

**SZENT-GYÖRGYI ALBERT
ORVOSTUDOMÁNYI
EGYETEM**

TDK

KONFERENCIA

1992

feb. 20-21

**SZENT-GYÖRGYI ALBERT ORVOSTUDOMÁNYI
EGYETEM**

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

1992

február 20-21.

Oktatástechnikai és Technológiai Központ

tanterme

Szeged, Dóm tér 13.

TÁJÉKOZTATÓ

A bemutatott munkákat a zsűri értékeli és, - a vendégek előadásait kivéve, - pontozással rangsorolja. A legjobbnak tartott előadók díjazásban részesülnek. A zsűri tagjai a *saját ínyétől* bemutatott munkák elbírálásában *nem* vesznek részt.

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tartalmi követelmények:

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

Formai szempontok:

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

TECHNIKAI TUDNIVALÓK

- 1) AZ ELŐADÁSOK TARTAMA MAXIMÁLISAN 10 PERC. AZ IDŐ TULLÉPÉSE ESETÉN A SZEKCIÓELNÖK AZ ELŐADÓT FÉLBESZAKITHATJA, A ZSŰRI PONTOT (PONTOKAT) VON LE. Előadásenként a vitára biztosított idő 5 perc. A 10 perc előadási idő túllépése esetén a vita ideje arányosan rövidül.
- 2) Speciális igényeket (videó, film, kettős vetítés) kérjük, legalább egy héttel a konferencia előtt jelezni
- 3) A diákat a szekció előtt, vagy a szünetben kérjük a vetítőknek leadni
- 4) A legjobb 15 előadás (a Hallgatói díj nyertese, és a zsűri által rangsorolt előadások) vesznek részt az *Országos Tudományos Diákköri Konferencián, melyet 1992. ápr. 23-24.-én a SOTE rendez Budapesten.*

Felelős kiadó:

Dr. Gecse Árpád
SZOTE TDK Tanács Elnöke
Dr. Obál Ferenc

Összeállításért felelős:

Készült:

350 pld.

HALLGATÓI (KÖZÖNSÉG) DIJ

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

Saját előadására senki nem szavazhat. Kívánatos, hogy az előadók, sajátjukon kívül, a konferencián elhangzó valamennyi más előadást pontozzanak. A kölcsönös udvariasság és tisztelet megkívánja, hogy a TDK konferencia előadói a konferencia valamennyi előadását meghallgassák.

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

A HALLGATÓI DIJ A ZSÜRI DUAIVAL EGYENÉRTÉKŰ ELSŐ DIJ. A díj nyertese ennek megfelelő jutalomban részesül és eljut az Országos TDK Konferenciára.

Bíráló bizottság:

Elnök:	Dr. Lázár György, egyetemi tanár
Tagok:	Dr. Boda Márta, főiskolai docens Dr. Édes István, egyetemi adjunktus Dr. Erős István, egyetemi docens Dr. Falkay György, egyetemi docens Dr. Fischer János, egyetemi docens Dr. Huber Imre, egyetemi adjunktus Dr. Jancsó Gábor, egyetemi docens Dr. Jánossy Tamás, egyetemi adjunktus Dr. Karcsú Sarolta, tudományos főmunkatárs • Dr. Laczi Ferenc, egyetemi docens Dr. Mihály András, egyetemi docens Dr. Szilvássy Zoltán, egyetemi tanársegéd Dr. Tóth Gábor, egyetemi adjunktus Dr. Virág István, egyetemi tanár

8.30 - 9.00 MEGNYITÓ

- 9.15 (1) MADER KRISZTINA (Gyermekegyógyászati Klinika)
Oxidatív stressz követése perfúziós állatmodellen a vörösvérsejt glutathion-redox-arány változása alapján
- 9.30 (2) KASZALA KÁROLY (Gyógyszertani Intézet)
Prekondicionálás kialakítása magas frekvenciájú szívingerléssel
- 9.45 (3) MARTON ANITA (Gyógyszertani Intézet)
Midazolam hatása a szívfiziológiára és heterotop ingerképzésre
- 10.00 (4) BAGAMÉRI, KRISZTINA (Gyógyszertani Intézet)
Glibenclamide reverses cromakalim-induced antiischemic effect in conscious rabbits
- 10.15 (5) TOMBOR BÁLINT (Gyógyszertani Intézet)
Iloprost indukálta késői hatás ouabain okozta szívritmuszavarokkal szemben

10.30 - 11.00 SZÜNET

- 11.00 (6) TÁLOSI, GYULA (Lab. Physiology, Free University of Amsterdam, és II. Belgyógyászati Klinika, SZOTE)
Measurement of oxygen consumption in isolated rat hearts with ^{14}C -palmitate
- 11.15 (7) TÓTH-MOLNÁR EDIT (II. Belgyógyászati Klinika)
Alfa-adrenerg stimuláció hatása a fehérje foszforilációra perfundált nyúliszívben
- 11.30 (8) TÁLOSI GYULA (II. Belgyógyászati Klinika)
 β -adrenerg stimulálás hatása a bal kamra funkciójára hypo-, hyper-, és euthyreoid patkányokban
- 11.45 (9) GÉMES CSABA, SÁNTA PÉTER (Idegsebészeti Klinika és Élettani Intézet)
Az agyszövet perfúzió változása a szisztémás vérnyomás emelkedésének és csökkenésének függvényében normotenzív és spontán hipertenzív patkányokban
- 12.00 (10) DOMOKI FERENC, JANUS OSALA (Élettani Intézet)
Capsaicin-szenzitív afferens idegek szerepe az ornyálkahártya vérátáramlásának szabályozásában: laser-doppler vizsgálatok patkányban
- 12.15 (11) ÖRDÖGH BEÁTA (Kísérletes Sebészeti Intézet)
Vékonybél ischaemia non-invaszív diagnosztikája indirekt nyálkahártya pH méréssel

- 14.00 (12) MOLNÁR ANNA (Biokémiai Intézet)
Szója lektint kötő agykérgi glikoproteinek izolálása, tisztítása
- 14.15 (13) BENEDEK KRISZTINA (Biokémiai Intézet)
Központi idegrendszer SBA lektinkötésének postnatalis változásai
- 14.30 (14) ZUPKÓ ISTVÁN (Gyógyszerhatástani Intézet)
A kalcium-ion csatorna gátlók hatása a neosztigminre adott elektromos és mechanikus izomválaszra
- 14.45 (15) CZIGNER ANDREA (Anatómia Intézet)
Kalcitonin gén-relációs peptid (CGRP) a neuromusculáris junctionban
- 15.00 (16) KOVÁCS TIBOR, K. SZABÓ BOTOND (Anatómia Int.)
Kalcitonin gén-relációs peptid agyi lokalizációjának három dimenziós számítógépes rekonstrukciója
- 15.15 (17) ALIREZA MAHMOUDIETH (Anatómia Intézet)
Effect of peripherally applied nocodazole (R-17934) on the spinal trigeminal nucleus
- 15.30 (18) MOTHASAM SAMSAM (Anatómia Intézet)
Experimental cytochemical analysis of peripheral nerve grafts implanted in the rat spinal cord
- 15.45 - 16.15 SZÜNET
- 16.15 (19) KESZTHELYI GÁBOR (Élettani Intézet)
A verapamil hatása a dexmedetomidin anesztéziára. EEG tanulmány
- 16.30 (20) TIHANYI ZOLTÁN, CSÁKÁNY BÉLA, MÜLLER ZSÓFIA (Élettani Intézet)
A nucleus suprageniculatus szenzoros tulajdonságainak vizsgálata extracelluláris mikroelektrodával macskán
- 16.45 (21) CSÁKÁNY BÉLA (Élettani Intézet)
Térbeli frekvencia szelektivitás a macska elsődleges és másodlagos látó területein. Mintaváltásos kiváltott válaszok
- 17.00 (22) LENGYEL GÁBOR (Endokrin O. és Kórélettani Int.)
Az agyi endogén corticotropin-releasing factor (CRF) szerepe a stressz-indukálta kortikoszteron és neurohipofízis hormon elválasztás szabályozására patkányban
- 17.15 (23) HÖHN JÓZSEF (Kórélettani Intézet)
Corticotropin-releasing-factor (CRF) szerepe a kokain magatartási hatásának közvetítésében
- 17.30 (24) BERANEK LÁSZLÓ (Élettani Intézet)
Prolactin ellenes immunsérum csökkenti a REM-alvást hím patkányban
- 17.45 (25) SZAKÁL TIBOR (Élettani Intézet)
Az akut melegexpozíció fokozza az alvásszükségletet

1992. február 21. (péntek) délelőtt

- 8.30 (26) GYULAI, ROLAND (Bőrgyógyászati Klinika)
Investigation of chemotactic activity of human keratinocytes with different cytokines
- 8.45 (27) BOT, A., OPREA, MICHAELA, MARTIN, F., O.P. JURMA
(University of Medicine and Pharmacy, Timisoara, Romania)
Cybernetic models in the pathogeny of autoimmune diseases
- 9.00 (28) CSAJBÓK ÉVA (Vértranszfúziós Állomás)
A HLA típus és az in vitro szteroidérzékenység kapcsolata vesetranszplantált betegeken
- 9.15 (29) VARGA ERIKA (Patológiai Intézet)
IgA nephropathia. Klinikopathológiai elemzés
- 9.30 (30) BAGDI ENIKŐ (Dept. Immunology, Erasmus Egyetem, Rotterdam és SZOTE Patológiai Int.)
Immunológiai marker analízis a lymphomák és leukemiák diagnosztikájában
- 9.45 (31) ZSENGELLÉR ZSUZSANNA (Gyermekegyógyászati Klinika)
A sikeres génkutatás jelentőségéről cystas fibrosisban
- 10.00 -11.00 SZÜNET
- 10.30 (32) KOVÁCS MÁRIA (Főiskolai Kar)
A többgenerációs családmódel kialakításának lehetőségei és feltételei egy vizsgálat alapján
- 10.45 (33) BALOGH ÉVA (Főiskolai Kar)
Haj réz-cinktartalmának és a táplálkozási faktorok összefüggésének vizsgálata egészséges kisdetekben
- 11.00 (34) DÓDA ILDIKÓ (Gyermekegyógyászati Klinika)
Vas mobilizáció és szabad vas megjelenése hemodializált gyermekek erythropoietin kezelése során
- 11.15 (35) PAPP ESZTER (Dept. Pediatrics, Erasmus University, Rotterdam, SZOTE Gyerekklinika)
Effect of allopurinol treatment of preeclamptic mothers on the antioxidant capacity of the newborn
- 11.30 (36) KISS ANDREA (Szülészeti és Nőgyógyászati KI.)
Magzati véráramlásmérés, mint modern kiegészítő diagnosztikai eljárás a magzat pillanatnyi állapotának megítélésében, és postpartalis állapotának előrejelzésében
- 11.45 (37) LÁZÁR MÁTÉ (Központi Izotópdiaosztikai Lab.)
Két injekciós terheléses 201-Tl perfúziós szívizomszintigráfia az életképes szívizom kimutatására
- 12.00 (38) ROSZTOCZY, ANDRÁS (Johns Hopkins Sch. Med, Baltimore, USA)
Comparative analysis of esophageal motility testing and 24h ambulatory pH monitoring in non-cardiac chest pain (NCCP) patients

1992. február 21. (péntek) délután

- 14.00 (39) LIPTÁK ZOLTÁN (Gyógyszerészi Vegytani Intézet)
Potenciális anorexigének. Teltett, heterociklussal kondenzált izoindolok szintézise
- 14.15 (40) MOLNÁR ZSUZSANNA (Gyógyszertechnológiai Int.)
Gyógyszertartalmú krémek reológiai és biofarmáciai vizsgálata
- 14.30 (41) SZABÓ ELŐD, MÁRKI ZAY JÁNOS (Orvosi Vegytani Intézet)
A β -amiloid A-42. polipeptid szintézise és vizsgálata
- 14.45 (42) MARTIN, F., OPREA, T.I., SULEA, T., MRACEC, M., SZABADAI, Z. (University of Medicine and Pharmacy, The West University, Timisoara, Romania)
Molecular modelling of the active conformations of some β -adrenergic drugs
- 15.00 (43) PINDZSULYA TÜNDE (Élettani Intézet)
Különböző anesztetikumok közötti szinergizmus isobolografikus analízise
- 15.15 (44) FEHÉR ATTILA (I. Belgyógyászati Klinika)
A CCK antagonista loxiglumide hatása kísérletes akut pancreatitis-ben
- 15.30 (45) BARTOS SÁNDOR, GASZNER PÉTER (Élettani Intézet)
Perifériás opioid receptorok és plazma extravazáció
- 15.45 (46) GÁSPÁR RÓBERT (Gyógyszerhatástani Intézet)
A limfoid rendszer szerepe a captopril kinin mediált gyulladást fokozó hatásában
- 16.00 (47) PAJZER GYÖRGY (Szülészeti- és Nőgyógyászati KI.)
A petefészek stimulálása és monitorozása GnRH-val és clomiphen-citráttal
- 18.30 EREDMÉNYHÍRDETÉS

MADER KRISZTINA VI. ÁOK
SZOTE Gyermekgyógyászati Klinika

***OXIDATÍV STRESSZ KÖVETÉSE REPERFÚZIÓS
 ÁLLATMODELLEN A VÖRÖSVÉRSEJT GLUTATHION-
 -REDOX-ARÁNY VÁLTOZÁSA ALAPJÁN***

Előzetes állatkísérletek azt mutatták, hogy a vörösvérsejt glutathion-redox-arány emelkedése pontos indikátora az állatokon reperfúzió során létrejött oxidatív stressznek. Vizsgálataink célja az volt, hogy az újszülöttkori shock-állapotnak megfelelő, az állatokat hosszan megterhelő kísérlettel, mesterséges légmell megszüntetését követő reperfúzió során létrejött shockban kövessük ezen arány változását.

