményeiről. Kísérleteinkkel ehhez szeretnénk volna közelebb jutni.

Egy hónapos patkányokon átvágtuk az egyik oldali n. ischiadicust, majd különböző hosszú idejű túlélés után perfundáltuk az állatokat. A n. ischiadicus befutó rostjaihoz tartozó gerincvelői szelvényekből készült metszeteken indirekt immunhisztokémiai módszerrel összehasonlítottuk a primer afferensek neuropeptid tartalmát az operált és a nem operált oldalon. Mások eredményeihez hasonlóan azt kaptuk, hogy a hátsó szarv mediális harmadában 2-3 hetes túlélési időtől kezdve az operált oldalon bizonyos peptidok esetén eltűnt a peptidaktivitás, más peptidoknál megnőtt. A hátsó gyökérből készült félvékony metszeteken a vastag mielinhüvelyes rostok eltűnését, a vékonyak megsaporodását láttuk, erről hozzátétőleges számolásokat is végeztünk. A spinális ganglionokból készült metszeteken az operált oldalon a legnagyobb sejtekben üregképződést láttunk a citoplazmában.

A dolgozat 80%-ban önálló munka.

Témavezető: Prof.Dr. Réthelyi Miklós



Kothalawala, Dulana Saman V.é /E 95./  
DOTE Anatómiai-, Szövet- és Fejlődéstani Intézet  
DOTE Szakdidaktikai és Oktatástechnikai Csoport

Számítógépes oktatás lehetőségei az orvosi egyetemeken

A szerző eddig több munkájában foglalkozott részletesen az orvosképzés újabb lehetőségeivel. A jelen előadásában az általa eddig elért eredmények kerülnek megbeszélésre.

A számítógépes oktatásnak több lehetséges módja van. Közülük, az adatbázisokat, számítógép-diavetítő-, számítógép-vidéomagnó összekapcsolását-, képdigitalizálást-, valamint képlemezek alkalmazását mutatja be az előadás.

A fentiek illusztrálására a szerző által tervezett, Orvosi bakteriológia és Gyógyszertan adatbázisok, egy receptíró program, valamint egy anatómiai diasorozat kerül bemutatásra.

Témavezetők:

Prof. Dr. Földes István egyetemi tanár  
Dr. Agócs László egyetemi adjunktus

ERIK HRABOVSKY 4 th YEAR /E 96./

POTE Department of Anatomy

CATECHOLAMINERGIC INNERVATION OF GROWTH HORMONE-RELEASING  
HORMONE SYNTHESIZING NEURONS IN THE HYPOTHALAMUS OF THE RAT

The growth hormone (GH) production of the anterior pituitary gland is regulated by growth hormone-releasing hormone (GH-RH), that is synthesized in the hypothalamic arcuate and ventromedial nuclei. Previous pharmacological reports have indicated that catecholamines exert stimulatory influence upon GH-RH-producing neurons. In order to elucidate the site(s) of action for catecholamines, immunocytochemical dual labelling studies were carried out in hypothalamic sections obtained from intact and colchicine pretreated (80 ug/100g.b.w) rats. Phenylethanolamine-N-methyltransferase (PNMT)-immunoreactive (IR), adrenergic axons were observed in the arcuate nucleus forming synaptic specializations with its neurons. The dual antigen localization technique revealed that PNMT-IR axons established connections with dendrites and somata of GH-RH-synthesizing hypophysiotrophic neurons.

The present light and electron microscopic data support the view that i, PNMT-IR axons are capable of influencing the operation of arcuate neurons and ii, the central adrenergic system interacts directly with the hypothalamic GH-RH-immunoreactive neuronal network.

TUTOR: Zsolt Liposits

Tibor Hortobágyi, /E 97./  
Department of Pharmacology, Szeged.

#### METABOLIC CHANGES DURING ISCHEMIA AND POST-ISCHEMIC REPERFUSION

We attempted to identify the nature and time-course of metabolic changes occurring during ischemia followed by reperfusion in isolated perfused rat hearts. After the onset of global ischemia there is an effective cessation of oxidative metabolism and its associated adenosine triphosphate (ATP) production. Despite a rapid decline of contractile activity, cellular energy demands exceed cellular energy supplies and there is a rapid depletion of creatine phosphate (CP) stores and a slower but progressive decline of myocardial ATP. The rate of depletion of ATP reflects the balance between energy supply and energy demand. In the present experiments we have found that after 10, 20, and 30 min of global ischemia, myocardial ATP and CP contents were significantly reduced ( $n = 12$  in each group) from their aerobic control values of  $4.25 \pm 0.15$  and  $4.92 \pm 0.21$   $\mu\text{mol/g}$  wet weight to  $2.20 \pm 0.20$  ( $p < 0.001$ ) and  $1.13 \pm 0.17$  ( $p < 0.001$ ),  $1.54 \pm 0.12$  ( $p < 0.001$ ) and  $1.05 \pm 0.11$  ( $p < 0.001$ ),  $1.45 \pm 0.13$  ( $p < 0.001$ ) and  $1.00 \pm 0.15$  ( $p < 0.001$ )  $\mu\text{mol/g}$  wet weight, respectively. Consequently, the myocardial adenosine diphosphate (ADP), adenosine monophosphate (AMP), and lactate (L) contents were significantly increased from their aerobic control values of  $0.8 \pm 0.11$ ,  $0.28 \pm 0.08$ , and  $1.65 \pm 0.24$   $\mu\text{mol/g}$  wet weight to a maximal ischemic values of  $2.22 \pm 0.15$  ( $p < 0.001$ ),  $1.22 \pm 0.13$  ( $p < 0.001$ ), and  $31.5 \pm 2.0$   $\mu\text{mol/g}$  wet weight, respectively. During reperfusion (after 20 min of ischemia), myocardial ATP and CP contents reverted to a maximal values of  $2.90 \pm 0.18$  and  $4.50 \pm 0.28$   $\mu\text{mol/g}$  wet weight, which were approximately 70 and 90% of aerobic control values, respectively. Myocardial ADP, AMP, and L contents, during reperfusion, also returned to (within 1 min) the pre-ischemic control values, probably, because of the washout of anaerobic metabolites by the restoration of perfusion fluid. In conclusion, myocardial ischemia causes a marked depletion of myocardial ATP and CP contents which are responsible for the functional deficiency. During reperfusion, the high energy phosphate content return to a partial level of aerobic value, therefore, the interventions which can increase the recovery of myocardial ATP and CP contents improve the function of heart during reperfusion.

Tutor: Arpad Tosaki

Peter Ferdinandy, /E 98./  
Department of Pharmacology, Szeged.

REPERFUSION-INDUCED ARRHYTHMIAS: EFFECTS OF SOD AND CATALASE IN ISO-  
LATED RAT HEARTS

Cardiologists have been rather slow to recognize the importance of free radicals. It is well established that many pathological states (e.g., inflammation, radiation damage, shock, carcinogenesis, respiratory disorders) are characterised by the involvement of free radicals as primary or secondary mediators of injury. These radicals, although short-lived, can be highly cytotoxic, and therefore a variety of cellular defence mechanisms have evolved to combat radical-induced injury may result. We have found that neither superoxide dismutase (SOD) nor catalase (CAT) can significantly reduce the incidence of reperfusion-induced ventricular fibrillation (VF) in a dose-dependent manner in the isolated rat heart with 10 min of regional ischemia followed by 30 min of reperfusion. The combination of SOD and CAT, in their optimal concentration ( $5 \times 10^5$  Units/liter, respectively) significantly reduced the incidence of reperfusion-induced total and irreversible VF from their control values of 100% and 83% to 25% ( $p < 0.01$ ) and 33% ( $p < 0.01$ ), respectively, when the combination therapy was introduced 5 min before the induction of ischemia and maintained during ischemia and reperfusion (so-called early administration). Investigating whether this was a direct anti-arrhythmic effect operative during reperfusion or an indirect effect operative during ischemia the studies were repeated with the drug-combination of SOD and CAT, and the interventions were administered just before reperfusion (so-called late administration). An anti-arrhythmic effect was still observed with total VF in 100% and irreversible VF in 83% of control hearts, and 33% ( $p < 0.01$ , total VF) and 33% ( $p < 0.01$ , irreversible VF), respectively, in the treated hearts. Thus, despite administration just prior to reperfusion (late administration), the combination therapy was as effective as the early administration of the drug combination. We conclude that the formation of free radicals are dominated during reperfusion phase, because the combination therapy was also effective when the interventions were administered just before reperfusion.

Tutor: Arpad Tosaki

Institute of Pharmaceutical Technology Albert Szent-Györgyi University and  
Colloid Chemical Department of Attila József University

## STABILIZATION OF MULTIPLE PHASE EMULSIONS

Couple of years ago pharmaceutical research realised the possibilities of multiple phase emulsions. Using these systems prolonged drug effects can be achieved.

Their practical use is decreased because of their weak stability. They separate easily and the w/o/w type transforms to simple o/w emulsion.

Aim of our experimental work was to perform stable w/o/w emulsions.

We tried the follows to solve the stabilization:

- looking for emulsifiers to realise the first step of emulgation,
- to find the optimal concentration of the lipophilic emulsifier,
- balancing the osmotic pressure between external and internal water phases,
- gel forming in the internal water phase.

Efficiency of formation and the stability were determined by two methods. They were: observation by chloride selective membrane and dialysis.

I state that stabilization can be solved by means of gelatination of internal water phase. SPAN 80 and IMWITOR 780 K can be used as lipophilic emulsifier.

TUTORS: István Erős  
János Balázs

MORAVA ÉVA V. é. /E 100./

POTE Központi Kutató Laboratórium

PREPARATION AND STUDY OF DRUG-TARGETING LIPOSOMES CONTAINING  
ETHER PHOSPHOLIPIDS

Systemic administration of cytostatics cause a lot of unwanted side effects in different tissues. Using liposomes containing the cytostatics (liposomal drug-targeting) we can direct the drug predominantly to the liver. Liposomal drug-delivery can be an effective method for the treatment of liver metastases.

We synthesized two sorts of liposomes for targeting the cytostatic  $^3\text{H}$ -FUdR-dipalmitate. One type of liposome contained Distearoyl Phosphoryl-choline (DSPC), the other contains its dialkyle analog Dioctadecyl glycerol-Phosphorylcholine (DOPC). The latter is considered as a very slowly degrading liposome. Both liposomes were labelled with cholesterol,  $^{14}\text{C}$ -oleate as well.

We compared the stability of the different liposomes in vitro. During incubation of the liposomes with lysosomal fraction of liver we measured the rate of degradation of the labelled components.

Both type of liposomes were resistant against degradation. The stability of the liposomes containing dialkyle-ether phospholipid was not better than that of the ester-phospholipid containing liposomes.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Belágyi József

NYERGES LEVENTE III.é.oh. /E 101./

SZOTE Orvosi Vegytani Intézet

ÚJ, SAVÉRZÉKENY PEPTIDEK ÉS GLIKOPEPTIDEK SZILÁRD FÁZISU  
(MERRIFIELD) SZINTÉZISÉRE ALKALMAS HORDOZÓMOLEKULA TERVEZÉSE  
ÉS SZINTÉZISE

Savérzékeny peptidamidok szilárd fázisu szintézise nem volt teljesen megoldott probléma. Ezért elméleti szerves kémiai megfontolásokra támaszkodva terveztük meg és állítottuk elő új hordozókat, a 4'-szukcinilamino-2,4,2'-trimetoxibenz-hidrilamino-polimert (SAMBHA) olcsó kiindulási vegyületekből. Az új hordozó az elméleti elvárásoknak megfelelően igen savérzékenynek bizonyult, és alkalmas bármilyen savérzékeny oldalfunkciót tartalmazó peptidamid, sőt glikopeptidek szintézisére.

Az utóbbi években a glikopeptidek egyre inkább az érdeklődés középpontjába kerültek, azonban szintézisük nehézsége korlátozta vizsgálataikat. A SAMBHA-polimeren bázisra érzékeny védőcsoportok alkalmazásával felépíthető bármilyen glikopeptid. Egy modellvegyület, az Ac-Ile-Ala-Thr(Oglyc)-Pro-Leu-NH<sub>2</sub> előállításával bizonyítottuk az új polimerünk ilyen irányú alkalmazhatóságát.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Penke Botond

PANKUCSI CSABA IV.é.gyh.

/E 102./

SZOTE Gyógyszerhatástani Intézet

BÉTA RECEPTOR BLOKKOLÓK HATÁSA AZ IZOMTELJESÍTMÉNYRE

Ismeretes, hogy azok az öttusázók, akik a lövészetben a lámpaláz és a kézremegés kivédésére B receptor blokkoló készítményeket szedtek a lövészet után futás során lényegesen elmaradtak korábbi időeredményeiktől. Kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy a B receptor blokkolók miként és mennyiben képesek befolyásolni a fokozott izomteljesítményt.

Mivel 200-250 g-os Sprague-Dawley OFA patkány nervus tibialis-musculus tibialis anterior preparátumon kuráre szerű hatást nem tudunk kimutatni, ilymódon tehát a B blokkolók nem ronthatják a teljesítményt. A fokozott izomteljesítményt 40 ug/kg i.v. neosztigmin által kiváltott repetitív potenciál válasszal ill. a következményes kontrakciós erő növekedéssel modelleztük.

Azt tapasztaltuk, hogy a B receptor blokkolók a neuromuscularis junctio abszolút refrakter idejének megnyújtásán keresztül gátolják a neosztigmin okozta repetitív potenciál választ illetve kontrakciós erő növekedést.

Úgy gondoljuk, hogy a jelenségek háttérében a primer transzmissziós folyamatot kísérő modulatív effektusok szintjén lejátszódó interakció húzódik meg. Ennek értelmében csupán a fokozott teljesítményt biztosító impulzusok áttevődése gátolt.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Blazsó Gábor



OLÁH PÉTER államvizsgás gyh. /E 103./  
SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

GYÓGYSZERSZUSZPENZIÓK MINŐSÍTÉSE FIZIKAI-KÉMIAI  
MÓDSZEREKKEL

Számos fontos és korszerű farmakon vízben rosszul oldódik, ezért gyógyszerformává való feldolgozásuk egyik lehetősége a szuszpenzió előállítás. A szuszpenziók minősítése sok tekintetben még megoldatlan feladat. A gyógyszerkönyvek csupán a szemcseméretet szabványosítják a fontos tulajdonságok közül.

A szuszpenziók stabilitása is ellentmondásos jelenség. Ha a hatóanyag-eloszlás állandóságának biztosítására törekszünk – pl. kis sebességű ülepedés és hosszú felezési idő elérésével – akkor felrázhatatlan üledéket kapunk. Ha az eloszlás és a szemcseméret állandóságát megszüntetjük – pl. irányított flokkulációval –, akkor egyenletesen adagolható szuszpenziókat nyerünk.

A vizsgálatok célja különböző, ún. hagyományos és ún. flokkulált szuszpenziók rendszeres és részletes kolloidikai és reológiai vizsgálata volt. A következő kérdéseket tanulmányoztam:

- a szemcseméret változása az előállítás és az eltar-tás függvényében,
- az ülepedés kinetikájának vizsgálata,
- az ülepedés befolyásolása polimerekkel, tenzidekkel és más segédanyagokkal,
- az üledék felrázhatósága.

