



**HACETTEPE
ÜNİVERSİTESİ**



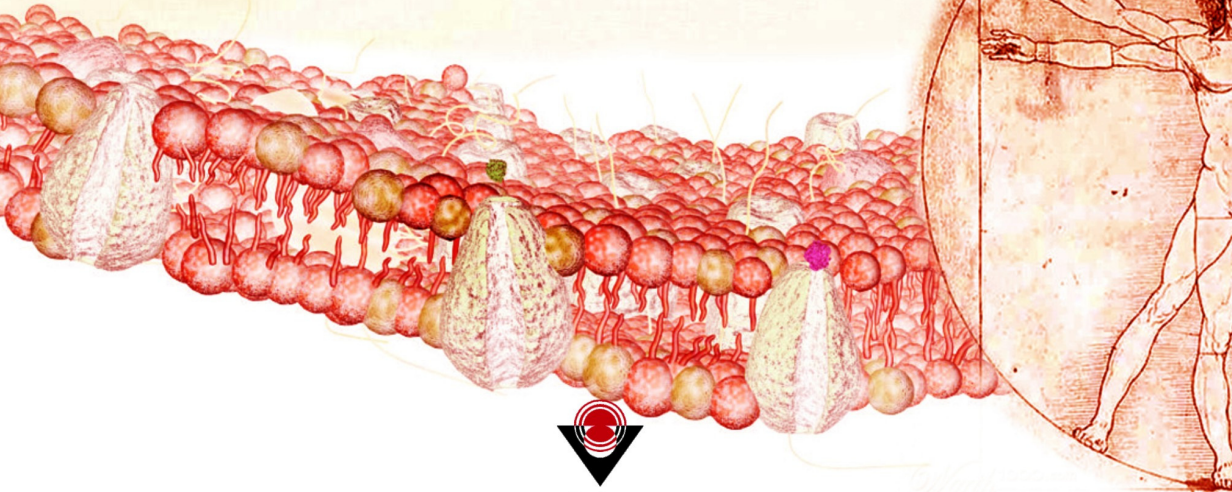
10 -14 EYLÜL 2013

TÜRK FİZYOLOJİK BİLİMLER DERNEĞİ

39. ULUSAL FİZYOLOJİ
KONGRESİ

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KÜLTÜR MERKEZİ

ÖZET KİTABI



TÜBİTAK
TARAFINDAN DESTEKLENMİŞTİR

TÜRK FİZYOLOJİK BİLİMLER DERNEĞİ
39. ULUSAL FİZYOLOJİ KONGRESİ

10-14 Eylül 2013
Hacettepe Üniversitesi Kültür Merkezi

ÖZET KİTABI

Türk Fizyolojik Bilimler Derneği 39. Ulusal Fizyoloji Kongresi Özet Kitabı'nın içerisinde yer alan tüm metin, resim ve içeriklerin telif hakları Türk Fizyolojik Bilimler Derneği'ne aittir. İçerikler hiçbir şekilde basılı veya elektronik bir ortamda izinsiz kullanılamaz, kopyalanamaz ve yayınlanamaz.

Değerli Meslektaşlarımız,

Sizleri, 10-14 Eylül 2013 tarihleri arasında Ankara'da Hacettepe Üniversitesi Kongre Merkezinde düzenlenecek olan 39. Ulusal Fizyoloji Kongresi'nde ağırlamaktan onur duyuyoruz. Kongremiz Türk Fizyolojik Bilimler Derneği ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi (HÜTF) Fizyoloji Anabilim Dalı işbirliği ile gerçekleştirilmektedir.

Katılımınızın verdiği büyük destekle sizler için bilimsel ve sosyal yönden doyurucu bir kongre sunmayı amaçladık. Kongremizde yer alan konferans, panel, bildiri sunumları ve uygulamalı kurslar ile alanımızdaki gelişmeleri izleme, yerli ve yabancı meslektaşlarımızın deneyimlerini paylaşma imkanı bulacağız. Kongrenin ilk günü eş zamanlı kurslar ve küçük grup çalışmaları ile başlayacak, öğleden sonra Açılış Oturumu ve Konferans'ına yer verilecektir. İlk günden itibaren katılımınız ve akşam Açılış Kokteyli'nde birlikte olabilmek dileğimizdir. Bilimsel program kapsamında "Nanoteknoloji Uygulamaları" ve "Hücre Fizyolojisi" konularında panel, ayrıca genç araştırmacı ve eğitimcilerimize yönelik lisansüstü eğitim içerikli bir sempozyum düzenlenecektir.