Módszerek: Újszülött malacokon pozitív légnyomással mesterséges légmellrel hoztunk létre. A kísérlet kezdetén, majd 3^h múlva, a ptx mélypontján, a reperfúzió 15. ill. 180. percében vettünk artériás vérmintát. Azonos kísérleti körülmények között ugyanezen időpontokban kontroll-állatoktól is történt mintavétel. Glutathion-reduktázzal működő enzimreakciókban mind az oxidált, mind a redukált glutathion koncentrációját mértük.

Eredmények: Az alapállapothoz képest a pneumothorax mélypontján már kifejezett oxidált glutathion-arány emelkedést észleltünk, mely a reperfúzióban már csak kis mértékben nőtt. A kontroll-állatokban lassú, de hasonló mértékű növekedést tapasztaltunk.

Következtetés: A vörösvérsejt glutathion-redox-arány emelkedése nem alkalmas a reperfúzió során létrejött oxidatív stressz jelzésére, mivel olyan érzékeny biokémiai paraméter, mely hosszú kísérletben a műteti körülmények által létrehozott stressz-állapotot is tükrözi.

Témavezető: Dr. Németh Ilona, Dr. Kovács József

KASZALA KÁROLY ÁOK V.
SZOTE Gyógyszertani Intézet

PREKONDITIONÁLÁS KIALAKÍTÁSA MAGAS FREKVENCIAJÚ SZÍVIN-GERLÉSSSEL

Kísérletes bizonyítékok állnak rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy egy koszorúér teljes elzárásával kialakított miokardiális iszkémia súlyossága jelentősen mérséklődik, amennyiben előzetesen a koszorúeren sorozatos, rövid ideig tartó okklúziókat végeznek. A jelenséget prekondicionálásnak nevezzük. Feltételezhető, hogy koronária okklúzió alatt, a szív olyan 'endogén protektív anyagokat' szabadít fel, amelyek csökkenthetik egy újabb iszkémiás károsodás következményeit. Jelen kísérleteinkben arra a kérdésre kerestük a választ, vajon a szívizom iszkémiát kísérő súlyos aritmiákkal szemben akkor is kialakul a védelem, ha a prekondicionáló koszorúér okklúziókat a szív magas frekvenciájú ingerlésével helyettesítjük. Kísérleteinket kloralóz-uretán keverékével altatott korcs kutyákon végeztük. A mellkas megnyitása után a bal koronária ramus descendens anterior (LAD) kipreparáltuk, és a jobb kamra epikardiális felszínére ingerlő elektródot varrtunk. A szívet kétszer, 2 percig (5 perces szünetek közbeiktatásával) 300 ütés/perccel hajtottuk, majd a LAD-ot 25 percre elzártuk. A preokklúziós ingerlés jelentősen csökkentette a koszorúér elzárás következtében jelentkező ST-szakasz emelkedést, a szívizom elektromos inhomogenitásának mértékét, valamint az aritmiák súlyosságát. Megállapítottuk, hogy a szív magas frekvenciájú ingerlésével a szívizom hasonló 'prekondicionált' állapota, azaz egy rákövetkező hosszabb ideig fenálló iszkémiás inzultus során hasonló mértékű védelme idézhető elő, mint a rövid koszorúér lefogásokkal kialakított prekondicionálás során. A jelenség hátterében lezajló mechanizmus felderítéséhez azonban további kísérletekre van szükség.

Témavezető: Dr. Végh Ágnes egyetemi adjunktus

MARTON ANITA ÁOK V.
SZOTE Gyógyszertani Intézet

MIDAZOLAM HATÁSA A SZÍV NOMOTOP ÉS HETEROTOP INGERKÉPZÉSÉRE

A szedatív és hipnotikus tulajdonságokkal rendelkező midazolam a klinikai gyakorlatban anxiolytikumként ill. anesztetikumként használatos. Ezen kívül a szer cardiovascularis hatásokkal is rendelkezik, bár szívelektro-physiológiai hatásai még nem tisztázottak. Jelen kísérletek célja ezért annak vizsgálata, hogy miként befolyásolja a midazolam az izolált nyúl szív-preparátumok nomotop és heterotop ingerképzését. Az eredményeink azt mutatják, hogy a terápiást (0.5-1 mg/l) meghaladó midazolam koncentrációk (5-10 mg/l) dóziszfüggő módon csökkentik a sinus csomó, az atrioventrikuláris junctio és a Purkinje rostok automatáciáját. A cardio-depresszív hatás egyértelműen érvényesült a sinus csomón és az AV-junction. A Purkinje rostok elektromos aktivitása koncentráció-függő változást mutatott: 5 mg/l midazolam hatására az automatia gátlása, a szer 10 mg/l-es koncentrációjának jelenlétében annak fokozódása jött létre. Folyamatban lévő vizsgálataink az utóbbi jelenség tisztázását célozzák.

Témavezető: dr. Nagy Ágnes

KRISZTINA BAGAMÉRY GYÖH II.

SZOTE Department of Pharmacology

GLIBENCLAMIDE REVERSES CROMAKALIM-INDUCED ANTI-ISCHEMIC EFFECT IN CONSCIOUS RABBITS

The effect of cromakalim (CRO), a new vasodilator K^+ channel activator at doses of 0.01, 0.05, 0.1 and 0.3 mg/kg and glibenclamide (GLIB), a sulfonylurea K^+ channel blocker (5, 10 and 20 mg/kg) was studied on frequency loading-induced intracavitary ST-segment elevation, alterations in ventricular effective refractory period (VERP) as well as on overpacing-induced increase of left ventricular end diastolic pressure (LVEDP) in conscious rabbits. In the untreated animals, overpacing (500/min for 5min) produced an ST-elevation of 1.3 ± 0.02 mV and a significant increase in LVEDP which were dose-dependently attenuated by CRO, but were not influenced by GLIB, whereas GLIB was found to inhibit these effects of CRO. However, the reduction of VERP produced by overpacing was markedly moderated by GLIB and aggravated by CRO. HR was dose-dependently increased by CRO, probably by a reflex activation via the carotid sinus reflex due to a marked fall in blood pressure produced by the drug. HR was decreased and blood pressure was increased after GLIB. These findings indicate that, CRO produces a dose-dependent anti-ischemic effect indicated by an attenuated ST-segment elevation and a significantly moderated increase of LVEDP produced by overpacing at doses which do not aggravate frequency loading-induced VERP reduction significantly. These beneficial effects can be antagonized by GLIB suggesting the importance the role of ATP-sensitive K^+ channels in CRO-induced cardioprotection.

Tutor : Zoltán Szilvássy MD

TOMBOR BÁLINT GYÖH II.

SZOTE Gyógyszertani Intézet

ILOPROST INDUKÁLTA KÉSŐI HATÁS OUABAIN OKOZTA SZIVRITMUSZAVAROKKAL SZEMBEN

Munkánkban egy stabil prosztaciklin analóg, az Iloprost hatásait vizsgáltuk ouabain indukálta szívritmuszavarokkal szemben pentobarbitallal altatott tengerimalacokban. 48 órával egyetlen Iloprost (5, 10, 20 μ g/kg) i.m. injekciót követően, ill. előkezeletlen állatokban ouabain intermittáló infúziójával jellegzetes sorrendben jelentkező különféle szívritmuszavarokat váltottunk ki és arra a kérdésre kerestünk választ, hogy a ritmuszavarok kiváltásához szükséges ouabain küszöbdózis módosul-e az Iloprost-tal előkezelt állatokban. Az alkalmazott ouabain infúziós protokoll során T-hullám, ill. QT-változások mellett az Iloprost-tal nem kezelt állatokban 137 ± 11 μ g/kg ouabain hatására monofokális kamrai extrasystole-k (ES) jelentkeztek, 227 ± 20 μ g/kg hatására kamrai tachycardia (VT), 250 ± 19 μ g/kg hatására kamrafibrilláció (VF), 279 ± 15 μ g/kg után pedig szívmegállás (CA) következett be. Iloprost előkezelés következtében a szívglycosid okozta ritmuszavarok magasabb ouabain dózisok adagolása után fejlődtek ki, maximális hatást 10 μ g/kg Iloprost történt előkezelés estében tapasztaltunk: ES: 40 ± 39 μ g/kg ($P < 0.01$); VT: 385 ± 20 μ g/kg ($P < 0.01$); VF: 422 ± 34 μ g/kg ($P < 0.01$); CA: 416 ± 27 ($P < 0.01$). 20 μ g/kg Iloprosttal történt előkezelés kevésbé volt hatásos, 5 μ g/kg pedig nem befolyásolta a ouabain-toleranciát. Az eredmények arra utalnak, hogy az Iloprost más prosztaciklin analógokhoz (7-oxo PGI₂) hasonló késői antidigitalis hatást indukál.

Témavezető : Dr Szilvássy Zoltán

GYULA TÁLOSI

Laboratory for Physiology, Free University of Amsterdam, the Netherlands; 2nd Department of Medicine, Szeged University Medical School

MEASUREMENT OF OXYGEN CONSUMPTION IN ISOLATED RAT HEARTS WITH ^{14}C -PALMITATE

Examination of viability of heart cells has a great importance in the clinical practice and also in basic sciences. To investigate the viability, the most often used technique is the ^{201}Tl -scintigram however, it is not a direct indicator of the cell metabolism. Radioactive free fatty acids can also be used for the assessment of the myocardial metabolism, since these compounds are readily oxydated in the tissue and can serve as a good indicator for the metabolic activity. In experimental models fatty acids labelled with radioactive C-atoms are widely used since the produced CO_2 can easily be detected. In our experiments the heart of Wistar rats was perfused according to Langendorff. Hearts were perfused in the absence of glucose with a modified Tyrode buffer and palmitate concentration was adjusted to 0.41 mM. ^{14}C -palmitate was infused from a separate reservoir. Arterious influent was saturated first with carbogeen and pO_2 , pCO_2 and pH were measured with an ABL (Acid Base Laboratory) apparatus. $^{14}\text{CO}_2$ -production was determined by absorbing and counting of the produced CO_2 . Using this technique O_2 -consumption of the hearts could be either measured or calculated from the CO_2 -production. It has been found, that the correlation between calculated and measured values were good, which indicated that ^{123}I -labelled fatty acids may be used in humans for the investigation of myocardial metabolism.

Tutor: Emile Comans MD

TÓTH-MOLNÁR EDIT .ÁOK V.

SZOTE II.sz.Belgyógyászati Klinika

ALFA-ADRENERG STIMULÁCIÓ HATÁSA A FEHÉRJE FOSZFORILÁCIÓRA PERFUNDÁLT NYÚLSZIVEKBEN

A szerző megvizsgálta az alfa-adrenerg agonista fenilefrin hatását a miokardiális protein kináz C aktivitásra és fehérje foszforilációra. Kísérleteit izolált, perfundált dobogó nyúlsziveken végezte, melyeket [^{32}P] ortofoszfátot tartalmazó módosított Krebs-oldattal perfundált Langendorff-szerint. A fenilefrin dóziszfüggő módon növelte a kontraktilitást, maximális hatását $10\mu\text{M}$ -os dózisban érte el 4 perc után (54% emelkedés a $+dP/dt$ -ben). A stimulálás a relaxációt és a szívfrekvenciát nem befolyásolta. A kezelt szivekben a protein kináz C enzim aktivitás a citoplazmából a membránfrakcióba transzlokálódott, mely az enzim in vivo aktiválódására utal. A fenilefrin stimulálás növelte a foszfát inkorporációt a 15 kDa szarkolemma fehérjébe és egy 28 kDa molekulású citoplazmatikus fehérjébe. A foszfolambán a szarkoplazmatikus retikulumban, a troponin I és a C-protein a miofibrilláris frakcióban nem foszforilálódott, annak ellenére, hogy in vitro szubsztrátjai a protein kináz C enzimnek. Az eredmények hozzájárulhatnak a miokardium alfa-adrenerg mechanizmusának jobb megértéséhez.