A vizsgálatok tapasztalatai alapján javaslatot dolgoztam ki a szuszpenziók minősítésére, a felhasználás és a stabilitás szempontjából fontos tulajdonságok objektív megítélésére.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Erős István egyetemi docens

DOBSON SZABOLCS IV.GYOK, és HORVÁTH CSABA III.GYOK /E 104./

Szerves Vegytani Intézet

A SZUBSZTITUÁLT TRIPTAMINOK ÉS A SZEKOLOGANIN MANNICH  
REAKCIÓJÁNAK TOVÁBBI VIZSGÁLATA

A  $\beta$ -karbolin-alkaloidok és az analóg ocindol-alkaloidok közötti szoros biogenetikus rokonság, s az utóbbiak területén észlelhető szintetikus kutatás felélénkülése indokolta, hogy tovább vizsgáljuk az oxindol-alkaloidok képződésének kulcsreakcióját. Az  $N_a$ ,  $N_b$ -szubsztituálatlan 2-oxo-2,3-dihidro-triptamin és peracilezett szekologanin Mannich reakciója során a C(3), C(7), N(4) kirallításától függően nyolc izomér Mannich termék és nyolc izomér laktám lehetséges. Oszlopkromatográfiával két izomér laktámot izoláltunk, elemeztük a lehetséges szerkezeteket.

Sztereokémiai vizsgálatainkat kiterjesztettük az  $N_a$ ,  $N_b$ -szubsztituált-triptaminok és szekologanin Mannich reakciójára is. A preparatív munkákat önállóan végezték.  
Témavezető Dr. Patthyne dr. Lukáts Ágnes

PAPP ZSUZSA VI.é., GÁL ERZSÉBET V.é. /E 105./  
DOTE Gyógyszertani Intézet  
MEMBRÁNFRAKCIÓ ELŐÁLLÍTÁSA SZÍVIZOMBÓL

Mint arról már előző évi előadásunkban beszámoltunk, a CHINOIN-103 ( CH-103 ) egy új, kardioszelektív hatású béta blokkoló, patkányszív összhomogenizátumban a szarkolemmális  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -aktivált ATPáz aktivitást jelentősen gátolta. Miután összhomogenizátumban a  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -aktivált ATPáz specifikus aktivitása viszonylag alacsony, érdemesnek tartottuk a CH-103 hatását membránfrakcióban is megvizsgálni. Ezért, első lépésként membránfrakció előállítását tűztük ki célul.

A membránfrakciót VELEMA és ZAAGSMA szerint ( Arch. Biochem. Biophys., 212, 678, 1981 ) állítottuk elő. A szarkolemma frakció jellemzésére alkalmas paraméterek közül a fehérjehozamot, szíálsavtartalmat, a  $\text{Mg}^{++}$ -ATPáz azid érzékenységét,  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -aktivált ATPáz és  $\text{K}^+$ -aktivált paranitrofenilfoszfátáz aktivitást határoztuk meg.

Eredményeink azt mutatják, hogy Velema és Zaagsma módszerének felhasználásával sikerült olyan membránfrakciót előállítanunk, amely a CH-103 vagy egyéb béta blokkolók specifikus membránaktivitásának a vizsgálatára alkalmas lehet.

TÉMAVEZETŐK: Dr. Nosztray Klára  
Dr. Szabó Judit

GÁL ERZSÉBET V.é., PAPP ZSUZSA VI.é. /E 106./

OTE Gyógyszertani Intézet

A CHINOIN-103 - EGY ÚJ BÉTA RECEPTOR BLOKKOLÓ VEGYÜLET -  
HATÁSA A PATKÁNYSZÍV  $K^+$ -AKTIVÁLT PARANITROFENILFOSZFATÁZ  
AKTIVITÁSÁRA

A kardioszelektív hatású ariloxibutanolamin származék CHINOIN-103 ( CH-103 ) - hasonlóan egyéb béta gátlókhoz - a béta receptorokon kifejtett antagonizmuson kívül egyéb specifikus membránhatásokkal is rendelkezik. Ennek egyik megnyilvánulása a szív  $Na^+, K^+$ -aktivált ATPáz gátlása. Miután patkányszíven az alap ATPáz aktivitás magas, érdemesnek tartottuk megvizsgálni a CH-103 hatását a  $Na^+, K^+$ -aktivált ATPáz közvetett enzimatiszikus manifesztációjára, a  $K^+$ -aktivált paranitrofenilfoszfatazra ( pNPPáz ), ahol az alap- és a  $K^+$ -aktivált hányad aránya kedvezőbb.

A CH-103 az össz pNPPáz-t  $10^{-4}$  M koncentrációban szignifikánsan gátolta. Az alap pNPPáz a még vizsgálható legmagasabb koncentrációk hatására sem változott szignifikánsan. Az össz pNPPáz csökkenése a reakciósebesség csökkenésének tulajdonítható (  $V_{max}$  csökken ), ugyanakkor az enzim affinitása a pNPP szubsztrát iránt jelentősen fokozódott (  $K_m$  csökkent ).

Összevetve eredményeinket a CH-103-nak az ATPáz-ra, továbbá a referens anyag propranololnak az ATPáz és pNPPáz aktivitásra gyakorolt hatásával megállapíthatjuk, hogy a CH-103 és a propranolol között hatáserősségben nincs lényeges különbség. Továbbá, mindkét vegyület nagyobb mértékben gátolta az ATPáz, mint a pNPPáz aktivitást. Ez a hatás az enzimaktivitások eltérő intramembránális lokalizációjának lehet a következménye.

TÉMAVEZETŐK: Dr. Szabó Judit  
Dr. Nosztray Klára

SZALLER ZOLTÁN V. GYOK /E 107./

Gyógyszerészi Kémiai Intézet  
TÖBBKOMPONENSŰ GYÓGYSZEREK SPEKTROFOTOMETRIÁS MEGHATÁROZÁSA  
SZÁMITÓGÉPES KIÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREKKEL

1. Az ultrabolya spektrofotometriás mérések egyik dilemmája a mérési hullámhosszak kiválasztása. Általában az egyes komponensek elnyelési hullámhosszán mérünk, de nem ez a legoptimálisabb megoldás, különösen átfedő spektrumoknál.
2. A szakirodalomban több módszert említenek a Kalman-filttert, a legkisebb négyzetek módszerét, a mátrixok használatát, szakértői rendszereket.
3. TDK-s munkám célja, hogy módszert és oktatóprogramot dolgoztunk ki, amely ortogonális polinomok felhasználásával többkomponensű gyógyszerek meghatározására alkalmas. Ez a módszer a hullámhosszak egy halmazán dolgozik, de még ennél is kedvezőbb lehetőségeket is javasolok a hullámhosszak egzakt kiválasztására.

Témavezetők: Dr. Gergely András és Dr. József Miklós

TARJÁNYI ZSÓFIA GYOK IV.

/E 108./

SOTE, Gyógyszerészi Kémiai Intézet

**JUMEX<sup>RT</sup> TABLETTA EGYEDI HATÓANYAGTARTALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA**

A szerző ismerteti a korszerű gyógyszerellenőrzésben újabban elterjedt vizsgálati módszert; a tabletták egyedi hatóanyagtartalmának meghatározását (content uniformity). A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv erre vonatkozó vizsgálatának elvégzéséhez megfelelően pontos, ugyanakkor gyorsan, nagyobb sorozatban elvégezhető vizsgálati módszerre van szükség. Ilyen eljárást dolgozott ki a Jumex tbl. hatóanyag tartalmának (Selegilinum hydrochloricum, ismertebb nevén Deprenil) meghatározásához. Munkája során a gázkromatográfias eredményeket párhuzamosan végzett nagy hatékonyságú folyadékkromatográfias módszerrel mért adatokkal veti egybe; megadva az általa kidolgozott két módszer pontosságát.

Témavezető: Dr. Papp Ottó

TOMCSÁNYI DOROTTYA és HEGYBIRÓ ÁGNES /E 109./  
Gyógynövény és Drogismereti Intézet  
KOMPLEX TEAKEVERÉK MINŐSÉG ELLENŐRZÉSÉNEK NEHÉZSÉGEI ÉS  
MEGOLDÁSA

A gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású anyagok, ún. gyógytermékek igen jelentős részét a teakeverékek alkotják. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet a nyilvántartási eljárás során ellenőrzi mindazon szempontokat, amelyek meghatározzák a termék ártalmatlanságát, hatásosságát (vélt hatását), ill. állandó minőségét. Utóbbival kapcsolatban a komplex teakeverékek vizsgálata igen összetett feladat, mivel a hatóanyag általában nem ismert és/vagy nem egyetlen vegyületcsoport.

Az előadás a kérdés megoldhatóságának illusztrálására egy koleszterin-szintet csökkentő komplex teakeverék minőségi ellenőrzésére kialakított eljárások rendszerét ismerteti. Kiemeli a szelektíven mérhető vegyületcsoport (ez esetben alkaloidok) ellenőrzése mellett a ubiquiter anyagok (pl. flavonoidok, polifenolok) minőségi és mennyiségi vizsgálatának szerepét és megvalósítási lehetőségét.  
Önálló munka.

Témavezető: Dr. Kéry Ágnes

BENKÓ ALIZ - MARITS ANIKÓ /E 110./

OTE Egészségügyi Főiskolai Kar Közegészségügyi-járványügyi  
Ellenőrképző Szak

A BALATONVIDÉK LEVEGŐMINŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

A Balaton védendő nemzeti kincsünk. Környezetvédelme kiemelkedően fontos, hiszen értékét éppen azok a tényezők adják, amit "környezetnek" nevezünk: a jó víz, a szép táj, a tiszta levegő.

1986-tól az Országos Közegészségügyi Intézet munkájához kapcsolódva levegőminőségi vizsgálatokat végeztünk a Balaton körül. A pályamű egyrészt a levegőszennyeződés által az ember egészségét veszélyeztető tényekre hívja fel a figyelmet, így a kéndioxid, nitrogéndioxid, szénmonoxid, fluoridok, szilárd légszennyező anyagok egészségkárosító hatásait tárja fel. A pályázat második felében az 1976-ban megszervezett, 25 mérőállomással működő Balatoni Immissziómérő Hálózat adatai alapján a jelenlegi levegőminőségi állapotot jellemezzük 1981-87-ig oszlopdigrammok segítségével. A vizsgálati adatok alapján beavatkozásra az ipari emissziók csökkentésénél, a közúti forgalom szennyező hatásának mérséklésénél, a helyi fűtés korszerűsítésénél van szükség. Szorgalmazni kell továbbá a veszprémi iparvidék esetében az időzíthető kibocsátások megvalósítását. Az utóbbi évben megjelent rendelet, mely a régiót a "kiemelten védett" levegőtisztaságvédelmi kategóriába sorolja, jelentős intézkedés a környezetvédelem érdekében.

Ma még elmondhatjuk, hogy a levegő minősége ezen az értékes területen jónak mondható. Szem előtt kell tartanunk azonban, hogy a tiszta levegő megőrzése az időben történő beavatkozással gazdaságosabb és értelmesebb dolog, mint az elszennyezett környezet megtisztítására irányuló törekvés.

TÉMAVEZETŐ: DR. VÁRKONYI TIBOR



TAMÁSNE VAJDA SZILVIA közeg.ellenőr /E 111./  
OTE Egészségügyi Főiskola-Pest megyei KÖJÁL, Budapest  
A KESZTHELYI ÖBÖL PARTMENTI VÍZTÉRSEG VÍZMINŐSÉGI ÁLLA-  
POTÁNAK HIGIÉNÉS ÉRTÉKELÉSE 1981-1986

Előadásomban a Keszthelyi-öböl fürdőzés szempontjából történő felhasználhatóságával, a vízminőség higiéniés, elsősorban mikrobiológiai értékelésével kívánok foglalkozni. Közismert a civilizáció környezetszennyező tevékenysége, melynek egyik megnyilvánulása a természetes vizek eutrofizálódása. Ez a jelenség idézte elő a korábbi években a Balaton vízminőség-romlását, melynek következtében veszélybe került a víz kommunális célokra történő felhasználhatósága, üdülésre, sportolásra, fürdőzésre való alkalmassága. Munkám során az eutrofizálódott Balaton vízminőségét a legszennyezettebb térségben - a Keszthelyi öbölben létesített strandok területén - vizsgáltam, 1981-1986 között. A vizsgálatok a víz tisztaságát, szennyezettségét indikáló paraméterek meghatározására terjedtek ki. Az elvégzett nagyszámú vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a vízminőség több paraméter vonatkozásában higiéniés szempontból még kifogásolható, de az eredmények az utóbbi években már nem jeleztek további vízminőségromlást.

A kismértékű, elsősorban a bakteriológiai paraméterekben megmutatkozó vízminőség javulás mellett, még mindig előfordultak algaprodukciónak, melyek gyakran kékalga invázióban jelentkeztek. Az irodalmi adatok arra utalnak, hogy egyes algák anyagcsere termékei toxikusak. Neurotoxinok vagy hepatotoxinok lehetnek, melyek az ilyen vizet fogyasztó állatok pusztulását idézhetik elő. A toxikus tulajdonságú cyanobaktériumok az emberi szervezetre sem veszélytelenek. Az ilyen vizek szem-és bőrirritációt, szénanáthát, gyomor-és bélbántalmakat okozhatnak. Az eredmények értékelése alapján megállapítható, hogy az utóbbi években kedvezőbb lett a vízminőség, javult a fürdőzés, sportolás közegészségügyi biztonsága, a még mindig nagy szervesanyag tartalom és a megújuló planktonalga produkciók azonban további környezet és vízminőségvédelmet szolgáló intézkedések megvalósítását sürgetik.

TÉMAVEZETŐ: DR. SCHIFFNER KÁLMÁN

ÁGOSTON KATALIN ÁOK VI. /P 112./  
SOTE, Társadalomorvostani Intézet  
A CUKORBETEG ÉS BETEGSÉGE KAPCSOLATA

A Társadalomorvostani és Orvostörténeti Intézet által kiírt szakdolgozat célja annak kiderítése volt, hogy a gondozásban lévő cukorbetegek mennyit értettek meg betegségük lényegéről, az ezzel kapcsolatos közlésekből.

A felmérés módja egy kiválasztott csoportban végzett kérdőíves vizsgálat. A kiválasztott csoport 3 fővárosi körzet cukorbeteg anyaga, amely nem jár szakrendelésre, betegségét körzeti orvosa tartja rendben. A kérdőíveket 100 beteg közül 60 töltötte ki. Az értékelés során azt tapasztalta, hogy a fentiekben feltett minden kérdésre egyértelműen nemleges a válasz. A betegek nem tartják be sokszor a legalapvetőbb feladatokat sem, legfőképpen diéta terén, mindamelllett, hogy gyógyszer-fogyasztásuk igen magas. Valamint alapvetően nincsenek tisztában a cukorbetegség lényegével, fenyegető korai és késői szövődményeivel, azok elhárítási módjaival.

Témavezető: Dr. Simon Tamás

ENYEZDI JUDIT VI. é. /P 113./

POTE Gyermekklinika

A GYERMEKKORI DIABETES (IDDM) INCIDENCIÁJA MAGYARORSZÁGON  
(1978-87)

Földünk különböző részein vizsgálták az IDDM epidemiológiáját, de ezek a világ gyereknépességének mindössze 5 %-t érintik. Kelet-Európában eddig nem készült egész országra terjedő felmérés.

10 évet magában foglaló retrospectív tanulmányunk során 95-96 %-os felderítési pontossággal sikerült adatokat gyűjtenünk. A diabetes kor szerinti incidenciája megoszlása (0-14 éves korig) folyamatos emelkedést mutat a pubertás korig, mindkét nemben. A betegség szezonális eloszlását tekintve az őszi-téli hónapokban manifesztálódik az esetek többsége. A vizsgált 10 év folyamán egy folyamatos, de egyenetlen incidenciának növekedését találtunk. Az 1987-es incidenciája az 1978-as érték több, mint kétszerese. Hirtelen incidenciák emelkedéseket figyeltünk meg 1980-ban és 1985-ben. A korcsoportonkénti incidenciák változást vizsgálva a 0-4 éves csoportban nincs jelentős változás 10 év alatt, a pubertás koruaknál folyamatos emelkedés tapasztalható. Az 5-9 éves korcsoport incidenciájának görbájén azonban két peak mutatkozott 1980-ban és 1985-ben. Az, hogy egy korcsoport incidenciájának kiugrásai felelősek szinte az egész populáció incidenciájának növekedéséért, szintén felveti a környezeti faktorok szerepét.