Bilimsel toplantıların ardından kampüs içinde ve üniversitemizin kurulmuş olduğu tarihi mekanda bulunan Mehmet Akif Müze Evi'ni ve Parkı'nı, tarihi camileri, restore edilen eski Ankara konaklarını, sanat sokağındaki atölyeleri ve el ürünleri pazarını gezerek günün yorgunluğunu atıp, keyifli bir sonbahar akşamı geçirebilirsiniz.

Önceki kongrelerimizdeki gibi genç araştırmacıların özgün çalışmaları, poster ve sözlü bildirimler ödüllendirilecektir. Ödül töreni Gala yemeği akşamında gerçekleştirilecektir. Son gün Atatürk'ün en önemli yıllarını geçirdiği Müze Köşkü'nü ziyaret etmeyi ve başkentimiz Ankara'da Hititlerden bugüne kadar iz bırakan tarihi zenginlikleri ve doğal güzellikleri içeren bir gezi programı gerçekleştirmeyi arzu etmekteyiz.

HÜTF Fizyoloji Anabilim Dalı, 1963 yılında Hacettepe Tıp ve Sağlık Bilimleri Fakültesinin açılmasıyla birlikte Fakülte bünyesinde fiilen kurulmuş ve aynı yıl ilk Fizyoloji dersleri verilmiştir. Kuruluşumuzun 50. yılı olması sebebiyle bu yıl kongrede sizlere ev sahipliği yapmaktan ayrı bir mutluluk duymaktayız. Bu görevde desteklerini esirgemeyen Rektörümüz Sayın Prof. Dr. Murat Tuncer ve emek veren herkese teşekkür ederiz.

Bu yıl da kongremizin yararlı ve yol gösterici olmasını umut ediyoruz. Katılımınızı ve katılarınızı bekliyor, hep birlikte başarılı bir kongre daha geçirmemiz dileği ile saygılarımızı sunuyoruz.

Prof. Dr. Z. Dicle Balkancı

Kongre Eş Başkanı

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

Fizyoloji Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Nevzat KAHVECİ

Kongre Eş Başkanı

Türk Fizyolojik Bilimler Derneği

Yönetim Kurulu Başkanı

Kapak Tasarım ve Dizgi: Diamed Kongre Organizasyon Turizm Medya Ltd. Şti.

Servi Sok. No: 31/2 Kurtuluş – Ankara

Tel & Faks: 0312 434 4273

URL: www.diamed98.com

İÇİNDEKİLER

KURULLAR.....	viii
BİLİMSEL PROGRAM.....	x
KONFERANSLAR.....	1
PANELLER.....	11
SÖZLÜ SUNUMLAR.....	27
POSTER SUNUMLARI.....	70

KURULLAR

Kongre Onursal Başkanları

Prof. Dr. A. Murat Tuncer, Hacettepe Üniversitesi Rektörü
Prof. Dr. Bülent Sivri, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı

Kongre Eş Başkanları

Prof. Dr. Z. Dicle Balkancı
Prof. Dr. Nevzat Kahveci

Kongre Düzenleme Kurulu

Doç. Dr. Ethem Gelir, Kongre Sekreteri
Doç. Dr. Ayşen Erdem, Kongre Sekreteri
Yrd. Doç. Dr. Bilge Pehlivanoğlu, Kongre Saymanı
Yrd. Doç. Dr. Sibel Bayrak, Kongre Saymanı
Prof. Dr. Ersin Fadıllıoğlu, Bilim Kurulu Başkanı
Prof. Dr. Ersin Koylu, TFBD Sekreteri
Prof. Dr. Levent Öztürk, TFBD Saymanı
Prof. Dr. Neslihan H. Dikmenoğlu Falkmarken
Doç. Dr. Meltem Tuncer
Doç. Dr. İsmail Karabulut
Yrd. Doç. Dr. Esin İleri Gürel
Yrd. Doç. Dr. Murat Timur Budak
Uzm. Dr. Aslı Şan Dağlı Gül
Arş. Gör. Serkan Karaismailoğlu
Arş. Gör. Okan Arıhan
Arş. Gör. Dr. Murat Doğan
Arş. Gör. Dr. Şefika Nur Kurt
Arş. Gör. Dr. Furkan Eren