Témavezető: dr Tálosi László

TÁLOSÍ GYULA ÁOK V.
SZOTE II.sz. Belgyógyászati Klinika

β-ADRENERG STIMULÁLÁS HATÁSA A BAL KAMRA
FUNNKCIÓJÁRA HYPO-, HYPER-, ÉS
EUTHYREOID PATKÁNYOKBAN

A szerző célul tűzte ki, hogy megvizsgálja a myocardium kontraktilitását és a β-adrenerg izoproterenol hatását különböző thyroid állapotú kísérleti állatokon. A hyperthyreosist CFY patkányokon L-trijodtironin kezeléssel a hypothyreosist K-perklorátot tartalmazó víz itatásával hozta létre. A kezelés után az állatok szívét eltávolította, majd Langendorff szerint perfundálta. A szívfrekvenciát, bal kamrai nyomást és annak első deriváltját folyamatosan monitorozta. Eredményei szerint a hyperthyreosis már alapállapotban is (β-stimuláció nélkül) nagy mértékben fokozta a bal kamra kontraktilitását és növelte a relaxáció sebességét. Hypothyreosisban ezzel ellentétes változások észlelhetők a kamrafunkcióban. A β-adrenerg izoproterenol hatására lényegesen csökkentek a különböző thyroid állapotú állatok bal kamra funkciójában észlelt különbségek. Ezen megfigyelések azt jelzik, hogy a bazális és stimulált szívizom kontraktilitásért felelős szabályozó mechanizmusok majdnem teljesen telítettek a hyperthyreoid állatokban és csak kis mértékben stimulálhatóak.

Témavezető: Dr. Édes István egy. adj.

GÉMES CSABA VI.ÉVF. ÉS SÁNTHA PÉTER III.ÉVF. ÁOK
SZOTE IDEGSEBÉSZETI KLINIKA ÉS ÉLETTANI INTÉZET

AZ AGYSZÖVETI PERFÚZIÓ VÁLTOZÁSA A SZISZTÉMÁS VÉRNYOMÁS EMELKEDÉSÉNEK ÉS CSÖKKENÉSÉNEK FÜGGVÉNYÉBEN NORMOTENZÍV ÉS SPONTÁN HIPERTENZÍV PATKÁNYOKBAN

Az agy mélyebb struktúráiban a szöveti mikrokeringésre vonatkozó korábbi megfigyelések mérés technikai nehézségek miatt nem nyújtottak megbízható ismereteket az autoregulációs folyamatok dinamizmusáról. Altatott, normo- és spontán hipertenzív patkányokban az arteriás vérnyomás különböző ütemű emelését (0 - 2 Hgmm/sec) adrenalin és noradrenalin intravénás infúziójával idéztük elő. Vérnyomás csökkenést (0 - 2.5 Hgmm/sec) az abdominális régió kompressziójával, illetve elvéreztetéssel váltottunk ki. A keringési paraméterek folyamatos regisztrálása mellett a thalamuszban lézer Dopplerrel mértük a szöveti perfúziót. Ezek alapján meghatároztuk a lokális vérátáramlás változási sebességét a vérnyomás változásának függvényében. Megfigyeléseink szerint a spontán hipertenzív patkányok az arteriás vérnyomás emelkedését, míg a normotenzív állatok a vérnyomás csökkenését kompenzálják szélesebb határok között.

Témavezetők:

Dr. Barzó Pál
Dr. Bari Ferenc

DOMOKI FERENC ÉS JANUS OSALA III. ÉVF. ÁOK.
SZOTE Élettani Intézete

**CAPSAICIN-SZENZITIV AFFERENS IDEGEK SZEREPE
AZ ORRNYÁLKAHÁRTYA VÉRÁTÁRAMLÁSÁNAK
SZABÁLYOZÁSÁBAN: LASER-DOPPLER
VIZSGÁLATOK PATKÁNYBAN**

A capsaicin-szenzitív afferens idegek jelentős szerepet játszanak egyes szervek ill. szövetek lokális érreakcióiban. Kísérleteinkben az a. carotis externába retrográd uton injiciált capsaicin hatását tanulmányoztuk az orrnyálkahártya vérátáramlására, altatott spontán légző patkányban. A szöveti vérátáramlást laser-Doppler áramlásmérővel, az arteriális vérnyomást és a szívfrekvenciát az a. femoralisba helyezett kanülön keresztül regisztráltuk. Capsaicin (20-100 pM) lassu intraarteriális (i.a.) infúziója dózis-függő módon fokozta a szöveti perfúziót. A capsaicin egyes hatásait szelektíven gátló inorganikus festék, a kalciumantagonista ruthenium vörös (RR) előzetes i.a. infúziója (5-10 μ M, 50 μ l/min) jelentősen gátolta a capsaicin vazodilatátor hatását. A vizsgált keringési paramétereket a RR önmagában nem befolyásolta. Eredményeink és az irodalmi adatok arra utalnak, hogy (1) a capsaicin jelentősen fokozza az orrnyálkahártya vérátáramlását, (2) a RR felfüggeszti a capsaicin vazodilatátor hatását, feltehetően a vazoaktív peptidek érző idegvégződésekből történő felszabadulásának gátlása révén, és (3) a capsaicin-szenzitív érző idegek fontos szerepet játszhatnak az orrnyálkahártya vaszkuláris reakcióiban. Kísérleti modellünk alkalmas lehet a capsaicin-szenzitív afferensek lehetséges patofiziológiai jelentőségének tisztázására az orrnyálkahártyát érintő egyes allergiás és/vagy gyulladásos folyamatokban.

Témavezető:

Dr. Bari Ferenc
Dr. Jancsó Gábor

ÖRDÖGH BEÁTA ÁOK IV.

SZOTE KÍSÉRLETES SEBÉSZETI INTÉZET

**VÉKONYBÉL ISCHAEMIA NON-INVAZÍV DIAGNOSZTIKÁJA
INDIREKT NYÁLKAHÁRTYA pH MÉRÉSEL**

A mesenterialis keringés ischaemiás kórképeinek magas letalitását részben a rendelkezésre álló diagnosztikai módszerek nem megfelelő érzékenysége és nehézsége okozza. A hazánkban még jórészt ismeretlen, specifikus és szenzitív vizsgálati módszerünk a mucosa indirekt pH mérésén alapul. A vékonybél lumenébe vezetett szonda (Tonometor, Tonometrics Inc. U.S.A.) mucosával érintkező ballonjából vett minta pCO_2 értéke és a perifériás vér bikarbonát tartalmából a nyálkahártya pH (pHi) értéke meghatározható, és így a helyi oxigenizáció mértékére következtetni tudunk. Vizsgálataink célja a következő volt: 1. 120 perces, átmeneti, szegmentális bélischaemia-reperfúzió, illetve 2. az arteria mesenterica superior okklúziója következtében a vékonybelek nagy részére kiterjedő ischaemia alatt létrejövő pHi változások megfigyelése. Fiziológias artériás vérgáz értékek mellett átlagosan 7.2-es pHi észlelhető lélegeztetett, altatott, álműtött kutyákon. Az általános keringés változatlan artériás pH értéke mellett az ischaemiás periódus alatt jelentős pHi csökkenés következik be (6.8-es átlagértékig). Az intestinális keringés újraindulását lassú, fokozatos pHi emelkedés követ, ám az értékek a reperfúzió megfigyelt 2 órás időtartama alatt a kontroll szinteknél szignifikánsan alacsonyabbak maradnak. E non-invazív, egyszerű módszer további perspektíváját a humán diagnosztikában való alkalmazása jelenti.

Témavezető: Dr. Boros Mihály

MOLNÁR ANNA ÁOK IV.,
SZOTE Biokémiai Intézet

SZÓJA LEKTINT KÖTŐ AGYKÉRG GLIKOPROTEINEK IZOLÁLÁSA, TISZTÍTÁSA

Irodalmi adatokból ismert, hogy az agykéreg GABA-erg interneuronjai közül a parvalbumin pozitív, calbindin és calretinin negatív kosársejtek és neurogliaform sejteinek Golgi apparátusában ill. a sejteket körülvevő gliahüvelyben jelentős mennyiségű N-acetilgalaktózamin tartalmú glikoprotein mutatható ki. Az intézetben folyó vizsgálatok rámutattak arra is, hogy a postnatalis ontogenezis korai szakaszában a jelölődés főképpen az endothel ill. microglia sejtekben mutatható ki. Vizsgálataink célja annak eldöntése, hogy egy vagy több, solubilis ill. membránasszociált glikoproteinnel állunk-e szemben? Ennek érdekében patkány és macska agyakat TBS- ben ill. különböző koncentrációjú detergens tartalmú pufferekben homogenizáltunk. SDS-poliakrilamid gél elektroforézist követően az SBA kötésért felelős fehérjéket Western-blot módszerrel tüntettük fel. A kötődés specificitását részben N-acetilgalaktózaminnal való együttinkubálás ill. más cukorspecificitású lektin (Con-A) felhasználásával vizsgáltuk. Eredményeink arra utalnak, hogy az SBA kötésért mindkét fajban egy 130 kD molekulatömegű fő- és két: 74 ill. 62 kD molekulatömegű alfrakció a felelős melyek ConA-val való jelölés után festetlenek maradtak. Ezen glikoproteinek legnagyobb mennyiségben a 0.1% Zwittergent tartalmú extraktumban jelentek meg. A korai postnatalis agyak folyamatban levő elemzése bizonyíthatja, az endothel, glia ill. neuron lokalizált glikoprotein azonos ill. eltérő szerkezetét.

Témavezető: dr.Fischer János

BENEDEK KRISZTINA ÁOK IV.,
SZOTE Biokémiai Intézet

A KÖZPONTI IDEGRENSZER SBA LEKTIN- KÖTÉSÉNEK POSTNATALIS VÁLTOZÁSAI

Előző évi vizsgálataink során patkány központi idegrendszerében az N-acetilgalaktózamin tartalmú lektinkötő glikoprotein postnatalis megjelenésében 3 különböző szakaszt figyeltünk meg: az endothel-, a mikroglia- és a neuron fázist. Jelen vizsgálatok ezen szakaszok egyértelmű elkülönítéséhez nyújtanak újabb adatokat. Az első (endothel) fázis az 5-6. postnatalis napig tart. A lektinkötőhelyek döntően az endothel sejtek lumenális felszínén mutathatók ki. Ezen időszak alatt a mikroglia sejtek differenciálatlan amöboid alakjai jelölődnek csak. A nyúlványos glia elemek a kapilláris hálózat eltűnésével párhuzamosan jelennek meg, jelölődésük a 8-10. napon a legintenzívebb. A 15. nap körül egyes kortikális neuronok Golgi-ciszternái válnak lektin pozitívvá, a gliális elemek egyidejű eltűnése mellett. Ezen, 3. fázis is két részre tagolható, mert a 25. postnatalis nap körül a kérgi kosársejtek ill. neurogliaform sejtek körül elhelyezkedő gliahüvely mutatja a legintenzívebb festődést. Ugyanezen sejtekben elektronmikroszkópos vizsgálatok tanúsága szerint a Golgi-ciszternák továbbra is pozitívak. Egyes irodalmi adatokkal ellentétben a felnőtt patkány agykérgében neuraminidáz emésztést követően sem észleltünk SBA kötés fokozódást a kapilláris hálózatban, ugyanakkor a sejtek körüli gliahüvely jelölődése különösen a dendritek körül jelentősen felerősödött.

Témavezető: dr.Fischer János

ZUPKÓ ISTVÁN GYTK V.
SZOTE Gyógyszerhatástani Intézet

A KÁLCIUM-ION CSATORNA GÁTLÓK HATÁSA A NEOSZTIGMINRE ADOTT ELEKTROMOS ÉS MECHANIKUS IZOMVÁLASZRA

Ismeretes, hogy az emlős harántcsíkolt izom kolinészteráz bénítók jelenlétében indirekt ingerlésre fokozott összehúzóással reagál, s hogy a kontrakciós erő növekedése összefüggésben van a repetitív izom akciós potenciálok (RIAP) megjelenésével. E jelenség és mechanizmusa máig sem tisztázott. Kísérleteinkben Wistar patkány izolált nervus phrenicus-diaphragma preparátumon a kontrakciós erő és az izom akciós potenciál egyidejű regisztrálásával megállapítottuk, hogy a RIAP-ok, ill. a kontrakciós erő növekedés mértéke az alkalmazott kalcium koncentráció függvénye. Megállapítottuk, hogy a kalcium csatorna blokkolók dózisfüggően gátolják a neosztigmin RIAP-ot generáló, izomerőt növelő effektusát, valamint ezen hatások kiválthatóságának időtartamát. Megállapítottuk még, hogy a neosztigmin és a kalcium csatorna blokkolók együttes alkalmazásakor megnyílik a neuromuszkuláris junkció abszolút, ill. relatív refrakter stádiuma. Mindezekből úgy gondoljuk, hogy kalcium csatorna blokkolók jelenlétében a neosztigmin RIAP triggereléskor a szinapszis refrakter stádiumba kerül és ily módon gátolt a RIAP-ok kifejlődése és ezen keresztül az izom kontrakciós erejének fokozódása. Témavezető: dr. Blazsó Gábor

CZIGNER ANDREA ÁOK VI.