Nemzetközi összehasonlításban hazánk a legalacsonyabb incidenciájú Japán /0,8/100.000/ és a legmagasabb incidenciájú Finnország /28,6/100.000/ között az 1987-ben észlelt 8,7/100.000 értékkel a közepes rizikójú országok közé tartozik.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Soltész Gyula

SIMONE FUNKE VI. é.

/P 114./

POTE Gyermekklinika

PERIÓDIKUS HASI FÁJDALOM A GYERMEKKORBAN

A periódikus hasi fájdalom a gyermekgyógyászat jelentős problémája. Kritériuma - Apley megfogalmazása szerint -, hogy legalább 3 hónapos időtartam alatt 3-szor vagy annál többször fordul elő fájdalmas periódus, és a gyermek ez idő alatt aktivitásában is korlátozott. Munkánkban a POTE Gyermekklinikáján 1984-86 között visszatérő hasi fájdalommal jelentkező betegek kórtörténeti adatait dolgoztuk fel, abban a reményben, hogy az itt levont következtetéseket a későbbiek során a gyakorlatban hasznosítani tudjuk.

Vizsgáltuk a panaszok időszaki megjelenését, fennállásának időtartamát, jellegét. Elemeztük az életkori megoszlást, nemek szerinti felbontásban is. Kiértékeljük a fizikális vizsgálatok adatait, az ultrahang- és röntgenleleteket, valamint a laboratóriumi paramétereket. Megnéztük a duodenum és a széklet parazitológiai vizsgálatának eredményeit, a rutin ill. bakteriológiai vizeletvizsgálat leleteit. Választ kerestünk arra a kérdésre is, hogy az egyes vizsgálati módszerek mennyit segítettek a diagnózis felállításában.

A vizsgált periódusban 257 gyermek felelt meg Apley kritériumainak. Betegeink között a 6-12 éves korú gyermekek voltak túlsúlyban. A panaszok általában 1/2 évnél rövidebb ideje álltak fenn, de nem jelentéktelen azoknak a gyerekeknek a száma, akik két évnél is régebbi keletű panaszokkal jelentkeztek. A leggyakrabban előforduló kórok a giardiasis volt (az esetek 47 %-ában), ezután a hyperaciditás-ulcus-gastritis okozta panaszok következtek. Az esetek 20 %-ában nem sikerült kimutatni semmiféle organikus okot. 7,4 %-ban találtunk valamilyen psychés tényezőt a betegség hátterében. A fennmaradó esetekben viszonylag ritkábban előforduló, különféle kórokokat találtunk (pl. helminthiasis, lymphadenitis mesenterialis, hypaciditás stb.)

TÉMAVEZETŐ: Dr. Horváth Magdolna

ÁGOSTON KATALIN VI. é SZABÓ GIZELLA V.é. /P 115./  
POTE Pszichiátriai Klinika, Orvosi Pszichológiai Csoport  
SZÍVFREKVENCIA VÁLTOZÁSOK KONFLIKTUSFÜGGŐ ELEMZÉSE NEUROTII-  
KUS BETEGEK CSOPORTPSZICHOTERÁPIÁJA SORÁN

Munkánk során neurotikus betegek ambuláns csoportpszichote-  
rápiájának elemzését végeztük el. A csoportülések eseményeit  
több szempont szerint dokumentáltuk: az ülésen elhangzottak-  
ról magnófelvételt, illetve jegyzőkönyvet készítettünk (ver-  
bális anyag), regisztráltuk a résztvevők megszólalásának gya-  
koriságát és megoszlását (akcióprogram), továbbá folyamato-  
san mértük a csoportülés résztvevőinek szívfrekvencia érté-  
keit és ennek változásait.

A verbális tematikában megjelenő konfliktusokat tartalomelem-  
zési módszerrel tipizáltuk, három fő konfliktuscsoportot kü-  
lönítve el: 1/ a szituáció feszültségei; 2/ az autoritáshoz  
való viszony; 3/ a társkapcsolatok konfliktusai.

Az elemzést egy 25 ülésre tervezett csoportpszichoterápia  
mintaként kiválasztott 4 ülésen végeztük el, ülésenként 7 be-  
teg adatait elemeztük. Ez összesen 360 perc verbális anyagá-  
nak és 2520 szívfrekvencia adat feldolgozását jelentette.

A szívfrekvencia változása (emelkedése) az emocionális fe-  
szültség indikátora. Jelzi a tematikus szinten megjelenő  
konfliktusban való érintettséget, involváltságot.

Megfigyeléseink szerint a konfliktus kidolgozásában részte-  
vők, emocionális feszültségüket felismerni és verbalizálni  
tudó betegek hatékonyabban képesek csökkenteni a szituáció  
feszültségét, mint a személyességet, megszólalást nem vállá-  
lók. Megszólalók átlagfrekvenciája  $\bar{x}=74$ , meg nem szólalóké  
 $\bar{x}=83$  P 0,01)

A szívfrekvencia változások és konfliktustípusok összefüggé-  
sének matematikai statisztikai elemzése az egyénre jellemző  
konfliktusmintáról ad információt.

A vizsgált jelenség eredményei hozzájárulnak a pszichoterá-  
piás folyamat objektív elemzéséhez, a folyamatvezetés terve-  
zéséhez adnak alapvető támpontokat.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Varga József, Dr. Kóczán György

ÁGOSTON ZSUZSANNA VI. évf. orvostanhallgató /P 116./  
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem  
Ideg- Elmeógyógyászati Klinika

#### NEUROTIKUS ÉS DEPRESSZIÓS BETEGEK JÖVŐKÉPE

A szerző klinikai osztályon 30 neurotikus illetve depressziós nőbeteggel / életkor: 37<sup>±</sup>10 é./ készített mélyinterjút szociálpszichiátriai kérdőív segítségével. A kérdések az alábbi témakörökre irányultak: pszichiátriai betegségelőzmény foglalkozás- és munkahelyi körülmények, családi háttér, jövőre vonatkozó vágyak.

Munkájában a megkérdezettek jövőképeire vonatkozó elképzeléseit dolgozta fel.

Azt tapasztalta, hogy a betegek döntő többsége messzi távlatokban és csak nagyon általánosan fogalmazta meg jövőre vonatkozó terveit. Szinte minden esetben a "gyógyulástól", a jelenlegi tünetektől való megszabadulástól tették függővé jövőbeni tevékenységüket.

A legnyilvánvalóbb aktuális vagy tartós pszichés terhelés konfliktus és a betegség összefüggése fel sem merült elképzeléseikben. Ezért nehéz számukra a gyógyulás- állapotrendezés- környezeti- és munkahelyi tényezők megoldódásának folyamatvonalát a valóságnak megfelelően úgy megfordítani, hogy az több valóságelemet tartalmazzon.

Gyógyulásukat többen is reménytelennek tartják, közülük néhányan éppen a reménytelenség gondolatával ismerik fel azt, hogy az állapot javulása a konfliktushelyzet rendezésével nagymértékben összefügg.

A nőbetegek többsége súlyosabbnak ítéli és nehezebben viseli el családi élete területén kialakult konfliktusait. Ezekkel jár együtt a néha oly mértékben túlzó érzelmi reakció, amely szinte lehetetlenné teszi a jövőkép racionális kialakítását.

Témavezető: Dr. Pető Zoltán egyetemi docens

ERNHAFT JÓZSEF és BIRÓ ANDREA FOK IV. /P. 117 . /

SOTE, Fogpótlástani Klinika

#### A SZÁJPADRÓZSÁK PROTETIKAI JELENTŐSÉGE

A szájpadrózsák szerepe a táplálkozásban és az egyéb szájüri folyamatokban. Részt vesznek a táplálék felvételben, a szájon belüli forma és ízérzésben, a hangképzésben stb.

A szerzők irodalmi adatok alapján áttekintést adnak a szájpadrózsák klinikai anatómiájáról és különböző funkcióiról. A protetikai beavatkozások során lehetőség nyílik a fogpótlások egyes típusain a szájpadrózsák modellezésére. A Fogpótlástani Klinikán folyó komplex fogászati szűrővizsgálatok során adatokat nyertek a szájpadrózsák modellezési arányáról. Az irodalmi adatok szerint a szájpadrózsák morfológiai relatív stabilitása felveti a lehetőségét az igazságügyi orvostanban való felhasználásra és a fogak pótlásakor a frontfogak eredeti helyének meghatározására. A szájpadrózsák modellezése a fogpótlásokon lehetőséget nyújthat a fogpótlások okozta hangképzési zavarok csökkentésére.

A szerzők a poszterhez a szájpadrózsák klinikai anatómiáját, protetikai felhasználását és jelentőségét összefoglaló bibliográfiát mellékelek.

Témavezető: Dr. Kinovics Péter és Dr. Sajgó Pál

MÉSZÁROS PÉTER V. FOK /P 118./

Konzerváló Fogászati Klinika

A PRAEMOLARISOK ÉS MOLARISOK ALTERNATÍV ANYAGÚ ESZTÉTIKUS  
ELLÁTÁSA AZ "SR-ISOSIT INLAY/ONLAY" ANYAGGAL

Az utóbbi években a hagyományos amalgám tömés higany tartalma és ennek oldódása, valamint esztétikai hátránya miatt egyre inkább a kritika középpontjába került. A fogászati tömőanyagok fejlesztése olyan irányba halad, mely a betegek fokozott esztétikai igényeit elégíti ki, gazdaságos és nem utolsó sorban a szövetekre nézve ártalmatlan. Egy Közép-Európában az utóbbi években, az USA-ban már kb. 6 éve széles körben alkalmazzák az indirekt Isosit Inlay/Onlay eljárást a praemolarisok és molarisok területén, mely anyag a cég állítása szerint az előbb említett követelményeknek eleget tesz. In vitro vizsgálatokban az Isosit Inlay/Onlay kopásállóságát hasonlítottam össze más occlusálisan alkalmazható tömőanyagokkal. Emellett e műanyag Inlay behelyezésekor használt "Dual cement" rögzítő képességet vetettem össze a hagyományos fémbetét rögzítésére használatos cementtel. Ismertetem az Isosit Inlay/Onlay technikai feldolgozásának menetét, ennek előnyeit és hátrányait, továbbá a klinikai ellátás egyes lépéseit a preparáció előtti állapottól a behelyezésig, és az ezzel kapcsolatos nehézségeket.

Önálló munka.

Témavezető: Dr. Esztáry Imre



HÁRS ANIKÓ és SZAKÁLLOSY BEATRIX IV. FOK /P 119./  
Társadalom- és Orvostörténeti Intézet  
A FOGÁSZATI ELLÁTÁS HELYE ÉS LEHETŐSÉGE A TERHESGONDOZÁSBAN

Közismert, hogy a terhes anyák 80-90%-ánál stomatológiai elváltozások tapasztalhatók, amelyek évente kb. 15.000 terhes anyát érintenek.

A dolgozat a Semmelweis OTE II.sz. Női Klinikája, a Központi Állami Kórház Szülészeti és Nőgyógyászati Osztálya és a budapesti kerületi terhesgondozók kérdőíves felmérésének, fogászati vizsgálatának összesített eredményeit tartalmazza és elemzi. A kiértékelés számítógéppel készített grafikonok segítségével történt, a REFLEX (1986. Borland Analytical Inc., USA) adatbáziskezelő program alkalmazásával. A diagramok bemutatják a terhességi szájelváltozások típusait, a terhességi idő, az életkor és a felmérés helyszíneinek függvényében, ill. ezek előfordulási arányát. Demonstrálják a szájhygiénés indexértékek százalékos megoszlását, az összefüggést az Indexszámok és a következményes szájelváltozások között, amely egyben utal a prevenció fontosságára is. A kismamák fogászati ellátásának a terhesgondozás fontos részévé kellene válnia, amely ma még sajnos nem tekinthető megoldottnak.

Témavezető: Dr. Simon Tamás

BORTHAISER ANGELA IV. oh., BOSNYÁKOVITS TÜNDE IV. oh. /P 120./  
SZOTE II. Belgyógyászati Klinika

SZIVBILLENTYÜHIBÁK ÖSSZEHALONLÍTÓ VIZSGÁLATA SZIVKATÉTERE-  
ZÉSEL ÉS SZINKÓDOLT DOPPLER ECHOKARDIOGRÁFIÁVAL

1987. novembere és 1988. augusztusa között 121 billentyű-  
hibás beteg vizsgálatára került sor, mind katéterezéssel, mind  
echokardiográfiával. Billentyűhibának tekintettük a stenosist,  
az insufficienciát és a kombinált vitiumokat, függetlenül e-  
zek szerzett vagy veleszületett voltától. Értékelésünk során  
külön választottuk a mitrális, az aorta, a tricuspídális és  
a pulmonális billenyű hibáit, ezen belül is külön értékelve a  
szűkületeket és az elégtelenségeket.

Összehasonlítást végeztünk a két vizsgálómódszerrel kapott  
eredmények között, annak felderítésére, hogy a noninvazív  
vizsgálat, mely kevesebb szövödménnyel jár és így veszélyte-  
lenebb, mennyire pontos adatok szolgáltat a különböző billen-  
tyűhibák súlyossági fokáról.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Forster Tamás

NAGY SÁNDOR

/P 121./

DOTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

PATOLÓGIÁS KORATERHESSÉGEK ULTRAHANG-DIAGNOSZTIKÁJA

A természetes selectio, az implantatio zavara és a méh fejlődési rendellenességei miatt az implantálódott terhességek jelentős hányada a korai időszakban vetéléssel végződik. A klinikai tünetek és a hagyományos vizsgálóeljárások alkalmazásakor 30-40 nap telt el, míg a terhesség zavart fejlődése egyértelművé vált. Az ultrahang-diagnosztika révén lehetővé vált a terhesség korai fejlődésének a nyomkövetése, illetve a zavart fejlődés korai kimutatása. A biztos diagnózis felállításának ideje 3-5 napra rövidült.

A szerző a DOTE Női Klinika Ultrahang-Laboratóriumában 1986-ban vizsgált, s kóros koraterhesség miatt a Női Klinikán befejezett terhességek klinikai adatait, ultrahang leleteit elemezte. A 128 terhesen 229 ultrahangvizsgálat történt, melyek alapján a terhességeket a korábbi 30-40 nap várakozás helyett 3-5 napon belül befejezték.

Ismerteti az abortus imminens, abortus incipiens, blighted ovum, missed abortion, abortus incompletus, mola hydatidosa jellegzetes ultrahang jeleit. Megállapítja, hogy az ultrahangvizsgálat jól felhasználható a patológiás koraterhességek korai diagnosztikájában. Indokoltnak tartaná a terhesség első trimeszterében elvégzendő ultrahang-szűrővizsgálatot. Megállapítja, hogy a pontos diagnózison alapuló aktív terápiás beavatkozással az újabb terhesség vállalásáig eltelt idő is lerövidíthető.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Tóth Zoltán

ÓVÁRI LÁSZLÓ

/P 122./

DOE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

DYSRUPTIOT OKOZÓ AMNIOFETALIS ÉS CHORIOFETALIS ADHAESIÓK

A szerző 1986 január 1. és 1988 augusztus 31. között a DOE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Genetikai Laboratóriumának Embriopatológia részlegében részt vett a dysruptiohoz vezető amniofetalis és choriofetalis adhaesiók vizsgálatában középidős terhességekben.