KURULLAR

Bilim Kurulu

Prof. Dr. Ersin Fadıllıoğlu, Başkan

Prof. Dr. İnci Alican, Gastrointestinal Sistem

Prof. Dr. Şenol Dane, Sinir Sistemi-Sinirbilim

Prof. Dr. Tamer Demiralp, Elektrofizyoloji

Prof. Dr. Deniz Erbaş, Kan-immün Sistem

Prof. Dr. Şeref Erdoğan, Üreme Sistemi

Prof. Dr. Haluk Keleştimur, Endokrin-Metabolizma

Prof. Dr. Nilnel Okudan, Spor-Egzersiz Fizyolojisi

Prof. Dr. Şükrü Öter, Kardiyovasküler Sistem

Prof. Dr. Gülderen Şahin, Solunum Sistemi

Prof. Dr. Günfer Turgut, Hücre Fizyolojisi

Prof. Dr. Kubilay Uzuner, BoŐaltım Sistemi

Prof. Dr. Berrak Yegen, Fizyoloji Eğitimi

BİLİMSEL PROGRAM**10 EYLÜL 2013 - SALI**

09.00-16.30	Kurslar
11.00	Anıtkabir Ziyareti
17.00	Açılış Töreni ve Açılış Konferansı KONFERANS Oturum Başkanları: Prof. Dr. Z. Dicle BALKANCI Prof. Dr. Nevzat KAHVECİ Prof. Dr. Ersin FADILLIOĞLU <i>Endoplazmik Retikulum Stresinin Obezite ve Tip 2 Diyabet Gelişimi Üzerindeki Etkisi</i> Prof. Dr. Umut ÖZCAN
19.00	Açılış Kokteyli

11 EYLÜL 2013 - ÇARŞAMBA

09:00-10:30	Prof. Dr. Oğuz Kerim BAŞKURT Anma Oturumu Sözlü Bildiriler Oturum Başkanları: Prof. Dr. Kemal TÜRKER Prof. Dr. Neslihan DİKMENOĞLU FALKMARKEN
S-01	SOĞUK-HAREKETSİZLİK STRESİNİN YARDIMCI T HÜCRE YANITINA ETKİSİ: D VİTAMİNİNİN ROLÜ
S-02	DEMİR EKSİKLİĞİ VE MİX ANEMİLİ ÇOCUKLARIN TANI VE TAKİBİNDE HEMOREOLOJİK PARAMETRELERİN ARAŞTIRILMASI
S-03	HİSTAMİNİN OLUŞTURDUĞU KARDİYOYASKÜLER ETKİLERDE MERKEZİ SİKLOOKSİJENAZ YOLAĞININ ARACILIĞI
S-04	NEFATİNİN NORMAL VE STRES OLUŞTURULMUŞ SIÇANLARDA KAN BASINCININ DÜZENLENMESİNE ETKİSİ
S-05	DOCA-TUZ HİPERTANSİF SIÇANLARDA KAN BASINCI VE RENİN-ANJİOTENSİN SİSTEM ÜZERİNE APELİNİN ETKİLERİ
10:30-10:45	Çay - Kahve Arası
10:45-11:45	KONFERANS Oturum Başkanları: Prof. Dr. Deniz ERBAŞ, Yrd. Doç. Dr. Bilge PEHLİVANOĞLU <i>Endoplasmic/SarcoplasmicReticulum (ER/SR) Stress in Airway Smooth Muscle</i> Prof. Dr. Gary SIECK
11:50-12:30	Poster Oturumu
P-001	NÜKLEER FAKTÖR KAPPA B İNHİBİTÖRÜ PYRROLİDİNE DİTHİOCARBAMATE'IN STREPTOZOTOCİN İLE İNDÜKLENEN DİYABETİK RAT MESANESİ ÜZERİNE KORUYUCU ETKİLERİ
P-002	AKTİF PROTEİN C VE COX ENZİMLERİNİN SEPTİK SIÇAN KORTİKAL BÖBREK PERFÜZYONU VE GLUKOZ TAŞIYICILARI ÜZERİNE ETKİLERİ
P-003	SIÇANLARDA DENEYSEL BÖBREK-İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINDA ÇİNKO VE MELATONİNİN ETKİSİ
P-004	SIÇANLARDA BÖBREK İSKEMİ/REPERFÜZYONU İLE OLUŞTURULAN OKSİDATİF STRESE DEKSMEDETOMİDİNİN ETKİSİ
P-005	SIÇANLARDA GLİSEROL İLE OLUŞTURULAN KAS HASARI SONUCU GELİŞEN AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİNDE BAİCALİNİN ETKİLERİ
P-006	3',4'- DİHYDROXYFLAVONOL'UN SIÇANLARDA BÖBREK İSKEMİ-REPERFÜZYONUNDA DOKU HASARINA ETKİSİ
P-007	HİPOKAMPAL UZUN ERİMLİ GÜÇLENME YANITLARININ ALÜMİNYUMA MARUZ KALAN ERİŞKİN SIÇANLARDA İNCELENMESİ
P-008	DUYGUSAL ZEKÂ VE KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN ELİT SPORCULARIN BİLİŞSEL VE SOSYAL STRESÖRLERE KARŞI VERDİĞİ ELEKTROFİZYOLOJİK YANITLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
P-009	STREPTOZOTOSİNLE DİYABET OLUŞTURULMUŞ SIÇANLARDA MEYDANA GELEN PERİFERİK NÖROPATİYE MELATONİNİN ETKİSİ
P-010	ABSANS EPİLEPSİLİ WAG/RİJ SIÇANLARDA COX/LOX İNHİBİTÖRÜ OLAN LİKOFELON'UN DİKEN DALGA DEŞARJ OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİLERİ
P-011	KRONİK HİPERTİROİDİ VE HİPOTİROİDİNİN UZUN DÖNEMLİ GÜÇLENME YANITLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