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Anatómiai Intézete

KALCITONIN GÉN-RELÁCIÓS PEPTID (CGRP) A NEUROMUSCULÁRIS JUNCTIOBAN

Changeux, Fontaine és Hökfelt (1) vizsgálatai szerint a CGRP, melynek translációja differenciális splicing révén a kalcitonin génjéből történik (2), az acetilkolin receptor α -alegységének szintézisét stimulálja a neuromusculáris junctio postsynapticus elemeiben. Ezzel összhangban több szerző (3, 4) CGRP immunreaktivitást figyelt meg motorikus véglemezekben. Legújabban azonban Dahlström és mtsai (5) kétségbevonták a CGRP neuromusculáris lokalizációjának tényét, ami értelemszerűen Changeux elméletének létjogosultságát is kérdésessé tenné.

Ezért szisztematikus vizsgálat tárgyává tettük patkány különböző izmainak CGRP immunoreaktivitását. Az izmokat transcárdiális Zamboni-rögzítés után Amersham polyclonalis szérummal, a Sternberger-féle PAP módszerrel vizsgáltuk, többszörös immuncytokémiail kontroll mellett. Megállapítottuk, hogy a motorikus véglemezek CGRP-immunreaktivitása a neuromusculáris egység functionális állapotát tükrözi, s ennek megfelelően válik kimutathatóvá. Vizsgálataink megcáfolják Dahlström ellenvetéseit s alátámasztják Changeux felfogását a CGRP-nek az acetilkolin receptor regulációjában játszott szerepére vonatkozóan.

Irodalomjegyzék

- (1) Fontaine, B.B., Karlsfeld, A. Hökfelt, T., Changeux, J.-P.: Neurosci. Lett. 71: 51-65 (1986)
- (2) Rosenfeld, M.G., Mermod, J.-J., Amara, S.G., Swanson, L.W., Sawchenko, P.E., Rivier, J., Vale, W.W., Evans, R.M.: Nature 304: 129-135 (1983)
- (3) Tsujimoto, T., Kuno, M.: J. Neurosci. 8: 3951-3957 (1988)
- (4) Csillik, B., Knyihár-Csillik, E., Kreutzberg, G.W., Tajti, L., Keresztúri, A.: Regulatory Peptides 34: 114 (1991)
- (5) Booj, S., Goldstein, M., Fischer-Colbrie, R., Dahlström, A.: Neuroscience 30: 479-501 (1989)

Témavezető: Dr. Knyihár Erzsébet
Dr. Kukla Edit

KOVÁCS TIBOR ÁOK VI. és K. SZABÓ BOTOND ÁOK V.
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Anatómiai Intézete,
Szeged

KALCITONIN GÉN-RELÁCIÓS PEPTID AGYI LOKALIZÁCIÓJÁNAK HÁROM DIMENZIÓS SZÁMÍTÓGÉPES REKONSTRUKCIÓJA

A számítógépes grafika a mérnöki tervezésen kívül a modern biológiában és orvostudományban is fontos szerephez jut (gyógyszerkutatás, molekula-modellezés, radiológiai képalkotás, számítógépes morfológia). Az ember optikai rendszeréhez a mozgó, térbeli grafikák állnak legközelebb. Az általunk kifejlesztett számítógép-program a tárgyközpontú perspektív leképezés algoritmusát használja. A rendszer segítségével két dimenziós objektumok (fény- vagy elektronmikroszkópos metszetek) összerendezett sorozatát ábrázolni lehet három dimenzióban, ezzel rekonstruálva az eredeti struktúrát. Az így kapott térbeli testeket bármely irányból nézve megjeleníthetjük, ami az alakzatoknak olyan térbeliséget kölcsönöz, amely más eszközzel nem volna elérhető. Vizsgálataink során a 37 aminosavból álló kalcitonin gén-relációs peptid (CGRP) lokalizációjának feltérképezését végeztük e program segítségével eger központi idegrendszerében. A módszer segítségével térben szemléltethetők a CGRP-immunoreaktív magcsoportok illetve idegvégződés, így a nucleus parabrachialisban és a nucleus peripeduncularisban található nagy számú CGRP-immunoreaktivitást mutató neuronok, valamint a nucleus centralis amygdalaeában, a nucleus septofimbrialisban, a stria terminalis nucleus interstitialisában stb. végződő CGRP-reaktív terminálok.

A program illetve annak továbbfejlesztett változata lehetővé teszi az említett struktúrákat összekötő pályarendszerek térbeli ábrázolását is.

Témavezető: Dr.Csillik Bertalan

ALIREZA MAHMOUDIETH ÁOK II.
Department of Anatomy, Albert Szent-Györgyi Medical University, Szeged

EFFECT OF PERIPHERALLY APPLIED NOCODAZOLE (R-17934) ON THE SPINAL TRIGEMINAL NUCLEUS

Pain related (nociceptive) primary afferents innervating the head are known to terminate in the ipsilateral spinal trigeminal nucleus (STN). Axotomy of peripheral branches of the trigeminal nerve was shown to induce transganglionic degenerative atrophy (TDA) in well-defined portions of the STN (1). One of the most conspicuous signs of TDA is the depletion of the genuine marker enzyme Thiamine Monophosphatase (TMP) from the inflicted axon terminals (2). Since earlier studies from this laboratory revealed that perineural cuff treatment of the sciatic nerve with the new synthetic microtubule inhibitor Nocodazole (Janssen Pharmaceutica R-17934) induces depletion of TMP from the related lumbar spinal cord (3) it was decided to study the effect of this drug on the STN with special regard to the fact that STN is the neuropathological site of *tic douloureuse* or trigeminal neuralgia.

Nocodazole was administered at the three exit points of the trigeminal nerve by injecting 0.1 ml of this drug in 10^{-3} M concentration into the supraorbital, infraorbital and mental foramina. The brain stem was studied 10 days later, after intracardial perfusion fixation, in serial frozen sections stained for TMP.

Depletion of TMP was registered in well-defined regions of the STN. Since Nocodazole - at variance to Vinca alkaloids - did not induce any necrosis at the sites of injections, it is concluded that this drug can be regarded as a potentially useful approach to the clinical therapy of *tic douloureuse*.

References

- (1) Knyihár-Csillik, E., Csillik, B.: *Progr. Histochem. Cytochem.* 14: 1-137, 1981
- (2) Knyihár-Csillik, E., Bezzegh, A., Böti, Zs., Csillik, B.: *J. Histochem. Cytochem.* 34: 363-371 (1986)
- (3) Porubcsánszki, Zs.: *Z. mikr. anat. Forsch.* 1992 (in press)

Tutor: Elizabeth Knyihár-Csillik, MD, PhD, DSc
Edit Kukla-Dobi, MD
Erika Bálint, MD

MOTHASAM SAMSAM ÁOK II.

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

EXPERIMENTAL CYTOCHEMICAL ANALYSIS OF PERIPHERAL NERVE GRAFTS IMPLANTED IN THE RAT SPINAL CORD

Autografts of the sciatic nerve have long been used as itineraries for regenerating dorsal column axons. Proofs for the origin of axons invading such grafts are however indirect at the best. We sought to decide this question by inducing Wallerian degeneration within the implant by injuring the dorsal root ganglia by thermo-coagulation.

A further question to be answered is as follows:

- Can the dorsal root or dorsal column character of such regenerating axons be supported by experimental surgical approaches or with histochemical methods?

Materials and methods. 1-2 cm long portions of the sciatic nerves of young adult albino rats were implanted into the upper (C2-C4) cervical dorsal column. 6-12 months later thermo-coagulation of dorsal root ganglia L1-6 was performed on rats bearing sciatic implants. The effectivity of thermo-coagulation was proved by the TMPase immunohistochemical method.

Results. 11 days after thermo-coagulation of ganglia, axons proceeding in the graft exhibited Wallerian degeneration - as it was proved by Sudan B staining of serial frozen sections obtained from the grafts. The presence of these degenerated dorsal column axons in suitable autografts of sciatic nerves proved they were prolonged central axons of appropriate lesioned dorsal root ganglion cells.

Since viability of regenerated axons is not lost even 2.5 years after the implantation it seems that they find their targets, which raises hope to use this approach in human neurosurgery to bridge gaps caused by injuries.

Tutor: Elizabeth Knyihár-Csillik, MD, PhD, DSc

Edit Kukla-Dobi, MD

Erika Bálint, MD

KESZTHELYI GÁBOR ÁOK.V.
SZOTE, ÉLETTANI INTÉZET

A VERAPAMIL HATÁSA A DEXMETETOMIDIN ANESZTÉZIÁRA EEG TANULMÁNY

Az elmúlt TDK konferenciákon már beszámoltunk arról, hogy az alfa 2 agonista clonidin és az ópiát származék fentanyl analgetikus, illetve anesztetikus hatását a Ca-csatorna blokkoló verapamil jelentősen megnöveli.

Hasonló potencírozó hatást kimutattunk a clonidinnél specifikusabb dexmedetomidin kiváltotta anesztéziában is.

Kísérletünket azért terveztük, hogy a jelenség mechanizmusát pontosabban megismerjük. Valamint kérdéses volt, hogy a már megfigyelt jelenségek a kérgi EEG-n tükröződnek-e.

Kísérleteinkben krónikus epidurális elvezetést használtunk. Az állatokat két csoportra osztottuk. A szereket intraperitonealisan és szubkután adtuk (1. csop. 100 µg/kg dexmedetomidin ip. + 2.5mg/kg verapamil sc., 2. csop. 100 µg/kg dexmedetomidin ip. + fiz.só.).

Eredményeink azt mutatják, hogy az EEG-n az első arousal reakció közvetlenül megelőzi a megfordulási reflex visszatérését. Illetve megállapíthatjuk, hogy a verapamil hatására az EEG-n látható szinkronizáció időtartama szignifikánsan megnőtt.

TÉMAVEZETŐK: DR.LELKES ZOLTÁN
DR.HORVÁTH GYÖNGYI
DR.SZIKSZAY MARGIT

TIHANYI ZOLTÁN ÁOK.IV.ÉVF., CSÁKÁNY BÉLA
 ÁOK.V.ÉVF. ÉS MÜLLER ZSÓFIA ÁOK.III.ÉVF.
 SZOTE Élettani Intézet

A NUCLEUS SUPRAGENICULATUS SZENZOROS TULAJDON-
 SÁGAINAK VIZSGÁLATA EXTRACELLULÁRIS MIKRO-
 ELEKTÓDÁVAL MACSKÁN

A thalamus hátsó magcsoportjához tartozó nucleus suprageniculatus (SG) sejtjeit vizsgáló tanulmányok eleinte a sejtek szomatosensoros, később a multimodális (vizuális, auditorikus és szomatoszenzoros), legújabban az unimodális, fényre érzékeny voltát hangsúlyozták. Macskában ez a magcsoport a colliculus superiorral és a kéreg sulcus ectosylvius anterior (AES) alsó partjával van kapcsolatban, amely szintén mindhárom modalitásra érzékeny neuronokat tartalmaz. Kísérleteinkben extracelluláris mikroelektrodával vizsgáltuk altatott, immobilizált macskák SG neuronjainak modalitás specificitását, valamint a fényérzékeny neuronok tulajdonságait. A különböző szenzoros modalitású neuronok aránya hasonlóan bizonyult a vizsgált thalamikus és kérgi struktúrában. A terület vizuális neuronjai retinotópikus elrendeződést nem mutattak, a kontralaterális alsó látónegyedre kiterjedő nagy, uniform, látómezővel rendelkeztek. A szomatoszenzoros sejtek a mellő lábak illetve a bajusszőrök ingerlésére reagáltak. Az acusticus neuronokat kattató hanggal ill. tapsolással ingereltük. A különböző modalitású neuronok eloszlásában nem találtunk rendező elvet. Eredményeink az AES menti kérgi látóterület és a posterior thalamushoz tartozó SG hasonlóságát mutatják.

Témavezetők: Fischer-Szatmári László, Benedek György

CSÁKÁNY BÉLA ÁOK.V.ÉVF.
 SZOTE Élettani Intézet

TÉRBELI FREKVENCIA SZELEKTIVITÁS A MACSKA
 ELSŐDLEGES ÉS MÁSODLAGOS LÁTÓ TERÜLETEIN.
 MINTAVÁLTÁSOS KIVÁLTOTT VÁLASZOK.