Az élettel összeegyeztethetetlen rendellenesség praenatalisan diagnosztizálható. Az intrauterin diagnosztikában vezető módszer az ultrahang vizsgálati eljárás.

A jelzett periódusban öt ADAM - tünetegyüttest diagnosztizáltak középidős terhességekben és a terhességeket emiatt megszakították az érvényes szabályok szerint.

A súlyos rendellenességek részletes patológiai vizsgálata során a rendellenesség változatos formáit azonosították. Korábban az ADAM-tünetegyüttes patológiai feldolgozása nem minden esetben terjedt ki a lepény és a köldökzsinór vizsgálatára. Irodalmi adatok szerint - és ezzel saját megfigyelései is megegyeznek - az esetek döntő többségében köldökzsinór anomáliák, köztük pl. rövid köldökzsinór, arteria umbilicalis singularis diagnosztizálható.

TÉMAVEZETŐ: Dr.Csécsei Károly

HORVÁTH GÁBOR VI. é. /P 123./

POTE Radiológiai Klinika

GASTROINTESTINALIS VÉRZÉSEK ANGIOGRAPHIÁS KÓRISMÉZÉSE ÉS  
CSILLAPÍTÁSA

A tápcsatorna vérzései gyakran életet veszélyeztető állapotot jelentenek. A vérzések helyének diagnosztizálása és el-látása a klinikai gyakorlat mindennapos feladata. Napjainkban ehhez számos módszer áll rendelkezésünkre: hagyományos radiológiai vizsgáló módszerek, UH, CT, endoszkópia. Első vizsgálatként - amennyiben erre mód és lehetőség van - ezeket végezzük el.

A gastrointesztinális vérzések jelentős része azonban ma is csak angiographiával deríthető fel. Az angiographia segítségével nemcsak a vérzésforrás mutatható ki, hanem időleges, vagy állandó vérzés csillapítás is elérhető: a katéteren keresztül érszűkítő anyagok (pl. Vasopressin) adhatók be, vagy a vérző érszakasz elzárható, embolizálható. Az elmúlt 15 évben ezek az eljárások széles körben elterjedtek. Diffúz nyálkahártyavérzésekben az irodalmi adatok és saját tapasztalataink szerint az intraarteriális Vasopressin kezelés, nagyér illetve tumoros vérzésekben az embolizáció a hatásosabb módszer.

Az intervenciós radiológia segítségével nagy megterhelést jelentő, kockázatos műtétek kerülhetők el, életet fenyegető állapotok hárfíthatók el. A betegek hospitalizációja, a transfúziók száma minimálisra csökkenthető.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Grexa Erzsébet, Dr. Horváth László

PETŐ TUNDE V. évf. orvostanhallgató /P 124./  
Szent- Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem  
Szemészeti Klinika

NERVUS OPTICUS FEJLŐDÉSI RENDELLENESÉGEI GYERMEKKORBAN

A szem és a látóideg, mint a központi idegrendszer " kihelyezett" része különleges fontossággal bír nem csak a látószerv fontossága, hanem az idegrendszerrel való közvetlen kapcsolata miatt.

Fejlődési rendellenességei esetén számos kísérő jelenség /kancsal-  
ság , csökkent látás, nystagmus, koponya és orbita fejlődési zavar/  
uralhatja a klinikai képet, melynek súlyossága igen változó lehet.

A Szegedi Szemészeti Klinika Gyermekosztályán másfél év alatt  
15 esetben fordult elő valamilyen látóideg fejlődési rendellenes-  
ség.

A munkában ezek különböző vizsgálati adatainak áttekintésén keresz-  
tül hívjuk fel a figyelmet e tünetcsoport jelentőségére, ugyanis  
2 esetben a korai diagnózison a gyermek további sorsa , szellemi  
és testi fejlődésének épsége múlt.

Témavezető: Dr. Pelle Zsuzsanna

TÁTRAI ILDIKÓ V. é. /P 125./  
POTE I. sz. Sebészeti Klinika  
ANGIOLÓGIAI PROBLÉMÁK DIABETES MELLITUSBAN

Napjainkban a diabetes mellitus már népbetegségnek számít. Ez azt jelenti, hogy minden tizenötödik felnőtt lakosnak ki-mutatható szénhidrátanyagcsere-zavara van. Aktív megfigyelé-sük, kezelésük és a szövődmények kialakulásától való megóvá-suk a feladat.

A diabetes mellitus a perifériás verőérbetegség kialakulásá-nak egyik számottevő rizikófaktora. A Pécsi Orvostudományi Egyetem I. sz. Sebészeti Klinika ambuláns forgalmából és az osztályon kezelt érbetegek közül vizsgáltuk a diabetes mel-litusban szenvedők előfordulását és kezelésüket. Összehason-lítást végeztünk a nem diabeteses érbetegekkel. Megállapít-hattuk, hogy nagyobb számban fordul elő trophicus zavar; gangraena. Jelentősebb mértékben érintett a cruralis (kifo-lyási) pálya. Az organikus érlesió gyakrabban érinti az arté-ria profunda femorist is. Ezen két körülmény nagy mértékben csökkenti a rekonstruktív érsebészeti beavatkozás feltétele-it. A prognózist a beteg kora, kórelőzménye, és a diabetes mellitus többi szövődményének alakulása határozza meg. Tekin-tettel arra, hogy ezen betegcsoportban az ISZB (ishaemiás szívbetegség) frequentiája és a vasculáris okra visszavezet-hető veseparenchima károsodás gyakoribb.

Az áttekintett 5 éves klinikai anyagban mégis nagyobb gyako-risággal találkozhattunk olyan esetekkel, ahol elfogadhatóra rekonstruált keringés mellett, kisebb amputációk után a micro-circulációt javítva elfogadhatóan functionáló végtag megtar-tása vált lehetővé.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Lelkes József

DRAHOS ÁGNES és KOVÁCS MÁRTA V. ÁOK

/P 126./

I.sz. Sebészeti Klinika

PANCREAS PSEUDOCYSTA KEZELÉSÉRE ALKALMAZOTT MŰTÉTEK

ÉRTÉKELÉSE A KÉSŐI EREDMÉNYEK ALAPJÁN, KRÓNIKUS PANCREATITISBEN

Krónikus pancreatitis talaján kialakult pancreas pseudocysta miatt műtetre került betegek utánvizsgálatát végeztük. A kontroll kérdőívvel és esetenként személyes beszélgetés alapján történt. Az adatokat számítógépen rögzítettük. A betegeket a végzett műtét típusa szerint csoportosítottuk. Az egyes csoportokat a kontroll során nyert adatok alapján hasonlítottuk össze azonos szempontok szerint.

Az eredmények alapján azt találtuk, hogy a különböző belső drenázs megoldások között számottevő különbség nem mutatkozott a tartós jó eredmények biztosítása szempontjából. Ha a drenázs műtétet a pancreas vezeték dekompresziójával is kombinálva alkalmazták, az eredmények jobbnak bizonyultak.

Önálló munka betegek kontroll vizsgálata, adatrögzítés és feldolgozás  
Témavezető: Dr. Tihanyi Tibor



PAVLIK ATTILA és BALOGH LÁSZLÓ

/P 127./

I.sz. Sebészeti Klinika

AZ ACUT REJECTIOK KÉRDÉSE KONVENCIONÁLIS ÉS CyA KEZELÉS MELLETT  
VESEÁTÜLTETÉS UTÁN

A Semmelweis OTE I.sz. Sebészeti Klinikáján eddig végzett 440 vesetranszplantációból 100-100 esetet vizsgáltunk meg. A két csoport csak az immunosuppressios kezelésben különbözött egymástól: az egyik csoportban a kezelést Immuran + Prednisolon kombinációban végezték, míg a második 100 esetben a kezelés CyA + Prednisolonnal történt. Mindkét csoportban csak a cadaverből származó, első graftot kapott esetek szerepelnek. Anyagunkban azt vizsgáltuk, hogy milyen módon és mértékben függ a kezeléstől az acut rejectiók gyakorisága, előfordulási ideje valamint kimenetele. Vizsgálatainkat számítógéppel végeztük és ennek során megállapítható, hogy a CyA + Prednisolonnal kezeltéknél a rejectio lényegesen kisebb számban észlelhető, és a rejectiók kimenetele és lefolyása is kedvezőbb ebben a csoportban.

Témavezető: Dr. Perner Ferenc

SZIJÁRTÓ ZSUZSANNA V. É. /E 128./  
POTE Biotechnológiai Fejlesztő Laboratórium  
IMMUNOREACTIVITY OF MONOCLONAL ANTIBODIES HNK-1 AND NC-1 ON  
CELLS OF NEUROECTODERMAL ORIGIN AND ON DIFFERENT HUMAN  
TISSUES INCLUDING TUMOURS AND NON-NEOPLASTIC LESIONS

Two monoclonal antibodies, HNK-1 (anti-Leu7, Becton-Dickinson) and NC-1 (IOT10, Immunotech) were characterized as specific for human natural killer cells (Abo and Balch, 1981). These antibodies were recently been demonstrated to bind to cells of neuroectodermal origin (Lipinski et al., 1983, Tucker et al., 1984) apparently through the recognition of myelin-associated glycoprotein (McGarry et al., 1983). In addition HNK-1 and NC-1 antibodies also appeared to recognize various tumours of neuroectodermal origin (Caillaud et al., 1984), small cell carcinomas of the lung (Bunn et al., 1985), as well as non-neoplastic and malignant prostatic epithelium (May and Perentes, 1987), but focal positivity was also observed in other adenocarcinomas (May and Perentes, 1987).

We have studied the tissue distribution and specificity of antigen defined by anti-Leu7 and IOT10 monoclonal antibodies on paraffin-embedded tissue sections using Streptavidin-biotin-peroxidase complex technic. Our findings suggest that the epitop detected by these antibodies is present on various normal and neoplastic cells however the immunohistochemical investigation may facilitate the diagnosis of metastatic prostatic adenocarcinoma, as well as these antibodies provide a useful tool for investigating the ontogeny of neural and lymphatic cells carrying this determinant.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Szekeres György

KOLLÁR BALÁZS VI. é. /E 129./  
POTE Központi Klinikai Kémiai Laboratórium  
ÚJABB MEGFIGYELÉSEINK AZ ALACSONY SZÉRUM NÁTRIUM SZINTTEL  
MYELOMA MULTIPLEX ESETEKBEN

Korábbi kísérleteink során harmincegy myeloma multiplexben szenvedő beteg plazmáját vizsgálva három esetben találtunk a jelentősen emelkedett szérumszint mellett extrém alacsony szérumszint mellett. Vizsgálataink középpontjában e három beteg szérumszintjének és izolált paraprotein molekuláinak elektroforetikus, equilibrium dialízises és más módszerekkel történt analízise állt.

Jelen kísérleteink során azt igazoltuk, hogy az alacsony szérumszint létrejöttéért, valamint a dialízisek során elmaradt nátrium-equilibrációért nem kizárólagosan a szérumszint emelkedésének nagymértékű felszaporodása vagy megváltozott töltésviszonyai a felelősek. Megfigyeléseink felvetik annak lehetőségét, hogy a paraprotein molekulák megváltozott hidratáltsági fokai is szerepet kaphat az alacsony nátriumszintek fenntartásában.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Kellermayer Miklós, Dr. Miseta Attila

SZOTE Kóréletani Intézet

BÁZIKUS POLYGLUTAMINSAV SZÁRMAZÉKOK HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA A RETICULOENDOTHELIÁLIS FUNKCIÓRA - SZERKEZET ÉS HATÁS ÖSSZEFÜGGÉS VIZSGÁLATA

Az Intézetben végzett korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy a szintetikus polyglutaminsavból oldallánc módosítással készített polybázisok igen szerteágazó biológiai hatást fejtenek ki, melyek közül igen jelentősnek látszik a makrofag működésre, a véralvadásra kifejtett effektusuk, valamint az in vitro antitumor hatás. Tekintettel arra, hogy a hatások egyrészében felmerül a makrofagok részvétele, érdemesnek láttuk további vizsgálatokban tisztázni a polybázisok makrofagműködésre kifejtett hatásának természetét. A kísérleteinkben használt bázikus polyglutaminsav származékok szintézisét és kémiai jellemzését illetően KÓTAI (1967) munkáira utalunk.

Patkányokban végzett vizsgálataink szerint a polybázisok meggyorsítják a kolloidális tus-szuspenzió vérből való eltűnését. <sup>51</sup>Cr-el jelölt idegen vörösvértestekkel, valamint jelölt endotoxinnal végzett vizsgálataink szerint azonban a tus gyorsult clearance nem a makrofag funkció fokozódásával hozható összefüggésbe, hanem korábbi vizsgálatinkkal összhangban a polybázisoknak a véralvadásra kifejtett effektusával magyarázható. Vizsgálataink szerint a polybázisok biológiai hatásossága - beleértve az in vitro antitumor effektust is - az anyagok bázikus karakterével és az átlagos polimerizáció fokával hozható összefüggésbe. Kísérleteink megerősítik azt a korábbi megállapítást, hogy bár a "monoton" polypeptidok a természetben rendkívül ritkán fordulnak elő, ez nem jelenti, hogy a monoton polypeptidok nem fejthetnek ki jelentős biológiai hatást.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Lázár György

SZABÓ TAMÁS

/E 131./

DOTÉ Kóréletani Intézet

HAPTÉN-SPECIFIKUS HUMORÁLIS ÉS CELLULÁRIS IMMUNVÁLASZ  
VIZSGÁLATA

Korábbi előadásunkban beszámoltunk az oxazolon-specifikus ellenanyagválasz mérésére kidolgozott ELISA rendszer beállításáról, és annak értékelési módjáról. Láttuk, hogy a kontakt szenzibilizálás, illetve a különböző karrierekhez konjugált oxazolon intraperitoneális beadása eltérő oxazolon-specifikus ellenanyagszintet eredményezett.

Jelen kísérleteinkben a humorális és celluláris immunválasz arányát vizsgáltuk úgy, hogy az immunizálási protokoll elvégzése után az egerek fülbőrén késői típusú bőrreakciót (DTH) váltottunk ki. Azt találtuk, hogy azokon az egereken, amelyek vérében magas humorális ellenanyagszintet mértünk, kisebb DTH reakció alakult ki. A két immunválasz fordított arányt mutatott.

Nagy dózisu tioglikolát-oxazolonnal történt toleratizáló előkezelés után az előző kísérletek immunizálási protokollját megismételve az immunrendszer csökkent aktivitását tapasztaltuk. Mind az oxazolon-specifikus ellenanyagok titere, mind a DTH reakció intenzitása elmaradt a korábban mért reakcióktól.

Témavezető: Dr. Ábel György

BODNÁR GYULA VI.é. és MOLNÁR ÁGNES V.é. /E 132./  
DOTE, Kóréletani Intézet  
AZ INTERLEUKIN-2 ÉS A THYMOSIN HATÁSA IDŐSKORÚ EGEREK  
IMMUNVÁLASZÁRA

Az irodalomból jól ismert az a tény, hogy az immunválaszkészség a kor előrehaladtával csökken. A thymus involúciójával és a következményes thymushormonszint csökkenéssel együtt jár mind a T lymphocyták számbeli csökkenése, mind a T dependens funkciók károsodása. Az utóbbi időben mutatták ki, hogy az immunválasz kialakulásához rendkívül fontos lymphokin, az interleukin-2 (IL-2) szintézise is nagymértékben csökkent az idős állatokban. Ezen irodalmi adatokat figyelembe véve megvizsgáltuk, hogyan lehet helyreállítani az idős egerek csökkent immunválaszát in vitro thymushormon és IL-2 kezeléssel. 12-20 hónapos CBA egerek lépsejtjeinek mitogénnel indukált blasztttranszformációját, valamint a birka vörösvértestre in vitro adott haemolytikus plaque formáló sejtés választ néztük in vitro thymosin , valamint IL-2 kezelés után, s hasonlítottuk azt a fiatal, 3 hónapos állatok válaszkészségéhez. Azt tapasztaltuk, hogy az idős állatok csökkent celluláris és humorális immunválaszát kismértékben fokozni tudtuk thymosin kezeléssel, erőteljesebb emelő hatást értünk el IL-2 adásakor, s a legerősebb immunválaszt fokozó hatást akkor tapasztaltuk, ha a thymosin -t és az IL-2-t együtt alkalmaztuk.