P-012	L-TİROKSİN İNFÜZYONUN DENTAT GİRUS UZUN-DÖNEMLİ GÜÇLENME YANITLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
P-013	OLAYA İLİŞKİN STANDART P2 YANITLARI BİRDEN FAZLA ALT BİLEŞEN İÇERİR
P-014	RADYO FREKANS RADYASYONUN DİYABETİK VE NORMAL SIÇANLARDA KARACİĞER DOKUSUNDA OKSİDAN STRES ÜZERİNE ETKİSİ
P-015	SEKİZ HÜCRELİ, MORULA ve BLASTOKİST AŞAMALARINDAKİ EMBRİYOLARDA ALKALOZDAN İYİLEŞMEYİ SAĞLAYAN HCO ₃ ⁻ /Cl ⁻ DEĞİŞTİRİCİSİNDEN BAŞKA BİR MEKANİZMA OLABİLİR Mİ?
P-016	OKSİTOSİN VE KARBAKOL İLE İNDÜKLENEN MYOMETRİYUMKASILMALARINA METFORMİNİN ETKİSİ
P-017	KRONİK FLOROZİSİN KOYUNLARDA BAZI MİNERAL MADDELER VE HORMONLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
P-018	HOMEOSTAZIN DÜZENLENMESİNDE NESFATİN, STRES, IGF-I VE IGFBP3 İLİŞKİSİ
P-019	MELATONİN VE CURCUMİN UYGULAMASININ KARACİĞER DOKUSUNDA OKSİDATİF STRES ÜZERİNE ETKİSİ
P-020	DİYABETİK SIÇAN DALAK DOKUSUNDA RESVERATROLÜN OKSİDATİF STRES ÜZERİNE ETKİSİ
P-021	VASKÜLER ENDOTELYAL BÜYÜME FAKTÖRÜ' NÜN DİYABETLİ RATLARDA YARA İYİLEŞME SIRASINDAKİ OKSİDATİF OLAYLARA ETKİSİNİN İNCELENMESİ
P-022	LEPTİN HORMONUNUN ANKSİYETE VE DEPRESYON ÜZERİNE ETKİLERİ
P-023	STREPTOZOTOSİN (STZ) İLE DİYABET OLUŞTURULMUŞ SIÇANLARDA ENDOTELİN-A RESEPTÖR ANTAGONİSTİ BQ-123'ÜN LEPTİN İLE İLİŞKİLİ ETKİSİ
P-024	BİRLİKTE UYGULANAN TROMBOSİT KÖKENLİ BÜYÜME FAKTÖRÜ VE VASKÜLER ENDOTELYAL BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN YARA DOKUSU ANTİOKSİDAN KAPASİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ
P-025	DERMAL YARA İYİLEŞMESİ ESNASINDA UYGULANAN TROMBOSİT KÖKENLİ BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN DOKUDAKİ OKSİDATİF PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ
P-026	FAZLA KİLOLU VE OBEZ KADINLARDA METABOLİK SENDROM SIKLIĞI, ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER VE METABOLİK PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİ
P-027	SPOR FIZYOLOJİSİ BÖLÜMÜNE FAZLA KİLO YAKINMASI İLE BAŞVURAN BİREYLERİN ANTROPOMETRİK VE BİYOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ
P-028	YÜKSEK FRUKTOZLU MISIR ŞURUBU (HFCS-55) VE SAKKAROZÇÖZELTİSİ İLE BESLENEN SIÇANLARDA GLUKOZ VE LİPİT METABOLİZMASINDAKİ DEĞİŞİMLER
P-029	AKROMEĞALİ HASTALARINDA LEPTİN DÜZEYİ İLE KAROTİS İNTİMA MEDİA KALINLIĞININ İLİŞKİSİ
P-030	KARBONTETRAKLORÜR UYGULANAN SIÇANLARDA BAZI KUMARİN TÜREVLERİNİN SERUM LİPİD PROFİLİNE ETKİSİ
P-031	SİGARA İÇEN BİREYLERDE KEFİR TÜKETİMİNİN PARAOKSANAZ AKTİVİTESİ OKSİDAN/ANTİOKSİDAN DENGESİ VE KAN LİPİD DÜZEYLERİNE ETKİSİ
P-032	DİŞ SAYISI İLE OBEZİTENİN İLİŞKİSİ
P-033	DİYABETLİ RATLARDA DORSOLATERAL EKZİZYONEL YARALARA UYGULANAN TROMBOSİT KÖKENLİ BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN OKSİDATİF PARAMETRELERE ETKİSİ