Kísérleteinkben vizuális kiváltott válaszok (VEP) paramétereinek változását mértük macskán. Vizuális ingerként függőleges, sötét-világos sávok periodikus váltakozását használtuk. Az alkalmazott inger térbeli frekvenciájának (TF) hatását vizsgáltuk a VEP amplitúdó és latencia értékeire. Mező-potenciálokat regisztráltunk a striatális cortex (A17) és a sulcus ectosylvius anterior mentén elhelyezkedő vizuális areák (AEV) felől. Ezáltal össze tudtuk hasonlítani a primer látókéreg és egy extrastriatális corticalis terület térbeli frekvencia hangoltságát.

A TF növelésével mindkét területen a VEP amplitúdók csökkenését és latenciájuk növekedését figyeltük meg. A változás jellege azonban a két területen eltérő volt. Míg a primer látókéreg 0.1 c/d érték körüli TF értékekre volt a legérzékenyebb és a nagyobb és kisebb értékeket kevésbé preferálta ("band-pass" jelleg), addig az AEV VEP amplitúdók a TF növelésével párhuzamosan csökkentek, a latenciák pedig növekedtek. Ez a jelenség photopiás és scotopiás fényviszonyok között is észlelhető. Eredményeink rámutatnak a két terület és ezáltal a két rendszer funkcionális különbségeire.

Témavezetők: Kovács Gyula, Benedek György

LENGYEL GÁBOR ÁOK. IV.

SZOTE Önálló Endokrin Osztály és Kutató Laboratórium,
Kórélettani Intézet

AZ AGYI ENDOGEN CORTICOTROPIN-RELEASING FACTOR (CRF) SZEREPE A STRESSZ-INDUKÁLTA KORTIKOSZTERON ÉS NEUROHIPOFIZIS HORMON ELVÁLASZTÁS SZABÁLYOZÁSÁRA PATKÁNYBAN

Korábbi kísérletek során kimutatták, hogy különböző stresszorok oxitocin (OXT) és CRF plazmaszint emelkedést váltottak ki, ugyanakkor feltételezhető, hogy a CRF szerepet játszhat a stressz-indukálta OXT szekrécióban.

Jelen kísérleteinkben tanulmányoztuk az endogén CRF szerepét az éter stressz által kiváltott OXT, arginin⁸-vazopresszin (AVP) és kortikoszteron (CORT) szint változásokban CRF elleni antiszérum (1:10, 1:20 és 1:100 hígításokban) felhasználásával. A plazma OXT és AVP szinteket radioimmunoassay-vel, a kortikoszteron szintet fluorimetriás módszerrel mértük. 5 perces éter stressz növelte a plazma OXT és CORT tartalmát, de nem befolyásolta az AVP koncentrációt. A CRF antiszérum nem befolyásolta a vizsgált hormonok nyugalmi szintjét. A CRF antiszérum előkezelés kivédte a stressz-indukálta CORT emelkedést, ugyanekkor nem volt hatással a stressz-indukálta OXT szekrécióra.

Eredményeink alapján feltételezhető, hogy a stressz hatására bekövetkező perifériás CORT válasz az agyi CRF rendszer aktiválódásán keresztül alakul ki, ezzel szemben a stressz-indukálta OXT emelkedésért egy CRF-től független mechanizmus lehet felelős.

Témavezetők: Dr. Laczi Ferenc és Dr. Sarnyai Zoltán

HÖHN JÓZSEF ÁOK. IV.

SZOTE Kórélettani Intézet

CORTICOTROPIN-RELEASING-FACTOR (CRF) SZEREPE A KOKAIN MAGATARTÁSI HATÁSÁNAK KÖZVETÍTÉSÉBEN

A stresszválasz szabályozásában elsődleges szerepet játszó CRF számos olyan központi idegrendszeri hatást mutat, amely kokain adását követően is létrejön. Így mind a CRF, mind a kokain lokomotoros és sztereotip magatartást indukálnak, csökkentik a táplálékfelvételt, analgetikus hatással rendelkeznek, nagy dózisban epileptiform görcsöt idéznek elő, tartós adásukat követően szorongásos-depressziós magatartási tünetegyüttes alakul ki patkányban. A kokain által okozott ACTH és kortikoszteron emelkedés CRF elleni immunszérummal kivédhető. A kokain *in vitro* hipotalamusz preparátumon CRF felszabadulást vált ki. Mindezen irodalmi adatok felvetik annak lehetőségét, hogy a kokain magatartási hatásainak közvetítésében a felszabaduló endogén CRF-nek jelentős szerepe lehet.

Jelen kísérleteink során vizsgáltuk, hogy a kokain által indukált lokomotoros hiperaktivitás kivédhető-e az endogén CRF immunoneutralizálásával és az agyi CRF-receptorok α -helikális CRF általi blokkolásával. Az anti-CRF immunsavó különböző hígításai (1:5 - 1:100, intracerebroventrikulárisan) és az α -helikális CRF egyes dózisa (0.001, 0.01, 0.1, 1.0 $\mu\text{g}/2 \mu\text{l}$ i.c.v.) a kokain által kiváltott lokomotoros hiperaktivitást dózis-függően gátolták, illetve kivédtek.

Eredményeink első *in vivo* igazolását adják annak, hogy a kokain központi idegrendszeri hatásainak közvetítésében az agyi endogén CRF-nek jelentős szerepe lehet.

Témavezető: Dr. Sarnyai Zoltán

BERANEK LÁSZLÓ ÁOK IV.
SZOTE, Élettani Intézet

PROLACTIN ELLENES IMMUNSZÉRUM CSÖKKENTI A
REM-ALVÁST HIM PATKÁNYBAN

Felmerült a lehetőség, hogy a VIP, - a hypophysis prolactin (PRL) szekréciójára ható hypothalamikus serkentő hormon, - a PRL-on keresztül fokozza a REM-alvást. Kísérletünkben azt vizsgáltunk, hogy a vérben található, túlnyomóan hypophysis eredetű PRL szerepelhet-e az alvás szabályozásában.

Felnőtt hím patkányokat krónikus intrakardiális katéteren keresztül nyulakban termelt PRL ellenes immunszérummal (n=8) vagy normál nyúlszérummal (n=8) kezeltünk. Ezután a 12 órás világos periódusban regisztráltuk az állatok EEG-jét, mozgását, és agyhőmérsékletét. A normál nyúlszérum nem befolyásolta az alvás-ébrenléti aktivitást. Az antiszérummal kezelt állatokban a REM alvás szignifikánsan csökkent, míg a non-REM alvás (lassú hullámú alvás) nem változott. A normál szérum és antiszérum nem hatott az agyhőmérsékletre. Eredményeink arra utalnak, hogy az endogen PRL hozzájárulhat a REM-alvás szabályozásához és szerepelhet a VIP hatásának mediálásában.

Témavezető: Obál Ferenc Jr.
Alföldi Péter

SZAKÁL TIBOR ÁOK IV.
SZOTE, Élettani Intézet

AZ AKUT MELEGEXPOZÍCIÓ FOKOZZA AZ
ALVÁSSZÜKSÉGLETET

A meleg alvásfokozó hatásának mechanizmusát kívántuk vizsgálni úgy, hogy összehasonlítottuk a meleg (32 °C) és a közömbös környezeti hőmérsékleten (26 °C) végzett alvásmegvonás hatásait. Fiatal, 26-28 napos patkányokat használtunk. Az EEG-t, motoros aktivitást, és az agyhőmérsékletet 2 napon keresztül folyamatosan regisztráltuk (1 nap: 12 óra sötét + 12 óra világos). Az alvásdeprivációt enyhe környezeti ingerekkel végeztük a 1. nap világos periódusának utolsó 2,5 órájában. A kontroll csoport esetén a környezeti hőmérséklet végig 26 °C volt, de a depriváció idejére egy új helyiségbe költöztettük az állatokat. A kísérletes csoportban a depriváció egy 32 °C-os kamrában történt, és az alvásmegvonás után visszaszállítottuk a patkányokat a 26 °C-os környezetbe. A melegben végzett depriváció az alvást (non-REM alvás) és az EEG lassú hullámú aktivitását (alvás mélysége) nagyobb mértékben fokozta mint a 26 °C-on végzett depriváció. Arra következtetünk, hogy a meleg nem az ébreségi küszöb csökkentésével, hanem az alvásszükséglet fokozása révén hat az alvásra.

Témavezető: Alföldi Péter
Obál Ferenc Jr.

ROLAND GYULAI ÁOK V.
Department of Dermatology, SZOTE

INVESTIGATION OF CHEMOTACTIC ACTIVITY OF HUMAN KERATINOCYTES WITH DIFFERENT CYTOKINES

It is well known that keratinocytes are able to show chemotactic activity in the course of wound healing. In the present experiments human keratinocytes were tested for chemotactic activity in vitro, using modified Boyden-chamber assay. Interleukin-1 (IL-1), Interleukin-8 (IL-8) and Interferon-gamma (IF-gamma) were found to be highly effective chemoattractants for the freshly separated keratinocytes while they shared moderate chemotactic properties for the cultured cells.

The chemotactic properties of fibroblast-derived neutrophil-activating proteins (FINAP) were also investigated by using the same method. According to our results significant migration of freshly separated cells can be seen in response to FINAP but no increase in the activity can be observed in case of cultured keratinocytes.

The different pattern of adhesion molecules on the surface of the keratinocytes is suggested to be responsible for the various migratory properties of freshly separated/cultured cells.

Témavezető: dr Hunyadi János

A. BOT, MIHAELA OPREA, F. MARTIN, O. P. JORMA. ~~PORSBYE~~, University of Medicine and Pharmacy - TIMISOARA, ROMANIA

CYBERNETIC MODELS IN THE PATHOGENY OF AUTOIMMUNE DISEASES

Following recent data acquisition in the field of autoimmunity, concerning trigger mechanisms and the steps involved in clinical stages, we have tried to adapt and improve some cybernetic models, developed by several authors, to more concrete situations by improving their structure and predictive power. The structure of the model is dynamic, i.e. the relationships between two subsystems are under the influence of parameters characterizing other subsystems. Advantage: clarity in defining subsystemic relations; disadvantage: simplicity as compared to the complexity of the modelled processes. Our system model was built and tuned by confronting the multitude of subsystems and the relations between them with a set of concrete conditions related to some systemic (e.g. lupus) and organotropic autoimmune diseases. We have reached the conclusion that the system states (the initial, final and intermediate ones) depend and can be controlled by the content and temporal successions of the stages of the therapeutic program.

CSAJBÓK ÉVA ÁOK IV.

SZAOE Vértranszfúziós Állomás

A HLA TIPUS ÉS AZ IN VITRO SZTEROIDÉRZÉKENYSÉG KAPCSOLATA VESETRANSZPLANTÁLT BETEGEKEN

1981-ben Dumble és mtsai egy in vitro szteroid hatásról számoltak be, melyet Petri és mtsai tettek rutinvizsgálatra is alkalmasá. Ezzel a módszerrel 108 vesetranszplantált betegnél meghatároztuk a szteroid érzékenységet.

Jelen munkámban a szteroid érzékenységi vizsgálatok eredményeit összehasonlítottam a betegek HLA típusával és az alapbetegséggel.

Figyelemre méltó különbség, hogy chron. pyelonephritisben a szteroid érzékenység, míg chron. glomerulonephritisben a rezisztencia dominál.

A HLA-B8 illetve a HLA-A1, B8 típus jelenősen hajlamosít szteroid rezisztenciára.

Ezen vizsgálati eredmények értékes segítséget nyújtanak a transzplantációt követő immunszuppresszív terápia megtervezéséhez, a rejekciós kezeléshez használt Methylprednisolon összdózisa szteroid érzékeny esetekben csökkenthető.

Témavezető: dr. Petri Ildikó.

VARGA ERIKA ÁOK VI.

SZOTE Pathológiai Intézet

IgA NEPHROPATHIA.

(KLINIKOPATHOLÓGIAI ELEMZÉS)

A korábban meglehetősen jóindulatúnak tartott IgA nephropathiáról az utóbbi időben kiderült, hogy az esetek nagy részében kb. húsz év alatt végstádium vese kialakulásához vezet. Ebben szerepe van a rendkívül jellegzetes és erőteljes kisarteria és arteriola elváltozásoknak. Számos irodalmi adat mutat arra, hogy ezen eltérések súlyosságára utalhat a betegeknél észlelt hypertonia és proteinuria mértéke. Ezért megvizsgáltuk a Pathológiai Intézetben 1974 és 1990 között diagnosztizált 62 IgA nephropathiás beteg biopsiás anyagát, és a morfológiai (fény- elektronmikroszkopos és immunhistochemiai) adatokat összevetettük 49 esetben a klinikai paraméterekkel.