TÉMAVEZETŐ: Dr Kerékgyártó Csilla

HOMPOTH ESZTER V. é. /E 133./  
POTE Biotechnológiai Fejlesztő Laboratórium  
ANTI-INZULIN MONOKLONÁLIS ELLENANYAGOK IMMUNSZEROLÓGIAI ÉS  
IMMUNHISZTOLÓGIAI VIZSGÁLATA

Az inzulin az emlős szervezetek anyagcseréjét döntően befolyásoló peptid hormon. A szérum inzulin szint meghatározása a rutin laboratóriumi gyakorlatban a diabetes mellitusban szenvedő betegek esetében a therapiás inzulinszint beállítása miatt fontos.

Laboratóriumunkban előállítottunk egy monoklonális ellenanyag-családot, mely a biológiailag aktív inzulinnal reagál. Megfelelő esszé kidolgozása esetén ellenanyagaink alkalmasak lehetnek a szérum inzulin szint mérésére.

Eddigi vizsgálataink során ELISA rendszerben vizsgáltuk az ellenanyagok specifitását és meghatároztuk a legkisebb mérhető inzulin koncentrációt.

Konvencionális egyoldalu ELISA rendszerben 100 ng/ml inzulint tudunk meghatározni. Kompetíciós ELISA rendszerben a mérés alsó határa 5-10 ng/ml volt.

A továbbiakban újabb klónok felhasználásával "sandwich" ELISA rendszerben próbáljuk az esszé érzékenységét fokozni. Kísérleteink másik részében az ellenanyagok immunhisztokémiai vizsgálatát végeztük humán, sertés és marha pancreas szöveteken. Formalinban fixált, paraffinba ágyazott anyagokból készült metszetek felhasználása esetén ellenanyagaink egy része erős reakciót adott a pancreas Langerhans szigetek beta sejtjeivel.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Bebők Zsuzsanna

BÜHM TAMÁS

/E 134./

POTE Biotechnológiai Fejlesztő Laboratórium  
AKR/J EGÉRTÖRZSBŐL SZÁRMAZÓ SPONTÁN THYMOMA SEJTVONAL  
IZOLÁLÁSA ÉS IN VITRO VIZSGÁLATA

A megfelelő hatékonyságú immunválasz kialakításában nagy jelentősége van a sejtek kooperációjában szereplő sejtermékeknek, elsősorban a különböző biológiai hatású lymphokineknek. Ezek hatásának pontosabb megítélésében nélkülözhetetlen azok minél nagyobb mennyiségben és tisztább minőségben történő előállítás. Ennek megfelelő módszere a kívánt lymphokint termelő sejtvonal izolálása, karakterizálása és in vitro fenntartása.

Kísérleteinket az AKR/J egértörzsben spontán kialakult és általunk izolált thymoma sejteken végeztük, amely sejtek in vitro körülmények között folyamatosan fenntarthatók.

Vizsgálataink kezdeti szakaszában célunk a sejtvonal funkcionális-morphológiai tipizálása volt. Ennek érdekében enzimatokémiai vizsgálatokat (savanyú foszfatáz, savanyú észteráz, myeloperoxidáz és PAS), immunológiai fenotipizálási vizsgálatokat (immunglobulin-termelés, ill. egér T-sejt markerek expressziója) és PNA lektinkötési reakciót végeztünk.

Kezdeti szakaszában lévő immunbiológiai kutatásaink során a különböző összetételű tápoldatoknak a sejtek kultúrában való fenntarthatóságára gyakorolt hatását vizsgáltuk.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Balogh Péter



SZŐKE TAMÁS VI.é.oh. /E 135./

Szent-Györgyi Albert OTE, Kísérletes Sebészeti Intézet  
IDEGEN HISZTOKOMPATIBILITÁSI ANTIGÉNEK KIMUTATÁSA EGÉR-  
TUMORON

Korábbi vizsgálatainkban megállapítottuk, hogy egy izo-  
gén A (H-2<sup>a</sup>) törzsű egérben metilkolantrénnel keltett és in vivo  
fenntartott ascites-sarcomával végzett immunizálás  
után a szingén (A) egerek savóiban a tumorról szembeni  
citotoxikus ellenanyagok mutathatók ki. Ezek nem a normál  
szöveti antigének elleni autoantitestek, hanem a tumor-  
antigénekkal szemben termelődtek. Kimutattuk azt is, hogy a  
daganatsejteken jelen vannak a törzsspecifikus fő hiszto-  
kompatibilitási (a H-2<sup>a</sup>) antigének. Mostani kísérleti cé-  
lunk a tumorantigének további jellemzése volt, az ellen-  
anyagok által közvetített, komplementfüggő in vitro cito-  
toxicitási reakció módszerével. A következő eredményeket  
kaptuk: 1. A szingén antitumor savók - meglepő módon -  
citotoxikusak az A törzstől fő és gyenge hisztokompatibili-  
tási antigénjeiben különböző (tehát allogén) B10 (H-2<sup>b</sup>)  
egerek normál lépsejtjeire. Ez a hatás jelentősen fokozó-  
dott, ha célsejtként kezeletlen sejtek helyett concanavalin  
A-val blasztosan átalakított lépsejteket használtunk. Ilyen  
effektust sem az ugyancsak allogén CBA (H-2<sup>k</sup>) törzsű, sem  
az A egerek sejtjein nem észleltünk. 2. Az antitumor savók  
jól reagálnak a B10 törzs hisztokompatibilitási antigénjei  
közül csak a gyenge antigéneket viselő B10.A (H-2<sup>a</sup>) egerek  
blasztosan transzformált lépsejtjeivel, míg a B10-es fő  
(H-2<sup>b</sup>) antigéneket hordozó A.BY blasztsejtekre hatástala-  
nok. 3. Az antitumor savó B10-es normál szövetekkel történő  
kimerítése megszünteti a savó B10-ellenes hatását, ugyan-  
akkor tumorellenes aktivitását csak csökkenti. Megfigyelé-  
seink szerint tehát az A eredetű sarcomasejtek felszínén  
törzsidegen B10-es antigének jelentek meg. Ezek a B10 törzs  
gyenge hisztokompatibilitási antigénjeinek felelnek meg és  
részét képezik a tumorantigéneknek.

TÉMAVEZETŐ: Jánossy Tamás és Végh Pál

HORVÁTH TAMÁS ÁOK V. /E 136./  
SOTE, Klinikai Kísérleti Kutató és II.sz. Élettani Intézet  
PSZICHOFIZIOLÓGIAI TESZTEK SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPRE

A szem-kéz koordináció vizsgálatára többféle teszt ismeretes. Az ismertetésre kerülő programok közül az egyik az ún. "omega"-teszt személyi számítógépre adaptált változata, míg a második az ún. "disztributív figyelem" vizsgálatára alkalmazható.

Az "omega"-teszt végrehajtása során vizsgált személynek egy meghatározott utvonalat követve kell egy apró golyót a starthelytől a célhelyig elvezetni úgy, hogy mindez a lehető legrövidebb idő alatt és az utvonaltól való legkevesebb letérés mellett valósuljon meg. Az értékelés a felhasznált idő és több hibakategória (kis letérés - nagy letérés) alapján történik.

A "disztributív figyelem" vizsgálatára szolgáló program egy meghatározott feladatot egymás után 100 alkalommal hajt végre a vizsgált személlyel. A program értékeli a teljesítményt a felhasznált idő és elkövetett hibák alapján, valamint elemzi a teljesítmény időbeli alakulását jellemző ún. fáradási görbét. A feladatok ismételt elvégzése után a program összehasonítja és elemzi a két sorozat eredményét.

A program jól használható az oktatásban. A TDK konferencián számítógépes bemutatót tartunk.

Témavezető: Dézsi László

SIMON ATTILA V. é. /E 137./

PÖTE Kórleletani intézet  
SPIROERGOMETRIAI PARAMÉTEREK JELLEMZÉSE NEWTON-GAUSS FÉLE  
ITERÁCIÓS FÜGGVÉNYILLESZTÉSSEL

Bruce protokoll szerint végzett járószalagos terhelés alatt folyamatosan monitoroztuk az EKG-t, valamint regisztráltuk a szívfrekvenciát. A légzésről-légzésre mért percventillációt, oxigén fogyasztást és széndioxid termelést, valamint a szívfrekvenciát mágneslemezen tároltuk.

Az adatokat időfüggvényben grafikusán ábrázoltuk. Az eddigiekben ezeket a függvényeket az  $f=f_0 + \frac{1}{1-e^{-(t/\tau)}}$  függvény alapján értelmeztük és a  $\tau$  értéket, mint a görbekinétikára jellemző időállandót vizsgáltuk. Azonos  $\tau$  érték esetén azonban számos görbekinétika lehetséges. Ezért kezdtük el a módosított Newton-Gauss-féle iterációs görbeillesztést alkalmazni, ami a görbe alakját is jellemzi. A függvény képlete:

$$y = \frac{d}{1+(k/x)^n}$$

ahol  $d$  = az a platóérték, melyhez a görbe közelít

$k$  =  $d$  50 %-hoz tartozó időérték

$n$  = a görbe alakját jellemző paraméter

A módszerrel a legkisebb négyzetek elve alapján végezzük az illesztést. A görbe kinetikáját jellemző három paramétert kapunk és megkapjuk az illesztés pontosságának mértékét is. Jelen vizsgálatunkban a Newton-Gauss-féle iterációs görbeillesztés alkalmazhatóságát vizsgáltuk. Összevetettük differenciáló értékét a  $\tau$  értékkel különböző megszakítási indikációk esetén.

Jellemezni tudtuk a steady-state állapot kialakulását és eltérést találtunk a dyspnoes és egészséges kontroll csoport között is. A görbe időbeni felfutását jellemző paraméteren kívül a görbe alakját mutató értékben különbséget találtunk a két csoport között.

TÉMAVEZETŐ: Pórszász János, Garai János

KARÁDI KÁZMÉR III. é. /E 138./

POTE Élettani Intézet

24 ÓRÁS SZOCIÁLIS IZOLÁCIÓ HATÁSA JUVENILIS PATKÁNYOK JÁTÉK-  
MAGATARTÁSÁRA

A játékmagatartás vizsgálata az utóbbi években az élettani és magatartástudományok érdeklődésének homlokterébe került. Mindeddig azonban csak kevés kísérleti adatot közöltek a játékok laboratóriumi körülmények között történt módszeres előállítására és vizsgálatára. Ennek fő oka a játék eredendően spontán jellege, másfelől, hogy a játék fiziológiai és motívációs háttere eddig nem tisztázott, ezért szokásos ingerekkel játékot provokálni alig lehet.

Jelen előadásban öthetes, egy alomból származó, mindkét nembeli Long-Evans patkányok páros játékát vizsgáltuk. Amíg az állatok az anyával és egymással közös ketrechen laknak, változó mennyiségben figyelhető meg kétszemélyes (páros) játék kialakulása időegység alatt. Ezt felhasználva, mint kontrollszintet, a fiatal egyedeket 24 órára egyesével izoláltan különválasztottuk. Az ezt követő napon (ha az állatokat párosával összeengedjük) a játékkakciók száma szignifikánsan nő: az eredmény azt mutatja, hogy az egynapos társmegvonás fokozza a játékhajlamot. Az előadásban részletesen leírunk egy magatartásértékelő pontozási rendszert, amellyel a játék kvantitatívan is mérhető.

A módszer alkalmasnak látszik, hogy a jövőben számos, eddig fel sem tett kérdést válaszoljunk meg a játék élettani és szociális funkcióját illetően.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Bende István

Debreceni Orvostudományi Egyetem Mikrobiológiai Intézete

KOAGULÁZ-NEGATÍV STAPHYLOCOCCUSOK (KNS) PATOGENETIKAI TULAJDONSÁGAI  
EGEREKBEN

Vizsgáltuk sebváladékból, vérből, vizeletből és hysterectomia utáni csonkváladékból kitenyésztett Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus haemolyticus és Staphylococcus saprophyticus törzsek patogenitása és virulenciáját BALB/c egerekben intraperitonealis (ip.) oltással. Az egértestsúly 5 g-jára számított  $5 \times 10^8$  telepképző egységnél (CFU) nagyobb dózissal oltott egerek az oltást követő 48 órán belül 100%-ban elpusztultak mindegyik species esetében. Az  $LD_{50}$   $9.2 \times 10^7$  és  $4.0 \times 10^7$  CFU közé esett az összes vizsgált törzset figyelembe véve.  $2.0 \times 10^7$  CFU vagy ennél kisebb mennyiségű baktérium nem okozott mortalitást. Legvirulensebbnek a S. saprophyticus, legkevésbé virulensnek a S. epidermidis bizonyult. A hím egerek érzékenyebbek a KNS ip. fertőzésre, mint a nőstények. Az életben maradt egereket a 10. napon felboncoltuk. A talált szervi elváltozások közül a leggyakoribb a splenomegália. Megfigyeltünk egy- illetve kétoldali vesetályogokat, és ritkán májtályogot, valamint peritonealis tályogot. A vesék 45%-ából, a lépék 40%-ából, a májak 35%-ából tenyészttek vissza baktériumok. Eredményeink azt mutatják, hogy a vizsgált KNS-ok egérszervek, ip. oltva invazívak és a szervekben perzisztálnak, tehát az ip. egéroltás alkalmas modellkísérlet lehet a KNS-ok okozta humán fertőzések tanulmányozására.

Témavezető: Dr. Rozgonyi Ferenc

KRASZNAI KRISZTINA V.ÁOK /E 140./

III. sz. Belklinika<sup>1</sup>, Institut für Med.Biol. und Genet. der Univ. Innsbruck<sup>2</sup>  
AZ LP(a) LIPOPROTEIN BIODÉMIAI ÉS MORFOLOGIAI VIZSGÁLATA  
MÁJSEJTEKBE

Az Lp(a) lipoprotein az LDL-hez hasonló felépítésű molekula. Az apoprotein B-100-hez hasonló felépítésű molekula. Az apoprotein B-100-at tartalmazó lipoproteinektől eltérő fizikokémiai és immunológiai tulajdonságait specifikus apoprotein-(a) tartalma határozza meg. Az emberi populáció több mint 90%-ában megtalálható a szérumban, életteni szerepe még tisztázatlan. 30 mg%-nál magasabb szérumban koncentrációját az érelmeszesedés független rizikófaktornak tartják.

Az Lp(a) feltehetően önálló lipoproteinként termelődik a májban, de szintézisének és metabolizmusának folyamata, valamint szérumszintjének regulációja ismeretlen.

Kísérleteink során az Lp(a) intracelluláris lokalizációját vizsgáltuk májsejtekben. A homogenizálással és ultracentrifugálással nyert sejtfrakciók fehérjetartalmát SDS-elektroforezist követő "Western-blot" technikával nitrocellulóz lapra vittük át, az Lp(a)-t monoklonális anti-apo(a) antitest felhasználásával mutattuk ki. Morfológiai vizsgálatunkat ultravékony metszeteken immuncitokémiai módszerrel végeztük, monoklonális anti-apo(a) antitest és peroxidázal jelzett második antitest segítségével.