P-034	İNTRASEREBROVENTRİKÜLER APELİN-13 İNFÜZYONUNUN TİROİD HORMONLARI ÜZERİNE ETKİSİ
P-035	SIÇANLARA KRONİK APELİN-13 UYGULAMASININ GIDA ALIMI ÜZERİNE ETKİLERİ
P-036	SUBKLİNİK HİPOTİRİODİ HASTALARINDA VİSFATİN DÜZEYİ İLE TSH ARASINDAKİ İLİŞKİ
P-037	DORSOLATERAL EKSİZYONEL YARA İYİLEŞMESİ SÜRECİNDE TOPİKAL OLARAK UYGULANAN VASKÜLER ENDOTELYAL BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN NORMAL VE DİYABETİK RAT SERUMLARINDAKİ BAZI OKSİDATİF STRES PARAMETRELERİNE ZAMANA BAĞIMLI ETKİSİ
P-038	YAĞLI KARACİĞER (METABOLİK SENDROM) MODELİ GELİŞTİRİLEN SIÇANLARDA PSİKOZ YATKINLIĞINDAKİ ARTIŞIN GÖSTERİLMESİ VE BU BULGUNUN İNFLAMATUAR SİTOKİNLERLE BAĞLANTISININ AÇIKLANMASI
P-039	İNSÜLİN KULLANAN 40-60 YAŞ ARASI DİYABETES MELLİTUSLU HASTALARDA HBA1C DÜZEYLERİYLE HASTALIK SÜRESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ
P-040	MİNERALOKORTİKOİD RESEPTÖR BLOKÖRÜ İLE ÖN TEDAVİ BARSAK İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINI AZALTMAKTADIR: İNFLAMATUAR YANIT, OKSİDATİF STRES, NFKB VE İNOS İNHİBİSYONUNUN ROLÜ
P-041	SİMVASTATİNİN ENDOTOKSEMİK SIÇANLARDA FARKLI DOKULARDAKİ ELEMENT DÜZEYLERİNE ETKİLERİ
P-042	SIÇAN İNCE BARSAK İSKEMİ REPERFÜZYON MODELİNDE AGMATİNİN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ
P-043	SIÇAN MODELLERİNDE OLUŞTURULAN ÖZOFAGUS KORUZİF YANIKLARINDA ORAL TAMOKSİFEN KULLANIMININ ETKİSİ
P-044	SIÇANLARDA DENEYSEL OLUŞTURULAN ALT EKSTREMİTE İSKEMİ-REPERFÜZYON HASARINDA LEFLUNOMİD'İN KORUYUCU ETKİNLİĞİ
P-045	KÜTAHYA BÖLGESİ KOAH POPÜLASYONUNDA MDR-1 C>T GEN POLİMORFİZMİ SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ
P-046	FARKLI FOSFODİESTERAZ TİP 5 ENZİM İNHİBİTÖRLERİNİN İZOLE SIÇAN MİYOMETRİYUM KASILMALARINA ETKİSİ
P-047	FAREDE AKUT HEKZAVALENT KROM (CrVI) TOKSİSİTESİNE KARŞI KAFEİK ASİT FENETİL ESTER (CAPE)'İN KORUYUCU ROLÜ
P-048	GLOKOM TEDAVİSİNDE KULLANILAN İLAÇLARIN GÖZDEKİ FİBROBLAST CANLILIĞINA ETKİLERİ
P-049	KISA SÜRELİ MİKRODALGA (MW) RADYASYON MARUZİYETİNİN DERİ FİBROBLAST HÜCRELERİ HÜCRE CANLILIĞI VE APOPTOTİK DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ
P-050	FARKLI SÜRELERDEKİ UV-B RADYASYON UYGULAMASININ LENFOSİT HÜCRELERİ SERBEST RADİKAL OLUŞUMU ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ELEKTRON SPİN REZONANS (ESR) SPEKTROMETRESİ SPİN TUZAKLAMA YÖNTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI
12:30-13:30	Öğle Yemeği
13:30-14:25	PANEL: "Kaos-Karmaşıklık ve Matematiksel Sinir Bilimi" BAŞKAN: Doç. Dr. Sinan CANAN
	Konuşmacılar:
	Dr. Enes YILMAZ Uygulamalı Matematiğin Yeni Dalı: Matematiksel Sinir Bilimi
	Dr. Derya YILMAZ Kaotik Zaman Serilerinin Analizi
	Doç. Dr. Sinan CANAN Kaos ve Karmaşıklık