Témavezető: Dr. Mágóri Anikó

BAGDI ENIKŐ AOK VI.
ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
DEPARTMENT OF IMMUNOLOGIE

IMMUNOLOGIAI MARKER ANALIZIS A LYMPHOMÁK ÉS LEUKÉMIÁK DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

A lymphomák és leukémiák diagnosztikájában és utánkövetésében korszakalkotó lehetőséget biztosít az immunológiai marker analízis. A módszer érzékenységet jelzi, hogy segítségével 1000-10000 normális csontvelő vagy perifériás vesejt közül 4-5 daganatos sejt kiválasztható. A daganatra jellemző markerek kimutatása fluorochrom konjugált monoklonális ellenanyagokkal történik kettős jelöléssel. Flow citometriával és immunfluoreszcens mikroszkópia alkalmazásával tehetők láthatóvá a tumoros sejtek. Az egyre javuló érzékenységu módszerek alkalmazásával a relapsus még a klinikailag tünetmentes állapotban felismerhető (minimális reziduális betegség), aminek a segítségével korábban újakezdhető a megfelelő kezelés, és ezzel javíthatók a betegek gyógyulási esélyei. Munkám során a flow citometria és immunfluoreszcens mikroszkópia a diagnosztikus gyakorlatban is elérhető detekciós határát vizsgáltam.

Témavezető: Auke Beishuizen, Bart C. Jacobs
(A SZOTE Patológiai Intézet tudományos diákköröse vagyok.)

ZSENGELLÉR ZSUZSANNA VI.
SZOTE Gyermekklinika

A SIKERES GÉN KUTATÁS JELENTŐSÉGÉRŐL CYSTAS FIBROSISBAN

4 cystas fibrosis (CF) gyermek és szülei polyme-rase láncreakcióval (PCR) történő genetikai vizsgálata azáltal vált lehetővé számunkra, hogy 1989-ben felfedezték a betegséget okozó leggyakoribb génmutációt a 7-es kromoszoma hosszú karján. Három nucleotid basispár deletioja (TTT) a CF-géne-n phenylalanin kiesést okoz a kódolt fehérje 508-as posí-tiójában (ΔF508), mely így nem alkalmas megfelelő Cl⁻-transportra az exocrin mirigyek epithel membránjában. Vizsgálataim során a betegek közül 2 homozygotának bizonyult a F508-as mutatio-ra, 1 heterozygota volt, a negyedik gyermek esetében a mutatio a CF-gén más területén található. Ezen molecularis hiba következménye a CF, mint a leggyakoribb (minden 2500 újszülöttről 1) lethalis kimenetellő, autosomalis recessi-ven öröklődő anyagcserebetegség. A génkutatás lehetőséget nyújt a CF praenatalis diagnosticájára.

Témavezető: dr. Endreffy Endre

KOVÁCS MÁRTA VÉDŐNŐ
SZOTE FŐISKOLAI KAR

A TÖBBGENERÁCIÓS CSALÁDMODELL KIALAKÍTÁ-
SÁNAK LEHETŐSÉGEI ÉS FELTÉTELEI EGY VIZS-
GÁLAT ALAPJÁN

Az utóbbi időben több tanulmány foglalko-
zott a többgenerációs együttélés kérdése-
ivel. Ma az ilyfajta együttélés alapvető
oka a kényszerhelyzet, amely a lakáshiány-
ban rejlik. 1990-ben Hódmezővásárhelyen 50
többnemzedékes családi együttélést vizs-
gáltam, irányított beszélgetés /interjú/
módszerével. Különös hangsúlyt fektetve az
alábbiakra: 1. A családok megoszlása az
együttélések formája szerint. 2. Az együtt
élő családok iskolai végzettsége, száрма-
zása. 3. A többgenerációs együttélés okai,
lakáshelyzet. 4. Az együttélés módja, a
többgenerációs család belső szerkezete. 5.
A gyermeknevelés, a szabadidő eltöltése a
többgenerációs családokban. A kapott vizs-
gálati adatokat H.Sas Judit "A nagy család
jellegzetességei a mai magyar társadalom-
ban" c. tanulmányával hasonlítottam össze.
Arra a következtetésre jutottam, hogy az
együttélés több szempontból is fontos csa-
ládi funkciókat teljesít az életciklus kü-
lönböző szakaszaiban, ezért a többnemzedé-
kes családot nem lehet túlhaladótnak mi-
nősíteni, mint családmoddelt a jövőben
erősíteni kell.

Témavezető: Wagner Istvánné dr.

BALOGH ÉVA III. VÉDŐNŐ
SZOTE FŐISKOLAI KAR

HAJ RÉZ-CINKTARTALMÁNAK ÉS A TÁPLÁLKOZÁSI
FAKTOROK ÖSSZEFÜGGÉSÉNEK VIZSGÁLATA EGÉSZ-
SÉGES KISDEDEKBEN

20 azonos körülmények között élő, átlago-
san 23,65 hónapos kisdéd hajának réz és
cink tartalmát hasonlítottuk 1 hetes táp-
lálkozásuk nyomelemtartalmához.
Az atomabszorptiós spectrofotometriás mód-
szerrel mért haj Zn tartalom $\bar{x}=113,89 \pm$
 $44,54$ nem különbözött szignifikánsan az
Európában mért átlagtól, a haj réz tarta-
lom $\bar{x}=6,88 \pm 0,9$ a nemzetközi adatoknál
lényegesen alacsonyabb volt.
20 gyermekből 6 cinkhiányosnak bizonyult
5 gyermek súlypercentil értéke 10, illetve
3 alatt volt. Ezen esetekben a haj Cu/Zn
arány magasabb. A táplálék Zn tartalom az
esetek negyedében, réztartalma valamennyi
esetben marginális hiányállapotot eredmé-
nyezett.
Magyarországon kisdedeken elsőként végzett
vizsgálataink a nyomelembevitel fontossá-
gát hangsúlyozzák.

Témavezető: Dr. Boda Márta

DÓDA ILDIKÓ ÁOK VI.

SzOTE Gyermekgyógyászati Klinika

VAS MOBILIZÁCIÓ ÉS SZABAD VAS MEGJELENÉSE
HEMODIALIZÁLT GYERMEKEK ERYTHROPOIETIN
KEZELÉSE SORÁN

A ferro állapotú szabad vas az aktív oxigén-reakciók erőlyes aktivátora, jelenlétében hidroxil radikál képződhet. Előzetes vizsgálatokban krónikus hemodializált betegek anaemiájának erythropoietin kezelése során a vörösvértestekben kifejezett oxidatív stresszre utaló biokémiai változásokat mértünk; a legtöbb transzfúzió átesett betegben volt a legkifejezettebb. Feltételeztük, hogy vas mobilizáció, a transzport fehérje telítődése esetén pedig szabad vas megjelenése lehet az oxidatív stressz oka. Ezért 7 betegben a kezelés előtt, annak 4., 8., 12. és 16. hetében a szérumban vas és ferritin szint mellett a transzport fehérje, a transferrin koncentrációját mértem immundiffúziós módszerrel, és telítettségét számoltam. A szabad vas megjelenését a szérumban most beállított specifikus bleomycines eljárással 3 beteg esetén bizonyítottam. Eredményeim szerint az erythropoietin kezelés az előzetes transzfúziók miatt vastúlterhelt betegekben a vas mobilizáció hirtelen fokozódásával jár, melyet a ferritin szintek kifejezett csökkenése, a transferrin vastelítettségének fokozódása, 3 beteg esetén a plazmában szabad vas megjelenése jelzett.

Témavezető: Dr. Németh Ilona, Dr. Túri Sándor

PAPP ESZTER ÁOK VI.

Erasmus University, Rotterdam

Dept. of Pediatrics, SZOTE

EFFECT OF ALLOPURINOL TREATMENT OF
PREECLAMPTIC MOTHERS ON THE
ANTIOXIDANT CAPACITY OF THE NEWBORN

As preeclampsia means 'in utero' hypoxia for the fetus we suggest that allopurinol treatment of preeclamptic mothers is beneficial for the baby as it reduces superoxide generation and thus oxidative stress on the baby during relative hyperoxia. This study was planned to evaluate the effect of a specific xanthine oxidase inhibitor, allopurinol on the newborn.

In order to obtain information about the actual antioxidant status of our patients we are planning to determine the following parameters:

- a) total GSH concentration of erythrocytes indicating the 'in vivo' oxidative stress,
- b) the capacity of erythrocytes to regenerate GSH after 'in vitro' oxidative stress,
- c) the proportion of hemolysis after 'in vitro' peroxidative stress as an indicator of the oxidative susceptibility of erythrocytes,
- d) TRAP, as a parameter of the total free radical trapping capacity of the plasma,
- e) serum uric acid concentrations indicating the xanthine oxidase enzyme activity.

The results obtained so far with methods a)-d) suggest that allopurinol treatment has a beneficial effect probably due to the specific inhibition of xanthine oxidase enzyme and thus the reduced generation of reactive superoxide radicals.

Tutors: Dr. Wim Sluiter, Dr. Németh Ilona

KISS ANDREA V. OH.

SZÜLÉSZETI ÉS NŐGYÓGYÁSZATI KLINIKA, SZEGED

MAGZATI VÉRÁRAMLÁSMÉRÉS, MINT MODERN KIEGÉSZÍTŐ
DIAGNOSZTIKAI ELJÁRÁS A MAGZAT PILLANATNYI ÁLLAPOTÁ-
NAK MEGÍTÉLÉSÉBEN, ÉS POSTPARTALIS ÁLLAPOTÁNAK ELŐ-
REJELZÉSÉBEN

A SZOTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján rutinszerűen alkalmazott eljárás amagzat véráramlá-
sának mérése Doppler üzemmódú ultrahanggép segítsé-
gével. Az eszköz lehetővé teszi a magzat umbilicalis
erének, és a testén belüli erek vizsgálatát. Ezen
erek áramlásviszonyai a magzat pillanatnyi állapotát
tükrözik és lehetővé teszik, hogy a vizsgáló bizo-
nyos mértékű előrejelzést adhasson a születendő új-
szülött postpartalis állapotára vonatkozóan. Ezek az
adatok fontosak egyrészt a szülész, másrészt az új-
szülött első ellátását végző neonatológus számára.

Előadásomban ezt a diagnosztikus módszert ismerte-
tem, külön kitérek a gyakran vizsgált, és általam is
mért a. umbilicalis. a. cerebri media áramlására.
Ezen erek jól tükrözik a magzat szervezete egészének
vérellátását, valamint az esetleges stresszhelyze-
tekben kialakuló keringési redistribúciót. Célul
tűntem fel az erek hullámformáinak ismertetését, a
gesztációs időnek megfelelő változásait, illetve
ezek körös és normál értékeit. Az általam kapott
eredmények értékelését az újszülöttkori vér pH,
és 5 perces APGAR érték tükrében végeztem el.

Témavezető: dr. Pál Attila adjunktus

LÁZÁR MÁTÉ, ÁOK 5.ÉV,

Szent-Györgyi A. Orvostudományi Egyetem Központi
Izotópdiaosztikai Laboratórium.

KÉT INJEKCIÓS TERHELÉSES 201-TI PERFÚZIÓS
SZÍVIZOMSZCINTIGRÁFIA AZ ÉLETKÉPES SZÍVIZOM
KIMUTATÁSÁRA

17 egy ér betegben /a. coronaria desc. ant./ 5-12 nappal
by-pass műtét előtt dipyridamol-201-Tl perfúziós szívizom
szcintigráfiát (0.56 mg/kg dipyridamol, 2 mCi 201-Tl) végez-
tünk SPECT-tel. Az adatfelvétel a 201-Tl injekció után közvet-
lenül majd három óra múlva történt. Az utóbbi, úgynevezett
redistribúciós vizsgálat elvégzése után újabb 1 mCi 201-Tl-ot
adtunk be. A 201-Tl reinjekciója után 10 perccel majd 1 órával
ismételt SPECT adatgyűjtés következett. A vizsgálatot a műtét
után 3 héttel, reinjekció nélkül megismételtük. A műtét előtti
terheléses vizsgálat valmennyi betegben perfúziós defektust
mutatott. A redistribúció során 8 beteg defektusa telődött, így
ezekben a betegekben jelentős kiterjedésű hegszövet már a
hagyományos technikával is kizárható volt. Ezekben a
betegekben a műtét után normális perfúziós viszonyokat
találtunk. További 7 betegben a redistribúciós felvételen még
perfúziós defektusokat észleltünk, azonban ezek a defektusok a
201-Tl reinjekcióját követően készített felvételeken telődtek. A
műtét utáni vizsgálat ezekben a betegekben is normális
perfúziós viszonyokat mutatott ki. 2 betegben a reinjekciót
követően is perzisztáló perfúziós defektusokat észleltünk.
Ezekben a betegekben a műtét utáni vizsgálat eredménye is
perzisztáló ischaemiát jelzett. Összefoglalva megállapíthatjuk,
hogy a terheléses perfúziós szívizomszcintigráfiának a 201-Tl
reinjekciójával történő kiegészítése hasznos segítséget nyújt az
ischaemiás, de revascularisatio útján megmenthető szívizomnak
a hegszövettől történő elkülönítéséhez.