A fenti módszerek jól alkalmazhatóak az Lp(a) szintézisének tanulmányozásához.

Témavezetők: Dr. Hesz Árpád<sup>1</sup> és Dr. Hans Dieplinger<sup>2</sup>

KIRÁLY ÁGNES IV. é. /E 141./

PÖTE I. sz. Belklinika

A NERVUS VAGUS SZEREPE A KÜLÖNBÖZŐ CYTOPROTECTIV ÁGENSEKKEL  
LÉTREHOZOTT GYOMORNYÁLKAHÁRTYA VÉDELEMBEN

Mózsik és mtsai 1983-ban igazolták, hogy a vagotomizált állatokban a PGI<sub>2</sub> cytoproctív hatást nem fejt ki. Kísérletünk célja az volt, hogy az acut sebészi vagotómia szerepét tisztázzuk a különböző ágensekkel kiváltott gyomor cytoproctio létrejöttében.

A kísérletekhez 24 órája éheztetett, 180-210 g-os CFY patkányokat használtunk, amelyeknek:

1. csoportja 1 ml 96 %-os alkoholt ig. kapott.

2. csoport a necrotizáló ágens beadását megelőzően 30 perccel 1, 10 mg/kg dózisban  $\beta$ -carotint ig., 5, 50, 100  $\mu$ g/kg dózisban PGI<sub>2</sub>-t ig., 0.025, 0.2, 1 mg/kg atropint sc., 2.5, 50 mg/kg dózisban cimetidint sc. kaptak a patkányok.

3. csoportban a cytoproctív szerek alkalmazásával egyidőben bilaterális vagotómiát végeztünk, az ezt követő 30. percben az állatok 1 ml 96 %-os alkoholt kaptak ig.

60 perccel a necrotizáló ágensek alkalmazása után az állatokat mindhárom csoportban leöltük, gyomrukot eltávolítottuk, meghatároztuk a gyomor nyálkahártya léziók számát és súlyosságát.

Eredmények: a  $\beta$ -carotin a PGI<sub>2</sub>, atropin és cimetidin cytoproctív dózisban szignifikánsan csökkentette a gyomor nyálkahártya léziók számát és súlyosságát.

Bilaterális vagotómiával gátolni lehetett a négy, hatásmechanizmusában eltérő cytoproctív ágensek által létrehozott védelmet.

Konkluzió: hatásmechanizmusukban alapvetően eltérő cytoproctív ágensek védő hatásának kifejlődésében a n. vagusnak szerepe van.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Mózsik Gyula

BENYÓ GÁBOR és SZEGVÁRI OLGA ÁOK V. /E 142./  
SOTE, Társadalomorvostani Intézet  
EDEMIOLÓGIAI FELMÉRÉS 2.LÉPCSŐJE ÉS GYAKORLATI EREDMÉNYEI A  
BLEPHAROSPASMUS ÉS FACIÁLIS TIC VONATKOZÁSÁBAN

Új gyógyászati eljárást dolgoztak ki a blepharospasmus és a facialis tic nem műtéti gyógyítására. A megbetegedésnek a lakosság körében előforduló gyakoriságára nem állt rendelkezésre adat az irodalomban sem. Az új eljárás magyarországi bevezetéséhez, annak személyi és anyag i vonatásával együtt első lépésként a két megbetegedés gyakoriságáról kellett adatokat szereznünk, lehetőleg minél szélesebb körben.

Az első kérdőív adatait és az azokból nyert következtetéseket az elmúlt évi TDK konferencián ismertettük. A SOTE Neurológiai Klinikáján időközben nyert hazai klinikai tapasztalatok indokolták a második kérdőív szétküldését, mely a betegség-gyanus lakosokhoz ment.

A II. kérdőív klinikai-szociális kérdéseket is tartalmazott. A visszaérkezett kérdőívek alapján szakorvosi szűrés és kezelés következett.

Előadásunkkal alá kívántuk támasztani azt a tényt, hogy egy jól megválasztott szűrés végeredménye a kiszűrt betegek gyógyítását kell, hogy eredményezze; az ismertetett anyagban a szűrés első lépcsőjében gyanus esetek 20%-a áll kezelés alatt vagy gyógyult.  
Témavezető: Dr. Tomcsik Miklós



BIBOK GYÖRGY ÁOK VI.

/E 143./

SOTE, I.sz. Belklinika

CUKORBETEG GRAVIDÁK VESEFUNKCIÓJÁNAK SOROZAT VIZSGÁLATA A  
TERHESSÉG FOLYAMÁN

Cukorbetegséggel szövődött terhességben gyakori a microangiopá-  
hias elváltozások kifejlődése, progressziója. Ennek vizsgálatára 15  
intenzív konzervatív inzulin terápiával kezelt, normoglikémiára tö-  
rekedve beállított inzulin-dependens terhes vesefunkcióját követtük  
nyomon sorozatvizsgálattal:

I. csoport -White D,F- 7 fő, átlagéletkor 26 év (22-33)

DM tartama 15,1 év (12-22)

II. csoport -White B,C - 8 fő, átlagéletkor 25 év (17-40)

DM tartama 8,75 év (6-12)

A vese glomeruláris és tubuláris funkcióját kvantitatív Beta-2-  
mikroglobulin (b2m) -Pharmacia beta-micro RIA, semikvantitatív  
microalbumin-Albu Scrrren-TM, és Meditest Combi 9 stix-szel vizsgáltuk.

A terhesség alatti sorozatvizsgálatokkal kapott eredményeink  
összegezve a következők:

Serum b2m koncentráció: I csoport 1,36 mg/l

II csoport 1,026 mg/l

A vizeletben mért b2m: I csoport 0,195 mg/l

II csoport 0,115 mg/l

Betegeinknél a jó anyagcsere beállítás mellett nephropathia nem  
alakult ki, de úgy gondoljuk a b2m és microalbumin meghatározás  
segítségét adhat a terhesség kiviselésének elbírálásához; a terhesség  
alatti előfordulásához.

Témavezető: Dr. Tamás Gyula

TAKÁCS ISTVÁN ÁOK V. /E 144./

SOTE, I.sz. Belklinika

A POSTMEOPAUSAS OSTEOPOROSIS DIAGNOSISA ÉS A BETEGSÉG  
KEZELÉSE EGYSZERŰ DIAGNOSZTIKUS ESZKÖZZEL

A népegészségügyi problémát jelentő postmenopausas osteoporosis pontos radiológiai diagnosisa, a betegek követése drága, és hazánkban ritka gépek (ODM, CT), ill. radiomorphometriás módszerek segítségével történhet.

Accelerált postmenopausas osteoporosisban szenvedő betegeket az I.sz. Belklinikán 3 évig kezeltünk kis adag Calcitoninnal, ill. Calcitoninnal és anabolikummal, random kód szerinti csoportosításban. A betegeket rendszeresen ellenőriztük osteodensitometriás ill. röntgen-morphometriás módszer segítségével.

Saját munkámban a betegek állapotát, a kezelés hatékonyságát a Meunier index segítségével követtem. A mérések fél évenként történtek. A radiológiai módszeren kívül folyamatos, laboratóriumi, klinikai ellenőrzést is végeztünk. Megállapításaim: 1/ A Meunier index és a csontok ásványanyag-tartalmát objektíven mérő osteodensitometriás adatok között igen jó a korreláció. 2/ Adataim szerint (is) a Calcitonin + anabolikum kombináció hatékonysága kifejezettebb, és tovább érvényesül, mint a Calcitonin egymagában. 3/ Az általam ajánlott módszer egyszerű, könnyen megtanulható, és mindenki számára hozzáférhető.

Témavezető: Dr. Szücs János

GÁTI ZOLTÁN ÁOK VI.

/E 145./

SOTE, III.sz. Sebészeti Klinika

A PSV MŰTÉT KOMPLETTségÉNEK ELLENÖRZÉSE AZ ENDOSZKÓPOS KONGÓ-  
VÖRÖS TESZT ALKALMAZÁSÁVAL

A proximális szelektív vagotómia komplettségének ellenőrzésére munkacsoportunk az eddigiekben a pentagesztria és a "sham feeding" teszteket alkalmazta műtét után. A recidivák számának csökkentése érdekében szükséges a vagotómia inkomplettségének intraoperatív felderítése. Így ugyanis a vagotómia a műtét során kompletté tehető.

Klinikánkon jelenleg a vagotómia teljességének intraoperatív bizonyítására az endoszkópos kongóvörös tesztet alkalmazzuk. A vizsgálat során a szondán keresztül bejuttatott kongóvörös festék megfesti a gyomornyálkahártyát. A végülisen még innervált mucosa részek színe szinte azonnal feketévé változik, míg a denerváltaké hosszabb ideig vörös marad.

Az endoszkópos kongóvörös teszt előnye a többi intraoperatív teszttel szemben, hogy gyors, pontosan lokalizálja az intakt vagus ágat, olyan módszer, mely a műtét előtt, alatt ill. után is elvégezhető. Egyedüli hátránya, hogy endoscopot igényel.

Témavezető: Dr. Dubecz Sándor

TÓTH IBOLYA

/E 146./

OTE Egészségügyi Főiskolai Kar Védőnőképző Szak  
SZAKMUNKÁS TANULÓK ALKOHOLFogyasztási SZOKÁSAI ÉS MEGELŐZÉSÜK  
LEHETŐSÉGE

1985-ben Csongrád megyében, szakmunkásképző intézetben tanuló diákok alkoholfogyasztási szokásainak, az ezt motiváló tényezőknél, a fiatalok ismeretszintjének és véleményének megismerését 200 kérdőív eredményeinek felhasználásával vizsgáltuk.

A szakmunkásképző intézetbe járó diákok elég nagy számban megismerkedtek az alkoholfogyasztás "örömeivel". Sajnos elég gyakran és egyszerre viszonylag nagy mennyiségű alkoholt fogyasztanak. A megkérdezettek negyede már eljutott a részegség állapotaig is. A szakmunkástanulók alkoholfogyasztással kapcsolatos ismeretei meglehetősen hiányosak. Az alkoholfogyasztás mennyiségére vonatkozó társadalmilag elfogadott normákat ismerik, másokat kritikus szemmel néznek, önkritikát viszont ritkán alkalmaznak. A megkérdezettek majdnem fele a szociális ivási módot, megközelítőleg 1/5-e a meghatározott napi adag elfogyasztását, több mint 10 %-a a részegséget még nem okozó adag fogyasztását tartja megengedhetőnek, és csak kb. 5,0 %-a vallja, hogy káros és elítélendő az alkoholfogyasztás.

A védőnő fontos szerepet tölthet be az alkoholizmus elleni küzdelemben, mind a családoknál, mind iskolavédőnői munkája során.

TÉMAVEZETŐ: DR. CSAJTAI MIKLÓS

MEZŐFI BEÁTA V. é. /E 147./  
POTE Központi Klinikai Kémiai Laboratórium  
INTERMEDIATE FILAMENTEK 3 HÓNAPNÁL FIATALABB HUMÁN (ABORTUSZ)  
PLACENTÁBAN

Előző munkánkban érett placénták vizsgálata során a chorionbolyhokból és az amnion membránból származó fehérjék közt cytokeratin és vimentin típusu IF alegységeket sikerült kimutatni.

Felvetődött a kérdés, vajon az IF megjelenése a placenta szöveti fejlődése során, mely periódusra tehető és megoszlásuk a korai placentaris szövetekben azonos-e az érett placéntában találtakkal?

Jelen kísérleteink során különböző koru terhességek interruptiójából származó placentaszöveteket vizsgáltunk.

A fehérjék izolálása és tisztítása módosított Starger és Zackroff eljárás szerint történt, egymást követő polimerizáció-depolimerizáció segítségével. A placenta szövetből a tisztítás után nyert fehérjéket SDS-poliakrilamid géllemezen vizsgáltuk. Az IF alegységek azonosítása az egyes IF típusok alegységei ellen termeltetett ellenanyagok segítségével történt, immunoblotting technika alkalmazásával.

Az érett placentaris szövetnél kapott eredményhez hasonlóan az éretlen, 7-11 hetes terhességekből származó placéntamin-ták esetében is cytokeratin és vimentin típusu alegységeket sikerült kimutatnunk, de a két típus arányaiban jelentős eltérés mutatkozott a hámszöveti eredetű cytokeratin javára.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Mestyán Ildikó, Dr. Kellermayer Miklós

KASSAI TAMÁS IV. ÁOK

/E 148./

Orsz. Haematológiai és Vértranszfúziós Int.

A C3 KOMPLEMENTFEHÉRJE ALLOTIPUS VIZSGÁLATA

A C3 komplementfehérje, melynek mind genetikai polimorfizmusa, mind deficienciája ismert, a zsírsavanyagcserében közreműködő receptorokkal és fehérjékkel együtt kódolt fehérje. Vizsgálataink során összefüggést kerestünk az infarctusra való hajlam és az allotípusok gyakorisága között. Kimutattuk, hogy egészséges magyar populációban az irodalmi adatokkal megegyezően az un. F allél gyakorisága 0.136 és az un. FS heterozigóták aránya 23.2%. Olyan gyerekeknél, ahol mindkét szülőnél és több nagyszülőnél előfordult myocardialis infarctus, az F allél gyakorisága 0.237, az FS heterozigóták aránya 47.4%. Úgy gondoljuk, hogy más a zsírsavanyagcserére vonatkozó vizsgálatokat kiegészítve ez az allotípus meghatározás segíthet kiszűrni a "rizikócsoportha" tartozó gyerekeket, és ezzel preventív kezelésüket elő tudjuk segíteni. Annak ellenére, hogy a cigány lakosság körében éppoly gyakori az infarctus, mint a magyar populációban, itt az F allél gyakorisága mindössze 0.0105. Ez arra mutat, hogy ezen faktorokon kívül olyan továbbiakat kell keresni, melyeknél kimutatható a genetikailag kódolt hajlam és a betegség kialakulása közötti összefüggés.

Témavezető: Kramer Judit

CSÁKI CSILLA IV. ÁOK, és MERKELY BÉLA V. ÁOK /E 149./  
Kórélettani Intézet és Gyógyszerhatástani Intézet  
C-REAKTIV PROTEIN A THROMBOCYTA-MŰKÖDÉS LEHETSÉGES MODULÁTORA

A C-reaktív protein (CRP) klasszikus akut-fázis fehérje, melynek felszaporodása gyulladásos és fertőzőes folyamatokban a szervezet ősi, sztereotip válaszreakciója. Ennek során a CRP szérum koncentrációja több mint ezerszeresére fokozódik, majd specifikusan lerakódik a sérült szövetekben.

Kísérleteinkben a CRP hatását vizsgáltuk humán thrombocyták PAF (thrombocyta-aktiváló faktor) és ADP által kiváltott aggregációjára. A PAF a gyulladás mediátora, mely az egyik leghatásosabb thrombocyta aggregációt okozó anyag. Kísérleteinkben egészséges önkéntesekből preparált thrombocytákon a PAF és az ADP dóziszfüggő (0.1 nM-10 μM és 1-10 μM) aggregációt okozott. Affinitás kromatográfiával homogenitásig tisztított, ascitesből származó CRP önmagában nem befolyásolta a thrombocyták működését, míg dóziszfüggő módon gátolta (0.05-5 μg/ml) a PAF-által indukált aggregációt. Az aggregáció maximális gátlásához a sejteket 10 percig inkubáltuk CRP jelenlétében. Ha PAF-ot (1 μM) a CRP-vel (0.5 μg/ml) a sejtekhez adás előtt 37 °C-on, két percig együtt inkubáltuk, az ugyanezen dózisu PAF által kiváltott aggregáció 60%-kal csökkent. A CRP dóziszfüggően gátolta a beta-deoxi-izolecitin membránlitikus hatását. Hasonló eredményeket kaptunk ADP által indukált aggregációban is.