14:30-15:30	Sözlü Bildiriler Oturum Başkanları: Prof. Dr. Haluk KELEŞTİMUR Prof. Dr. Hasan ERDOĞAN
S-06	YAĞLI KARACİĞER MODELİ (METABOLİK SENDROM) OLUŞTURULAN SIÇANLARDA KOGNİTİF (BELLEK) FONKSİYONLARINDAKİ AZALMANIN GÖSTERİLMESİ VE GLP-1 ANOLOGLARININ (EXENATİDE) METABOLİK SENDROMDAKİ KOGNİTİF DİSFONKSİYONU DÜZELTİCİ ETKİSİ
S-07	STREPTOZOTOSİN İLE İNDÜKLENEN DİABETES MELLİTUSTA KALP KASI KALSİYUM HOMEOSTAZİSİ ÜZERİNE ARALIKLI HİPOKSİNİN OLASI ETKİSİ
S-08	STREPTOZOTOSİN KAYNAKLI DİYABETTE ARALIKLI HİPOKSİNİN KALPTE HIF-1/VEGF YOLAĞI ÜZERİNE OLASI ETKİSİ
S-09	ÖSTROJEN RESEPTÖR AGONİSTLERİNİN MENAPOZ SONRASI MİYOKARD HASARINDA KORUYUCU ETKİSİ
S-10	TİP 2 DİYABETİK ve DOCA-TUZ HİPERTANSİF DİYABETLİ SIÇANLARDA APELİNİN KRONİK ETKİLERİ
15:30-15:45	Çay-Kahve Arası
15:45-16:45	Sözlü Bildiriler Oturum Başkanları: Prof. Dr. Berrak YEĞEN Prof. Dr. Nilüfer ERKASAP
S-11	KURBAĞA MİDE SİRKÜLER DÜZ KAS PREPARATINDA KARBAKOL İLE OLUŞTURULAN TONİK KASILMALARDA RHO-KİNAZ ENZİMİN ROLÜ
S-12	TATLANDIRICI AGAVE'NİN MİDE BOŞALMA HIZINI YAVAŞLATICI ETKİSİ
S-13	SİMVASTATİNİN LİPOLİSAKKARİD VERİLEN SIÇANLARDA KARACİĞER VE BÖBREK DOKULARI ÜZERİNE ETKİLERİ
S-14	PANKREATİKOBİLİYER KANAL LİGASYONUyla OLUŞTURULAN DENEYSSEL AKUT PANKREATİT MODELİNDE ÖSTROJEN RESEPTÖR AGONİSTLERİNİN ROLÜ
S-15	SIÇANLARDA KORONER ARTERİN KISMİ VE TAM (LAD) TIKANMASI SONUCU OLUŞAN ARİTMİLER ÜZERİNE ATP-BAĞIMLI POTASYUM KANAL DÜZENLEYİCİLERİNİN ETKİSİ
16:45-17:15	KONFERANS: Oturum Başkanları: Prof. Dr. Neyhan ERGENE Doç. Dr. Ayşen ERDEM "Science'a Giden Yol" Prof. Dr. Yasemin GÜRSOY-ÖZDEMİR
17:15	PANEL: Asistan oturumu