Témavezető: Dr. Mester János

ANDRÁS ROSZTÓCZY ÁOK VI.

Clinical clerkship study

Division of Gastroenterology, The Johns Hopkins
School of Medicine, Baltimore, MD, USA.

COMPARATIVE ANALYSIS OF ESOPHAGEAL MOTILITY
TESTING AND 24h AMBULATORY pH MONITORING IN
NON-CARDIAC CHEST PAIN (NCCP) PATIENTS

In the course of a retrospective study 455 patients were evaluated. The main objectives were to compare the diagnostic value of esophageal pH monitoring and manometric motility testing. Data were analysed according to patient groups established on the basis of different combinations of chest pain, dysphagia and regurgitation. The presence of esophageal dysmotility was also diagnosed by the manometric measurements, and groups were further divided according to the presence or absence of this symptom. Abnormal esophageal pH values were found in patients with less than 15 mmHg lower esophageal sphincter (LES) pressure. Data selected for supine pH measurements had better correlation than 24h values. The presence of dysmotility had a compensatory effect on the reflux time. The manometric study and the 24h pH monitoring provide additional basis for differential diagnosis of NCCP.

Tutor: W.J. Ravich, M.D.

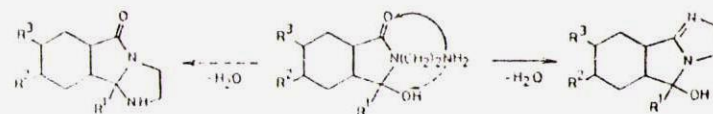
LIPTÁK ZOLTÁN, GYOK IV.

SZOTE GYÓGYSZERÉSZI VEGYTANI INTÉZET

POTENCIÁLIS ANOREXIGÉNEK. TELITETT, HETEROCIKLUSSAL
KONDENZÁLT IZOINDOLONCK SZINTÉZISE

Gyakran használt étvágycsökkentő a Mazindol (Teronac), melynek telített analógjait (pl. 3 és 4) állítottuk elő.

A 2 kiindulóanyaga (1; $R^2 = R^3 = H$) a benzol ciklohexán-dikarbonsavanhidrides Friedel-Crafts acilezésével könnyen előállítható. Ciklohexén-származékból additív acilezéssel az $R^3 = Ph$, a megfelelő dikarbonsav addíciót követő acilezésével az $R^2 = Ph$ származékot készítettük el.



Előadásomban a 4 ($R^3 = Ph$, $R^2 = H$) származékok szintézisé-ről és az aroilkarbonsav (1) néhány más gyűrűzárási reakciójáról számolok be. Az elkészített többgyűrűs telített heterociklusok szerkezeti érdekessége, hogy az R^1 csoport anel-lacios hidrogénekhez viszonyított térhelyzetében különböző izomerpárok képződhetnek, melyekből kettőt izolálni sikerült. Egy érdekes gyűrűbővítést is felismertünk.

Témavezető: Dr. Stájer Géza

MOLNÁR ZSUZSANNA GYTK IV.
SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet

GYÓGYSZERTARTALMÚ KRÉMEK REOLÓGIAI ÉS BIO- FARMÁCIAI VIZSGÁLATA

A krémek a bőr gyógyszeres kezelésére szolgáló készítmények legfontosabb alapanyagai, ezért vizsgálatuk a gyógyszertechnológiai kutatás első vonalába tartozik.

A szerző egy új emulgens-sorozatot (CREMOPHOR) alkalmazott a krémszerkezet stabilizálására. Megvizsgálta a koherens szerkezet kialakulását, a rendszerek reológiai típusát és jellemzőit, tanulmányozta a stabilitást és a gyógyszerleadást. E tenzidek előnye, hogy már kis koncentrációban (2-5 %) stabil szerkezetet alakítanak ki, a krémek konzisztenciája megfelelő, stabilitásuk kielégítő. A víztartalom részben a micellákban, részben a micellák között helyezkedik el, az előbbi stabilis módon kötődik, az utóbbi viszonylag könnyen elpárolog.

A szuszpendált állapotban levő hatóanyag felszabadulása (oldódás és diffúzió), igen gyors és 1 óra alatt eléri a maximumot.

Témavezető: Dr. Erős István és
Ugriné Dr. Hunyadvári Éva

SZABÓ ELŐD ÁOK. III., MÁRKI ZAY JÁNOS ÁOK. III.
SZOTE ORVOSI VEGETANI INTÉZET

A β -amiloid A-42. polipeptid szintézise és vizsgálata

Az Alzheimer kór egyik legfontosabb jellemzője, hogy az idegrendszerben felszaporodik a β -amiloid protein, ez plakkokat képez és az axonok és neuronok degenerációját idézi elő. In vitro kísérletekben a β -amiloid maga is neurotoxikus hatású: DAEFRHDSGYEVHHEKLVFFAEDVGS-NKGAIIGLMVGGVIA.

Biológiai vizsgálatok céljára szintetizáltuk a 42 aminosavból álló β -amiloid polipeptidet. Ezt a vízben igen rosszul oldódó anyagot különböző kémiai módszerekkel jellemeztük, és megvizsgáltuk neurotoxikus hatásait is. A 42 aminosavból álló polipeptid szövettenyészetben neurotoxikus hatású, konformációja és oldékonysága műszeres mérések szerint a víztartalom függvénye.

Témavezető: Dr. Penke Botond, Dr. Kása Péter

T. I. OPREA, T. SULEA, M. MRACEC¹, Z. SZABADAI¹, FORSLYE, University of Medicine and Pharmacy and ¹) The West University - TIMISOARA, ROMANIA

MOLECULAR MODELLING OF THE ACTIVE CONFORMATIONS OF SOME BETA-ADRENERGIC DRUGS

It is well established that endogenous ligands (biogenic amines, mostly neuro-transmitters) are protonated at pH = 7.4; ion-ion interactions are involved during ligand - G-Protein Coupled Receptors (GPCRs) interaction (the counterionic part of the GPCR being a side-chain carboxylate from Glu or Asp). Recently the concept of aromatic cage was advanced [Dougherty DA, Stauffer DA; Science 250: 1558] which postulates that aromatic residues (side chains from Trp, Tyr or Phe) from the GPCR could surround the ligands' ammonium group thus offering a hydrophobic pocket (cation π interaction). These informations were used to model the β -adrenoceptor binding site during conformational analysis of several β -adrenergic drugs. We used the COSMIC package [Vinter JG, Davis A, Saunders MR; J Comp-Aided Mol Des 1:31] implemented on an Intel 80486 PC. Using a rigid docking program (including 'n-electrons'), several conformers of each ligand (up to 2.7 Kcal/mole of the lowest one) were docked with Acetate (to mimic the counterion) and successively with 3 Denzenes (to mimic the aromatic cage). Based on the internal energy of the system, the active conformations are proposed. Such informations are useful for receptor mapping and drug design.

PINDZSULYA TÜNDE GYTK IV. SZOTE Élettani Intézet

KÜLÖNBÖZŐ ANESZTETIKUMOK KÖZÖTTI SZINERGIZMUS ISOBOLOGRAFIKUS ANALÍZISE

Az antihipertenzív hatású α_2 agonistákról az utóbbi időben derült ki, hogy anesztetikus effektussal is rendelkeznek. Kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy az új és igen specifikus dexmedetomidine az aneszteziológiai gyakorlatban használatos fentanyllal vagy diazepammal milyen típusú interakcióba lép. Erre alkalmas módszer az izobolografikus analízis, mely matematikai módon igazolja, hogy két gyógyszer közötti kölcsönhatás antagonistikus, additív vagy szinergisztikus.

A kísérleteket hím Wistar patkányokon végeztük. Hipnotikus-anesztetikus hatásnak tekintettük azt, ha az állat megfordulási reflexe kiesett. Probit analízissel meghatároztuk mindhárom szerre külön-külön az ED₅₀-t, majd pedig a dexmedetomidine-fentanyllal, valamint a dexmedetomidine-diazepam kombinációkra. A kapott ED₅₀ értékeket izobolografikus analízissel összehasonlítottuk.

Eredményeink azt mutatják, hogy mind a dexmedetomidine és fentanyllal, mind a dexmedetomidine és diazepam kombináció esetén az interakció szinergisztikus karakterű. További kutatások szükségesek arra, hogy ezen kedvező kölcsönhatás megléte a klinikai gyakorlatban is alkalmazhatóvá váljék.

Témavezető: Horváth Gyöngyi
Szikszay Margit

FEHÉR ATTILA VI. ÁOK
SZOTE I.sz. Belgyógyászati Klinika

**A CCK ANTAGONISTA LOXIGLUMIDE HATÁSA
 KÍSÉRLETES AKUT PANCREATITIS-BEN**

Kísérletünk célja az volt, hogy a CCK antagonistá loxiglumide hatását vizsgáljuk meg kísérletes akut pancreatitisben.

Módszerek. Kétféle pancreatitis modellt használtunk. Az egyikben obstructioval, a másikban a CCK8 (cholecystokinin octapeptid) szupramaximális dóziséval hoztunk létre akut hasnyálmirigy-gyulladást. A beavatkozást követő hatodik órában vizsgáltuk az állatok pancreasát. A loxiglumide-ot (50 mg/kg s.c.) félórával a beavatkozás előtt, és 4 órával utána adtuk. A gyulladás súlyosságát morfológiai-szöveti vizsgálatokkal, az oedema-folyadék mennyiségének és a serum amylase szintjének mérésével határoztuk meg.

Eredmények. Önmagában a ductus obstructio súlyos, haemorrhagiás pancreatitist okozott. A megfelelő dózisú loxiglumide hatására szignifikánsan csökkent a serum amylase aktivitás növekedése ill. a haemorrhagiás laesiók száma és kiterjedése. A pancreas-oedema mennyiségére azonban nem volt szignifikáns hatással. A CCK8 (75 µg/kg s.c. 2 óránként) által létrehozott oedemás pancreatitist a loxiglumide teljesen kivédte.

Következtetések. Eredményeink igazolták a loxiglumide feltételezett preventív hatását CCK8 által létrehozott pancreatitisben. Megfelelő dózisban alkalmazva jó hatást fejtett ki biliaris pancreatitisben is.

Témavezető: dr. Takács Tamás, dr. Nagy István

BARTOS SÁNDOR, GASZNER PÉTER GYTK IV.
SZOTE Élettani Intézet

**PERIFÉRIÁS OPIOID RECEPTOROK ÉS A PLAZMA
 EXTRAHAZÁCIÓ**

A patkány lábörben opioid receptorok találhatók, amelyek lokális gyulladás esetén aktiválódva helyileg csökkentik a perifériás jelenségeket. A primér szenzoros neuronok kapszaicin-szenzitív neuropeptidjei a plazma extravazáció kialakulásában meghatározó szerepet játszanak. A peptidokkal együtt a kapszaicin-szenzitív neuronban találhatók még olyan opioid rendszerre ható anyagok, mint pl. a dinorfin, CRF, leu-enkefalin, stb. Ezért feltételezhető, hogy ez a kolokalizáció funkcionálisan is modulálhatja a kialakult reakciót.

Kísérleteinkben megvizsgáltuk, hogy erős, izgalmat és fájdalmat is kiváltó behatás (20 perces elektromos lábshock (ES), akutan vagy két héten át) hogyan változtatja meg az Evans-kékkel (50 mg/kg, iv.) jól mérhető plazma extravazáció mértékét.

Akut ES drámaian növelte az Evans-kék kiáramlást, ami krónikus ES után eltűnt. Krónikus, eltérő szenzoros karakterű stresszelés (Katz, 1982) után a lokálisan adott kapszaicin (50 µg/50 µl) plazma extravazációt okozó hatása fokozódott.

Hipotézisünk szerint egy erős behatás tónusosan aktivál egy perifériás opioid karakterű összetevőt is, ami részt vehet a "tolerancia" kialakításában. Krónikus morfin kezelés a fenti tónusos gátlást felfüggeszti.

Témavezető: Kovács Mónika
 Szikszay Margit

GÁSPÁR RÓBERT GYTK IV.
SZOTE Gyógyszerhatástani Intézet

A LIMFOID RENDSZER SZEREPE A CAPTOPRIL KININ MEDI-
ÁLT GYULLADÁST FOKOZÓ HATÁSÁBAN

Korábbi kísérleteinkben kimutattuk, hogy patkányban a captopril alacsony dózistartományban (0,5-20 mg/kg) fokozza a kinin mediált akut gyulladásos folyamatok intenzitását, és nem befolyásolja az egyéb mediátorok által kiváltott ödémás reakciókat. E vizsgálatok alapján kézenfekvőnek látszik az a magyarázat, hogy a gyulladásfokozó hatás a kinináz II gátlásának direkt következménye. Azonban kinetikai vizsgálataink behizonyították, hogy a captopril (5 mg/kg) gyulladásfokozó hatása a beadást követő 24. órában is kimutatható, ugyanakkor az enzim bénító effektus 4-6 óra alatt megszűnik, így a kinináz II gátlás és a gyulladásfokozó hatás között direkt összefüggés nem igazolható.