Eredményeink alapján valószínűnek látszik, hogy a CRP a gyulladásos mediátorok adszorpciója és a sejtmembrán stabilizációja révén szerepet játszik a thrombocyta működés szabályozásában a gyulladás korai szakaszában.

Témavezetők: Dr. Filep János, Dr. Hermán Ferenc és Dr. Selmei László

NAGY ESZTER V. é. /E 150./  
POTE Központi Klinikai Kémiai Laboratórium  
HUMÁN THROMBOCYTÁKBAN UJDONKÉPZŐDÖTT FEHÉRJÉK TOVÁBBI VIZSGÁLATA

Előző kísérleteink során bizonyítást nyert, hogy a periférián keringő thrombocyták bizonyos proteinek ujdontképzésére képesek. E de-novo szintetizálódó, jól definiált fehérje csoport (pH:5-5.4; M=28-35.000) egyik fő jellemzője a cytoskeletonhoz való szoros asszociáció.

Jelen munkánk célja e fehérjék közelebbi vizsgálata.

A további jellemzéssel két uton indultunk el:

1. Hőkezeléssel a fehérjemolekulák biokémiai, szerkezetbeli tulajdonságaira tudunk következtetni (hőstabilitás-hőlabilitás).
2. Különböző tisztítási eljárásokon végigvitt minták között azt a frakciót keressük, melyben a kérdéses fehérjék a legnagyobb mennyiségben vannak jelen.

A kísérletek eredményeit egy dimenziós Lemli slab-gél elektroforézis technikával illetve fluorográfiás eljárással készült fehérje térképek alapján értékeljük.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Ludány Andrea, Dr. Kellermayer Miklós



KOVÁCS ANDRÁS

/E 151./

DOYE III. sz. Belgyógyászati Klinika

A PAF SZEREPE A HUMÁN NEUTROFIL GRANULOCITÁK RANDOM  
MIGRÁCIÓJÁNAK GÁTLÁSÁBAN

A PAF - trombocitákat aktiváló faktor - fontos mediátora az akut allergiás és gyulladásos folyamatoknak. Kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy hogyan hat a PAF a neutrofil granulociták üvegkapillárisból történő migrációjára, majd azt néztük, hogy ez a hatás kivédhető-e a BN52021 PAF antagonistával. Ezen kívül megvizsgáltuk azt, hogy néhány PAF termelést elősegítő anyag /foszfolipáz A<sub>2</sub> méh méregből, foszfolipáz A<sub>2</sub> humán monocitából, opszonizált zymozán/ és néhány proteinkináz C-t aktiváló anyag /foszfolipáz C, forbol-12-mirisztát-13-acetát/ hogyan befolyásolja rendszerünkben a neutrofilek migrációját. A proteinkináz C-t aktiváló anyagokat azért vizsgáltuk, mert a PAF is fokozza a preteinkináz C aktivitását.

Eredményeink azt mutatják, hogy a PAF gátolja a neutrofil granulociták üvegkapillárisból történő migrációját, és ez kivédhető a BN52021 antagonistával. Ugyancsak gátolta a neutrofilek migrációját a többi proteinkináz C-t aktiváló anyag is, ezért úgy tűnik, hogy a proteinkináz C szerepet játszik a migrációgátlás biokémiájában.

TÉMAVEZETŐ: Dr. SIPKA SÁNDOR

SZEGEDI ANDREA VI.é. /E 152./  
DOTE Központi Klinikai Kémiai Laboratórium  
AZ EXTRINSIC ALVADÁSI ÚT FAKTORAINAK DETEKTÁLÁSA TUMOR  
ASSZOCIÁLT MAKROFÁGOKBAN

A malignus megbetegedésekhez gyakran társul az intra- és extravazális alvadási folyamatok aktivációja, s az utóbbi eredményeként lokális fibrinképződés figyelhető meg a tumor körül és a tumorsejtek között. Bár a fibrin depozitumok szerepe a tumornövekedésben és metasztázis képzésben ma már általánosan elfogadott, a tumoron belül lezajló alvadási folyamatokban résztvevő faktorok eredete ismeretlen.

Munkánk célja az extrinsic alvadási út faktorainak (II, V, VII, X) identifikálása volt Hodgkin kóros nyirokcsomókból, primer emlő karcinomából és duodenum karcinoma máj metasztázisából készült fagyasztott metszeteken. Valamennyi alvadási faktort döntően celluláris lokalizációban találtuk. Mivel a sejtek morfológiai megjelenésük alapján makrofágokra emlékeztettek, a kettős immunfluoreszcens reakciókban a véralvadási faktorok detektálását makrofág marker reakciókkal kombináltuk.

Az alvadási faktorokat hordozó sejtek Leu M3<sup>+</sup> és KiM7<sup>+</sup> sejteknek bizonyultak, mely alapján monocita-eredetű, fagocitáló tumor asszociált makrofágoknak minősíthető. E sejtek azonosak a korábban karakterizált FXIII<sup>+</sup> sejtekkel. Eredményeink alapján valószínűsíthető, hogy a tumor asszociált makrofágok az intratumorális fibrinképzésben az alvadási faktorok prezentációja révén lényeges szerephez jutnak.  
TÉMAVEZETŐ: Dr. Ádány Róza

NAGY LÁSZLÓ /E 153./  
DOTE Biokémiai Intézet

PROGRAMOZOTT SEJTHALÁL VIZSGÁLATA MALIGNUS SEJTEKBEN  
IN VITRO

A programozott sejthalál (apoptosis) genetikailag meghatározott sejtpusztulás, ami szerepet játszik többek között az embrió fejlődésében, a normál sejt-turnoverben, a hormon-indukálta atrophikiákban és a hyperplázia involúciójában.

A folyamat eddig megismert biokémiai markerei: a magra lokalizált endonukleáz aktiválódása, a szöveti transzglutamináz fokozott működése, valamint - a munkacsoportunk által kimutatott - detergentekben és chaotropikus anyagokban oldhatatlan strukturák jelenléte.

Ezeket a jellemzőket az eddig ismertett normál sejtvonalakkal szemben mi egy humán myelo-monocytás leukémia sejtvonalban (DD) és dexametazon érzékeny egér T-sejtes lymphoma, valamint patkány hepatoma variánsokban vizsgáltuk a növekedést leállító körülmények között.

Oldhatatlan testecskék mindhárom sejtvonalból kinyerhetők voltak, de arányuk nem változott szignifikánsan a kezelések hatására. A szöveti transzglutamináz aktivitásának növekedését kimutattuk a DD és az egér lymphoma esetében.

Endonukleáz aktivitást a kezeletlen hepatoma variánsokban és az egér lymphoma esetében - a kezelés hatására - találtunk.

Következtetéseink levonásakor figyelembe kell venni a tumor-sejt populáció nagyfokú heterogenitását, de annyi mindenképpen elmondható, hogy a program részben, vagy egészben jelen van a malignus sejtekben és működése esetleg indukálható is.

Témavezető: Dr. Fésüs László egyetemi docens

VÉKONY LÁSZLÓ - OLÁH LÁSZLÓ - ÁCS GÉZA /E 154./

DOTÉ Biokémiai Intézet

SZÖVETI TRANSZGLUTAMINÁZ AKTIVITÁSÁNAK VIZSGÁLATA ÉS  
APOPTOTIKUS TESTEK IZOLÁLÁSA HIDEG-KEZELT V-79 FIBROBLASZT  
SEJTEKBEN

Hőrcső V-79 fibroblaszt sejtekben hideg-kezelés (0°C, 60 perc) és ezt követően 37°C-ra történő melegítés (37 perc) hatására a fiziológias sejthalál -apoptózis- indukálódik.

A hideg-kezelés hatására a szöveti transzglutamináz -amiről korábban kiderült, hogy indukálódik és aktiválódik in vivo apoptózis során (Fésüs L. és mtsai, 1987, FEBS Letts. 224, 104)- aktivitása megemelkedett. Az apoptotikus sejtek jelentős hányada felvált a tenyésztőedény aljáról, és ezek egyrészt fokozott transzglutamináz aktivitást mutattak, másrészt elvesztették kolóniaképző képességüket.

A hideg-kezelés a sejtek bizonyos hányadában -elsősorban a felvált sejtek esetén- szokatlan, új tulajdonságok megjelenését is kiváltotta. Ellenállnak detergensnek és forralásnak, nem oldódnak 8 M ureában, 6 M guanidin-hidrokloridban, 5% merkaptó-etanolt tartalmazó SDS-ben és szerves oldószerekben sem. Ezen tulajdonságaik alapján izolálhatók. Az izolált képletek szabálytalan, szférikus testecskék, méretük 20-25 µm. Proteázokkal emészthetők, fizikai behatásra (ultrahang) feltöredeznek. Jelentős koncentrációban tartalmaznak fehérjeoldalláncok között transzglutamináz hatására képződő ε(γ-glutamil)-lizin keresztkötéseket.

Eredményeink azt bizonyítják, hogy a programozott sejthalál során a szöveti transzglutamináz aktiválódik és létrehoz egy kovalens kötésekkel összetartott fehérjeburkot.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Fésüs László

BALLA ISTVÁN ÁOK V.  
SOTE, Élettani Intézet

/E 155./

#### Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> ÉS Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> CSERE A MELLÉKVESEKÉREG GLOMERULOSA SEJTJEIBEN

A Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-csere számos szövetben a citoplazma H<sup>+</sup>-ion koncentrációjának egyik érzékeny szabályozója, és bizonyos hormonok, növekedési faktorok serkentik a transzportrendszer működését. Korábbi vizsgálataink kimutatták, hogy a Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-csere a glomerulosa sejt membránjában is működik, működése gátlható amiloriddal és amilorid hatására csökken a sejt angiotenzin II és ACTH által kiváltott aldoszteron termelése.

Jelen vizsgálatainkban arra kerestünk választ, vajon az amilorid aldoszteron termelést gátló hatása a Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-csere specifikus gátlószerét, a hexametilén amiloridot (HMA) alkalmaztuk. HMA abban a koncentrációban, ahol már hatásosan gátolta a carrier működését, nem befolyásolta az aldoszteron elválasztást. Az amilorid hormontermelést csökkentő hatása tehát nem a Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-csere gátlásával, hanem egyéb biológiai hatással magyarázható.

Igy merült fel a plazmamembrán egy másik transzport folyamatának, a Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-cserének a szerepe, bár ezt a carrier szteroid-termelő szövetben még nem mutatták ki.

Kísérleteinkben izotóp Ca<sup>2+</sup> és Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-csere specifikus gátlószereinek felhasználásával sikerült kimutatnunk, hogy a Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup>-csere jelen van a glomerulosa sejt membránjában, és működésére szükség van ahhoz, hogy az aldoszteron termelés zavartalanul folyjon.  
Témavezetők: Dr. Hunyadi László és Dr. Spát András

BALLA ISTVÁN VI. ÁOK

/E 156./

Élettani Intézet

ANGIOTENZIN II ÉS K-IONOK HATÁSA A MELLÉKVESEKÉREG GLOMERULOSA  
SEJTJEINEK KALCIUM-FELVÉTELÉRE

A mellékvesekéreg glomerulosa sejtjében mind a  $K^+$ , mind a hormon hatásra bekövetkező Ca-beáramlást feszültség-függő Ca-csatornák megnyílásával magyarázzák, melyek közül T- és L-típusúakat különböztetnek meg. A T-típusú csatorna  $-50$  mV-nál aktiválódik, és nem gátolható nifedipinnel, míg az utóbbi nifedipin-érzékeny, nyitási feszültsége pedig  $-20$  mV-nál van. Kísérleteinkben patkány mellékvesekéregből izolált glomerulosa sejtjében az angiotenzin II (AII), valamint a  $K^+$  ionok  $Ca^{2+}$ -beáramlást fokozó hatását vizsgáltuk a feszültség-függő Ca-csatornát gátló nifedipin jelenlétében. Vizsgálatainkban az extracelluláris  $K^+$ -koncentráció kismértékű emelése ( $2$  mM-ról  $3,6$  mM-ra) már  $33\%$ -kal fokozta a sejtnek  $1$  perces  $Ca^{2+}$ -izotóp felvételét. A  $Ca^{2+}$ -beáramlás tehát már  $-70$  mV-nál negatívabb (számított) membránpotenciálnál fokozódott, és gátolható volt nifedipinnel. A glomerulosa sejt membránjában elhelyezkedő feszültség-függő Ca-csatorna a fentiek szerint nem azonos sem a T-, sem az L-típusú Ca-csatornával. AII-vel  $10$  percig történő előkezelés szintén fokozta a sejtnek  $1$  perces  $^{45}Ca^{2+}$  felvételét, e hatást a nifedipin nem gátolta. Eredményeink szerint az AII hatás késői fázisában a  $K^+$  depolarizáló hatására megnyíló, nifedipin-érzékeny Ca-csatornától eltérő mechanizmus biztosítja a sejtnek Ca-felvételét.

A sejtizolálást önállóan végeztem, az izotóp fluxus vizsgálatokban részfeladatokat láttam el.

Témavezető: Dr. Spät András

ZOLTÁN PAPP, ZOLTÁN RUSZNÁK /E 157./

UNIV. MED. SCH. DEBRECEN, Dept. Physiol

MICROCOMPUTER ANALYSIS OF ACTION POTENTIALS RECORDED FROM RAT  
MYOCARDIUM AND FROG SKELETAL MUSCLE

It is a basic property of excitable cells to generate action potentials following appropriate stimuli. Time course of these action potentials is determined by the time- and voltage dependent ionic channels of the cell membrane. The functioning of these channels can be greatly influenced by their environment (i.e. temperature) and by different chemicals (hormones, pharmacons, etc.).

The authors participated in developing a setup for the measurement and analog digital conversion of action potentials recorded from frogs (*Rana esculenta*) sartorius muscle or from the left ventricle trabecule of rats (Wistar). A program was written in BASIC language to evaluate different parameters of the action potentials. This enabled the characterisation of the ionic channels involved in action potential generation, and the investigation of the factors influencing them.

The good agreement of the measured parameters with those in the literature proved the validity of our method.

Supervisor: Csernoch László

RUSZNÁK ZOLTÁN, PAPP ZOLTÁN /E 158./

DOE Élettani Intézet

PATKÁNY BAL KAMRAI TRABEKULÁRÓL ELNEVEZETT AKCIÓS POTENCIÁLOK  
KÍSÉRLETES DIABETESZBEN

Szerzők a szívizom kontraktilitás diabetes mellitusban megfigyelhető változásainak elektrofiziológiai hátterét vizsgálták. Streptozotocin egyszeri i.v. adásával diabeteszessé tett, vegyes nemű Wistar patkányok bal kamrai trabekuláin végezték kísérleteiket, a beavatkozást követő 6. héten. A kontrollként szolgáló állatok a műtét során csak az oldószert kapták. A kimetszett trabekulákon folyamatos Tyrode oldattal történő átáramoltatás és oxigenálás mellett külső elektromos ingerléssel váltottak ki akciós potenciálokat, melyeket intracelluláris üveg-mikroelektrodával vezettek el ( $T = 32^{\circ}\text{C}$ ). A jeleket analóg-digitális átalakítás után Varyter AT számítógép segítségével rögzítették. A feldolgozás során BASIC program számította az akciós potenciálok paramétereit.