Kísérleteink során egyrészt bizonyítást nyert, hogy fehérje szintézist gátló szerek, mint az aktinomicin-D, a cikloheximid illetve a limfotikus ciklofoszfamid dózisfüggően gátolják a captopril gyulladásfokozó effektusát. Másrészt kimutattuk azt is, hogy patkányban, ciklofoszfamiddal létrehozott limfopéniás állapotban intakt állatokból nyert nyirokcsomó sejtszuspenziót i.v. adva a gyulladásfokozó hatás helyreállítható. Amennyiben májsejt szuspenzióval kezeltük az állatokat, semmiféle lényeges változást nem tapasztaltunk. Ezek a kísérletek arra engednek következtetni, hogy a limfoid rendszer fontos szerepet játszik a captopril kinin mediált gyulladásfokozó hatásának kifejlődésében.

Témavezető: dr. Blázsó Gábor

PAJZER GYÖRGY ÁOK VI.
SZOTE SZÜLÉSZETI-NŐGYÓGYÁSZATI KLINIKA

A PETEFÉSZEK STIMULÁLÁSA ÉS MONITOROZÁSA GnRH-
VAL ÉS CLOMIPHEN-CITRÁTTAL

A Nőgyógyászati Klinikán 128 primer illetve sekunder sterilításban szenvedő beteget kezeltek a fent említett módszerekkel. 98 CC terápiában részesülnél 128 ciklusban történt ovulatio indukció. Ultrahanggal igazolt tüszőérést 112 esetben sikerült kiváltani (87,5%). Ezt a bifázisos alaphőmérséklet görbe (BBT) valamint a luteális fázisban megemelkedett progeszteron szint is megerősítette. A 98 betegből 19-nél következett be terhesség (19,4%). 30 beteg 37 cikluson át részesült pulzatórikus GnRH stimulációban. 25 ciklusban i.v. míg 12 ciklusban s.c. kezelést választottak. Az adagolás 7-18 napon keresztül történt kisméretű, hordozható infúziós pumpával. 20 ciklusban sikerült ovulatiót igazolni (64,8%). A 25 terhességet kívánó kezeltből 5 esett teherbe (20%). 4 terhességből élő, egészséges gyermek született. A folliculometria mellett naponta hormonális monitorozás is történt, a plasma oestradiol, progeszteron, FSH, LH és prolactin szintek folyamatos mérésével.

Témavezető: Dr. Bártfai György

CSEKI JÁNOS ÁOK V.
MOGYE ÉLETTAN TANSZÉK
MAROSVÁSÁRHELY, ROMÁNIA

A PJC GÖRBÉK REGISZTRÁLÁSA ÉS ALKALMAZHATÓSÁGA A KARDIOLÓGIÁBAN

A PJC (Pulsus Jugularis et Carotis) görbék érintkezésmentes felírása már több éves múltira tekint vissza. A nyaki komplex pulzációt a tanszéken kidolgozott elektromikai rendszerrel fogjuk fel, miközben a jelalakító 0.5-2 cm-re van a nyak felszínétől. A PJC görbe kéne jellegzetes, de egyéni is. A görbék alapján megmérhetők és kiszámíthatók a szív mechanikus szisztolájának a főbb fázisai. A görbék magas fokú reprodukibilitása lehetővé teszi a szív mechanikus működésének időbeni követését. A dolgozat a módszertan mellett egy egészséges diákcsoporton végzett mérések adatait is tartalmazza.

Témavezető: Prof.dr.László József

ROSZTÓCZY ANDRÁS VI. OH., NACSA JÁNOS VI. OH.
SZOTE NÉPEGÉSZSÉGTANI INTÉZET

"ORVOSTANHALLGATÓK AZ AIDS ELLEN" EGÉSZSÉGNEVELŐ
MUNKÁK TAPASZTALATAI

A szerzők az "Orvostanhallgatók az AIDS ellen" elnevezésű országos akció keretében 72 középiskolában megtartott egészségnevelési előadások szervezési, módszertani tapasztalatairól számolnak be.

Külön elemzik az orvostanhallgatók hozzáállását a preventív munka eme formájához.

A középiskolásokkal kialakított jó kapcsolat lehetővé tette, hogy a korosztály egészségkultúrájáról képet kapjunk.

A munka bemutatja a tizenéveseket leginkább érdeklő kérdéscsoportokat, a szexuális ismereteikről, szokásaikról nyert információkat. Végül a mozgalom perspektívájáról és kibővítésének lehetőségéről szólnak.

Témavezető: dr. Barabás Katalin

PUSKÁS ATTILA ÁOK VI.
MOGYE., IMMUNPATOLÓGIAI INTÉZET
MAROSVÁSÁRHELY, ROMÁNIA

AZ IDÜLT HERPESZVÍRUSFERTŐZÉSEK LEHETSE-
GES PATOGENETIKAI SZEREPE EVOLUTÍV AUTO-
IMMUN BETEGSÉGEKBE

A szervezet nem fajlagos és fajlagos, humoralis és sejtes védekezési mechanizmusai olykor a kórokozó közvetlen hatásainál is erősebben károsíthatják a szervezetet, illetve vezethetnek szerkezeti ártalmak és működés zavarok kialakulásához. Mivel a Herpesz-családba tartozó vírusok sejtpusztító (lítikus) ciklus nélkül is szaporodhatnak a fertőzött szervezetben, keringő immunkomplexek és cytotoxikus T-lymphocyták károsító hatásait is kiválthatják és tartósan fenn tarthatják, annak összes káros következményeivel együtt. Jelen dolgozat az idült Herpes-simplex vírusfertőzés előfordulását vizsgálja krónikus evolutív immunopátiában szenvedő betegeknél.

Témavezető Prof.dr.med.Módy Jenő

KLIVÉNYI PÉTER ÁOK V.

SZOTE Ideg-és Elmegyógyászati Klinika

AZ ETANOL ÉS ACETALDEHID HATÁSA PRIMER NEURÁLIS SZÖVETKULTÚRÁK PORPHYRIN-HAEM SZINTÉZISÉRE 10^{-3} M DELTA-AMINOLEVULINSÁVBÓL

Izotópos vizsgálatokban megállapítást nyert, hogy a 7-14 napos csirke embryo agyból készített primér neurális szövetkultúrák 10^{-3} M ALA.-ból fokozott porphyrin-haem bioszintézisre képesek, az intermedierek akkumulációja mellett. /1983, 1986/. Kísérleteinkben az etanol /E/ és acetaldehid /A/ indukatív ill. inhibitor szerepét vizsgáltuk a porphyrin szintézisre, valamint az E és A metabolizmusát a modell-kultúrákon. 100 mM E és 20 mM A nem okozott morfológiai elváltozást a glia-kultúrákon míg a 20 mM A a neurocitákra nem volt hatástalan. Az A és E koncentráció változásait gázkromatográfiásan követtük 0'-tól 24^h -ig az extra és intracelluláris térben. A neurocyta és glia-kultúrák gyorsan eliminálták a 20 mM A-t. Eredményeink a NADPH-hoz kötött aldehid-reduktáz /Tabakoff, 1970/ aktív₃ jelenlétére utalnak a glia-sejtekben, 10^{-3} M ALA és 100 mM E vagy 20 mM A 24^h -s inkubációja tetemes porphyrin szintézis növekedést okozott a glia-kultúrákban. A neurocyta-kultúrákban nem volt porphyrin fokozó de itt is megváltoztatta a kvantitatív arányokat a sejt és a médium között.

Témavezető: Dr.Csányi Lászlóné
Dr.Juhász Anna

Névmutató: SZERZŐK

BAGAMÉRI KRISZTINA	4
BAGDI ENIKŐ	30
BALOGH ÉVA	33
BARTOS SÁNDOR	45
BENEDEK KRISZTINA	13
BERANEK LÁSZLÓ	24
BOT, A.	27
CSAJBÓK ÉVA	28
CSÁKÁNY BÉLA	20,21
CSÁKÁNY BÉLA	21
CZIGNER ANDREA	15
DÓDA ILDIKÓ	34
DOMOKI FERENC	10
FEHÉR ATTILA	44
GÁSPÁR RÓBERT	46
GASZNER PÉTER	45
GÉMES CSABA	9
GYULAI ROLAND	26
HÖHN JÓZSEF	23
JURMA O.P.	27
K. SZABÓ BOTOND	16
KASZALA KÁROLY	2
KESZTHELYI GÁBOR	19
KISS ANDREA	36
KOVÁCS MÁRIA	32
KOVÁCS TIBOR	16
LÁZÁR MÁTÉ	37
LENGYEL GÁBOR	22
LIPTÁK ZOLTÁN	39
MADER KRISZTINA	1
MAHMOUDIETH, ALIREZA	17
MÁRKI ZAY JÁNOS	41
MARTIN, F.	27,42
MARTON ANITA	3
MOLNÁR ANNA	12
MOLNÁR ZSUZSANNA	40
MRACEC, M.	42
MÜLLER ZSÓFIA	20
OPREA, MICHAELA	27
OPREA, T.I.	42
ÖRDÖGH BEÁTA	11
OSALA, JANUS	10
PAPP ESZTER	35
PINDZSULYA TÜNDE	43
ROSZTOCZY ANDRÁS	38
SAMSAM, MOTHASAM	18
SÁNTHA PÉTER	9
SULEA, T.	42
SZABADAI, Z.	42
SZABÓ ELŐD	41
SZAKÁL TIBOR	25
TÁLOSI GYULA	6,8
TIHANYI ZOLTÁN	20
TOMBOR BÁLINT	5
TÓTH-MOLNÁR EDIT	7
VARGA ERIKA	29
ZSENGELLÉR ZSUZSANNA	31
ZUPKÓ ISTVÁN	14

Névmutató: OKTATÓK

Alföldi Péter	24,25
Bálint Erika	17,18
Bari Ferenc	9,10
Barzó Pál	9
Beishuizen, Auke	30
Benedek György	20,21
Blazsó Gábor	14,46
Boda Márta	33
Boros Mihály	11
Comans, Emile	6
Csillik Bertalan	16
Édes István	8
Endreffy Emőke	31
Erős István	40
Fischer János	12,13
Fischer-Szatmári László	20
Horváth Gyöngyi	19,43
Hunyadi János	26
Jacobs, C. Bart	30
Jancsó Gábor	10
Kása Péter	41
Knyihár Erzsébet	15,17,18
Kovács Gyula	21
Kovács József	1
Kovács Mónika	45
Kukla Edit	15,17,18
Laczi Ferenc	22
Lelkes Zoltán	19
Mágori Anikó	29
Mester János	37
Nagy Ágnes	3
Nagy István	44
Németh Ilona	1,34,35
Obál Ferenc Jr.	24,25
Pál Attila	36
Penke Botond	41
Petri Ildikó	28
Ravich, W.J.	38
Sarnyai Zoltán	22,23
Sluiter, Wim	35
Stájer Géza	39
Szikszay Margit	19,43,45
Szilvássy Zoltán	4,5
Takács Tamás	44
Tálosi László	7
Túri Sándor	34
Ugriné Hunyadvári Éva	40
Végh Ágnes	2
Wagner Istvánné	32

Névmutató: INTÉZETEK

Anatómiai Intézet	15,16,17,18
Belgyógyászati Klinika, I.	44
Belgyógyászati Klinika, II.	6,7,8
Biokémiai Intézet	12,13
Bőrgyógyászati Klinika	26
Élettani Intézet	9,10,19,20,21,24,25,43,45
Endokrin Önálló Osztály	22
Erasmus Univ., Rotterdam	30,35
Főiskolai Kar	32,33
Free University, Amsterdam	6
Gyermekgyógyászati Klinika	1,31,34
Gyógyszerészi Vegytani Int.	39
Gyógyszerhatástani Intézet	14,46
Gyógyszertani Intézet	2,3,4,5
Gyógyszertechnológiai Int.	40
Idegsebészeti Klinika	9
Johns Hopkins Sch. Med.	38
Kísérletes Sebészeti Intézet	11
Kórélettani Intézet	22,23
Központi Izotópdiaosztikai L.	37
Orvosi Vegytani Intézet	41
Patológiai Intézet	29,30
Szülészeti és Nőgyógy. Klinika	36
Univ. Med. Pharm., Timisoara	27,42
Vértranszfúziós Állomás	28