Megállapították, hogy a kontroll és diabeteszes kamrai miokardium nyugalmi membránpotenciálja gyakorlatilag azonos ( $-74,6 \pm 4,1$  illetve  $-74,3 \pm 5,8$  mV). Nem találtak szignifikáns eltérést sem az akciós potenciál amplitudójában (kontroll  $88,5 \pm 6,7$  illetve diabeteszes  $84,3 \pm 5,5$  mV) sem a felszálló szár maximális sebességben ( $115,6 \pm 30,1$  illetve  $101,4 \pm 15,3$  V/s). Kifejezett növekedést figyeltek meg ugyanakkor az akciós potenciálok időtartamában: az amplitudó 75 %-ának  $9,5 \pm 3,2$  ms-ról  $22,4 \pm 6,2$  ms-ra (236 %); 50 %-ánál  $18,6 \pm 5,4$  ms-ról  $45,6 \pm 7,9$  ms-ra (245 %); 25 %-ánál pedig  $60,3 \pm 16,2$  ms-ról  $84,8 \pm 7,8$  ms-ra (141 %). Tárgyalják a megfigyelt változások hátterében álló lehetséges mechanizmusokat.

Témavezető: Dr. Szűcs Géza





BODNÁR ZOLTÁN

/E 159./

OTE Élettani Intézet

BENCIKLÁN HATÁSA A VÁZIZMOK KIVÁLTOTT AKCIÓS POTENCIÁL SOROZAT SAJÁTOSSÁGAIRA

Szerző klasszikus mikroelektroda technika segítségével vizsgálta 10  $\mu\text{M}$  benciklán hatását a béka vázizmán kiváltott akciós potenciál /AP/ sorozatok paramétereire. A kísérletek egy részében 100 Hz-es sorozatingerléssel /TRAIN/, más részében 1  $\mu\text{M}$  cevadin jelenlétében alkalmazott egyszeri ingerléssel /VOLLEY/ váltott ki repetitív aktivitást. Megállapította, hogy a benciklán progresszíven csökkenti az egymást követő AP-k maximális depolarizációs és repolarizációs sebességét / $\dot{V}_{\text{max}}$ ,  $\bar{V}_{\text{max}}$ / és overshoot potenciál /OSP/ értékeit mind a TRAIN, mind a VOLLEY esetén anélkül, hogy a nyugalmi potenciált megváltoztatná. Benciklán kezelés hatására megnyúlt a VOLLEY periódusideje, ami a VOLLEY végére egyre kifejezettebbé vált. A benciklán arányosan csökkentette a  $\dot{V}_{\text{max}}$  és  $\bar{V}_{\text{max}}$  értékeket, de mindkét hatás a VOLLEY-nél erősebb volt, mint a TRAIN esetén. A kísérletek azt igazolják, hogy a benciklán a vizsgált koncentrációban egy tónusos és egy ahhoz járuló fázisos /use-dependens/ gátlást okoz a Na csatornákon. A benciklán gátló hatása mind a normál, mind a cevadinnal módosított Na csatornák esetén kialakult.

Témavezető: Dr. Nánási Péter

FARKAS IBOLYA V. OH. /E 160./  
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Élettani Intézet

#### KOLECISZTOKININ HIPNOGÉN HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA PATKÁNYBAN

Kolecisztokinin kezeléssel jellegzetes magatartási hatás hozható létre, mely jóllakottsági szindróma néven ismert. E szindróma az explorációs magatartás és a táplálékfogyasztás csökkenésével, és a lassú hullámú alvás fokozódásával jellemezhető. Az első két hatás a vagusok által közvetített, de a vagusok szerepe a hipnogén hatás létrejöttében nem ismert, ezért kísérleteinkben ennek vizsgálatát tűztük ki célul.

Álműtött (n=8) és vagotomizált (n=8) hím CFY patkányokat kezeltünk kolecisztokinin-oktapeptid-szulfátészterrel (CCK, 50 ug/kg intraperitoneálisan, a sötét periódus kezdetén), ill. izotóniás NaCl-oldattal. Ezt követően 24 órán át regisztráltuk az EEG-aktivitást, a motoros aktivitást és az agyhőmérsékletet.

A kontroll, álműtött állatokban a CCK-kezelés a beadás utáni első órában szignifikánsan csökkentette az ébrenlétben eltöltött időt és egyidejűleg növelte a lassú hullámú alvás mennyiségét. Az agyhőmérséklet a CCK-kezelés utáni első órában, a motoros aktivitás az első félórában szignifikánsan csökkent.

A vagotomia nem befolyásolta szignifikánsan a kolecisztokininnek sem a motoros aktivitást és agyhőmérsékletet csökkentő, sem a lassú hullámú alvást fokozó hatását.

Eredményeinkből arra következtetünk, hogy a CCK ezen hatásának létrejöttében a vagusok nem játszanak központi szerepet.

Témavezető: Kapás Levente

HORVÁTH ILDIKÓ, TÓTH TAMÁS, SZABÓ CSABA ÁOK VI. és ÁOK III.  
SOTE, Klinikai Kísérleti Kutató és II.sz. Élettani Intézet  
AZ AGYI ÉRSPAZMUS MECHANIZMUSA II. HEMOGLOBIN SPAZMUS ÉS A  
HEMOGLOBIN HATÁSA AZ ENDOTHEL-FÜGGŐ ÉS FÜGGETLEN RELAXÁCIÓS  
MECHANIZMUSOKRA

/E 161./

A subarachnoideális vérzést követő agyi érspazmus pontos mechanizmusa nem ismert azonban feltehető, hogy ebben a haemoglobin alapvető szerepet játszik. In vitro körülmények között a haemoglobin az agyi ereket már 10<sup>-8</sup>-10<sup>-7</sup> mol/l koncentrációban konthálja.

Kísérleteinkkel a következő kérdésekre kerestünk választ: a/ Hogyan befolyásolja a hemoglobin az endotel-függő és független relaxáló mechanizmusokat; b/ Hogyan befolyásolja hemoglobin az a.cerebri media és az a.mesenterica kis ágainak tónusát; c/ Milyen különbségek mutathatók ki a hemoglobin endotel-függő és független relaxáló mechanizmusok hatékonyságára gyakorolt hatásában az a.cerebri media és az a.mesenterica között.

A kísérleteket nembutállal altatott macskából preparált a.cerebri media és az a.mesenterica kis ágain végeztük. Az 1-3 mm hosszú cilindrikus szegmentumok izometriás tenzióját Grass FT-03 tnsducerrel mértük. Relaxáló ágensként acetilkolin, ATP-t és adenozint alkalmaztunk.

Kísérleti eredményeink szerint a hemoglobin az a.cerebri medián koncentráció-függő kontrakciót hoz létre. Ezzel szemben az a.mesentericán nem vagy csak minimális spazmust indukál. A hemoglobin az a.cerebri medián az acetilkolin relaxáló hatását teljes mértékben felfüggeszti, ezzel szemben az ATP vazodilatátor hatását nem befolyásolja. Ugyiszintén a hemoglobin nem csökkenti az acetilkolin relaxáló hatását az a.mesentericán.

Témavezető: Dr. Dóra Eörs és Dr. Faragó Mária

SZABÓ CSABA és KOCSIS JUDIT IV. és III. ÁOK /E 162./  
Klinikai Kísérleti Kutató és II.sz. Élettani Intézet  
AZ EXTRACELLULÁRIS MAGNÉZIUM SZEREPE AZ ÉRTÓNUS  
SZABÁLYOZÁSÁBAN

A simaizom vonatkozásában a  $Ca^{++}$ - $Mg^{++}$  antagonizmus jól ismert az irodalomban, míg hasonló jelenség az endotélre vonatkozólag mindeddig nem volt tisztázott.

Kísérleteinkben ezért vizsgáltuk, hogy milyen hatása van az EC  $Mg^{++}$ -nak az endotélfüggő relaxációra, és hogy ez hogyan módosítja a tisztán a vaszkuláris simaizmon megfigyelhető összefüggéseket. Megnéztük továbbá, hogy vannak-e regionális különbségek a fenti folyamatokban macska a.cerebri media és a.mesenterica között.

A cilindrikus szegmentumok izometriás tenzióját Grass FT 03 transducerrel mértük indometacin és propranolol jelenlétében. Konkrétan vizsgáltuk a/ Különböző (0,0,8;1-1,2;1,6,2 mmol/l) koncentrációjú  $Mg^{++}$  hatását a noradrenalin (NA) és az acetilkolin (Ach) dózishatásgörbére b/ Normál (1,2 mmol/l)  $Mg^{++}$ -ot tartalmazó médiumban létrehozott NA kontrakció nagyságának változását a médium  $Mg^{++}$ -koncentrációjának változtatására.

Eredményeink szerint a/ az alacsonyabb  $Mg^{++}$ -ot tartalmazó közegben az a.cerebri medián a NA kontrakció megnő, az a.mesentericán változatlan. A  $Mg^{++}$  növelése mindkét éren csökkentette a NA-koncentrációt, a hatás az agyi éren kifejezettebb volt. Az Ach relaxáns hatása magas  $Mg^{++}$  mellett gyengébb volt, ugyanakkor a normál és az alacsony  $Mg^{++}$  mellett felveti dózishatásgörbe között nem volt szignifikáns különbség. b/ A  $Mg^{++}$  koncentráció gyors csökkentése mérsékelte, növelése emelte a NA-nal létrehozott kontrakciót. A változások az agyi éren voltak kifejezettebbek.

Kísérleteink szerint a  $Mg^{++}$  kis változásai is komoly hatást gyakorolnak az erek kontrakciós-relaxációs folyamataira. A  $Mg^{++}$  gyors változása az endotél közreműködésével az erek tónusának olyan változásait okozzák, amelyek éppen ellentétesek a  $Mg^{++}$  közvetlen simaizomhatásából következő értónusváltozással.

Önálló munka

Témavezető: Dr. Kovács Arisztid, Dr. Dóra Eörs, Dr. Faragó Mária

KOVÁCS GYULA IV. biológus h.(JATE) és CZECCZON ZOLTÁN III.OH. /E 163./  
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Élettani Intézete

#### A SULCUS ECTOSYLVIUS ANTERIOR MENTÉN ELHELYEZKEDŐ FÉNYÉRZÉKENY SEJTEK ÉLETTANI TULAJDONSÁGAI

Extracelluláris mikroelektrodák segítségével feltérképeztük barbituráttal altatott, immobilizált, mesterségesen lélegeztetett macskák sulcus ectosylvius anteriorja mentén elhelyezkedő fényérzékeny sejtek elhelyezkedését és válaszait mozgó fényingerekre.

Megállapítottuk, hogy a fényérzékeny neuronok egy összefüggő sávban helyezkednek el mintegy 6-8 mm hosszan. Kétféle típusú sejtet regisztráltunk. Az első típusú sejt az ingerekre fázikus választ adott; az inger sebességének növelésével arányosan növelte tüzelési frekvenciáját és kifejezett véggátlást mutatott  $1^0$ -ot meghaladó fényingereknél. A második típusú sejt az inger receptív mezőben való mozgása alatt folyamatos tüzelést mutatott, nagy sebességű ingerlésnél csökkent a válaszkészsége és nem mutatta a véggátlás jelenségét. A sulcus caudalis részén szinte kizárólag első típusú sejtek fordultak elő, rostrális részén mind a gyralis felszínen, mind a sulcus mélyében vegyesen találtunk első és második típusú sejteket.

Eredményeink adatokat szolgáltatnak a macskák extrageniculostriatalis látórendszerében elhelyezkedő, a mozgás- és irányításban lényeges szerepet játszó látókéreg terület megismeréséhez.

Témavezetők: Sáry Gyula  
Benedek György

SIMON MÁRIA IV. é., FERENCZY ZSUZSANNA IV. é., /E 164./  
BIRKÁS GYÖNGYVÉR V., BELSŐ ZOLTÁN V. é.

POTE Élettani Intézet

A MEZOLIMBIKUS DOPAMINRENDSZER LÉZIÓJÁT KÖVETŐ SZENZOROS  
NEGLEKT TÜNETEGYÜTTES VIZSGÁLATA PATKÁNYON: TRANSZPLANTÁCIÓ  
HATÁSA A NEGLEKTRE

Irodalmi adatok szerint a nigrostriatális dopaminrendszer egyoldali lézióját követően patkányok a kontralaterálisan alkalmazott különböző szenzoros ingerekre csak hosszú latenciával vagy egyáltalán nem reagálnak; az ún. szenzoros neglekt tünetegyüttes alakul ki. Az intézetünkben végzett korábbi kutatások szerint a szenzoros neglekt tünetcsoportot nem a nigrostriatális dopaminrendszer, hanem a mezolimbikus dopaminrendszer léziója okozza.

Kísérletünkben a mezolimbikus dopaminrendszer különböző részeinek egyoldali 6-hidroxidopamin lézióját végeztük el. Megállapítottuk, hogy az A8-as, A10-es dopaminergiás sejtcsoport ill. a rendszer amygdaláris rostjainak sértése után a tünetcsoport egyaránt létrejön, és különböző intenzitással jelentkezik.

A továbbiakban azt vizsgáltuk, hogy az amygdala léziót követő neglekt mutat-e javulást akkor, ha erre a területre foetalis dopaminsejteket transzplantálunk. Két hónappal a transzplantáció után a patkányok percepciós képessége jelentősen javult a hasonló korú, nem transzplantált, léziós állatokhoz képest.

Eredményeink azt mutatják, hogy a szenzoros neglekt tünetegyüttes valóban a mezolimbikus dopaminrendszer roncsolását követően jön létre, melynek intenzitása és tartama dopamin tartalmú sejtek beültetésével csökkenthető.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Lénárd László

HAJNAL ANDRÁS VI. é., SÁNDOR PÉTER VI. é. /E 165./  
POTE Élettani Intézet  
A LATERÁLIS HYPOTHALAMUS MIKROIONTOFORETIKUS IBOTÉNSAV ÉS  
6-HYDROXYDOPAMIN LÉZIÓJÁT KÖVETŐ TÁPLÁLKOZÁSI ZAVAROK

Már régóta ismert, hogy a lateralis hypothalamus (LH) kétoldali elektrolitikus roncsolása súlyos táplálkozási zavarokhoz vezet. Az ilyen léziók azonban az átmenő katekolamin-pályákat és az itt lévő sejteket egyformán pusztítják, így nem világos, hogy a tünetekért milyen mértékben felelősek az egyes struktúrák.

Ezért kísérleteinkben külön vizsgáltuk a citotoxikus iboténsav és a katekolamin-pályákat roncsoló 6-OHDA különböző dózisaiknak táplálkozási hatásait. A léziók méretének csökkentésére mikroionforetikus technikát alkalmaztunk.

Mértük a patkányok testsúlyát, táp- és vízfogyasztását. Továbbá vizsgáltuk a táplálék és folyadékdeprivációt ill. az extra- és intracelluláris dehidrációt követő regulációs változásokat.

Eredményeink azt mutatják, hogy mind a sejt, mind pedig a pályaléziók hasonló testsúlycsökkenést okoznak, melynek hátterében átmeneti hipofágia és hipodipszia áll. A tünetek azonban egyik esetben sem olyan súlyosak, mint amelyeket az elektrolitikus léziók - azaz a rendszerek együttes sérülése - során leírtak. Táplálékmegevonás után regulációs zavart az egyik csoportban sem észleltünk. Folyadékdeprivációt illetve extracelluláris dehidrációt követően a léziós csoportok vízvételre szignifikánsan, de különböző mértékben elmaradt a kontrolléktól, míg az intracelluláris hipovolémia csak a sejtirtott állatokban okozott rendellenességet.

A fentiek alapján úgy tűnik, hogy az LH sejtei és az itt haladó katekolamin-pályák egységes rendszert alkotva, hasonló, de különböző intenzitású szerepet játszanak a táplálkozásgazdálkodás szabályozásában.

TÉMAVEZETŐ: Dr. Lénárd László