12 EYLÜL 2013 - PERŞEMBE

09:00-10:30	Prof. Dr. Nuran GÖKHAN Anma Oturumu Sözlü Bildiriler Oturum Başkanları: Prof. Dr. Nimet ÜNAY GÜNDOĞAN Prof. Dr. Nurcan DURSUN	
S-16	APELİN-13'ÜN PENİSİLİNLE İNDÜKLENMİŞ DENEYSEL EPİLEPSİ MODELİ ÜZERİNE ETKİSİ	
S-17	HAFTASONU RİTİM KAYMASININ HAFIZA PERFORMASI ÜZERİNE OLAN ETKİLERİNİN WİSTAR ALBİNO SIÇANLARDA ARAŞTIRILMASI	
S-18	NESFATİN-1 EPİLEPSİ İLİŞKİSİ	
S-19	PENİSİLİN MODELİ DENEYSEL EPİLEPSİDE ATP BAĞIMLI K KANAL AGONİSTİ BEPRİDİL VE P1075 İN DOZA BAĞLI ANTİEPİLEPTİK ETKİSİ	
S-20	DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA METİLFENİDATİN NÖROPSİKOLOJİK İŞLEVLER ÜZERİNE ETKİSİ	
S-21	ORAL NİKOTİN TERCİHİNİN SIÇANLARDA NİKOTİNİK ASETİLKOLİN RESEPTÖR ALT ÜNİTELERİNİN EKSPRESYONUNA OLAN ETKİLERİ	
10:30-10:45	Çay-Kahve Arası	
10:45-11:45	KONFERANS: Oturum Başkanları: Prof. Dr. Şenol DANE Prof. Dr. Bayram YILMAZ "Yeni Bir Hormon: Gonadotropin Inhibitory Hormone (GnIH)" Prof. Dr. Haluk KELEŞTİMUR "Tanisitler Nöroendokrin Fonksiyonların Modulatorü Olabilir mi?" Prof. Dr. Asuman GÖLGELİ	
11:50-12:30	TFBD Toplantısı	
12:30-13:30	Öğle Yemeği	
13:30-14:25	PANEL:"Obesite Fizyopatolojisinde Yeni Yaklaşımlar" BAŞKAN: Prof. Dr. İbrahim Ethem AKÇIL	
	Konuşmacılar:	Uzm. Dr. Levent KILIÇASLAN Obesite Nedir? İnsulin Direnci, Bozulmuş Adipoz Dokunun Sistemik Etkilerine Genel Bakış
		Doç. Dr. Nuray YAZIHAN Obesite-Metabolik Sendrom Patogenezinde Hipoksi ile Uyarılan Faktörler (HIF-1, HIF-2, HIF-3)
		Prof. Dr. Ahmet ERGÜN Yağ Hücreleri Salgı Ürünleri: Adiponektin, TNFα ve Visfatin
		Dr. Gülşah YURTSEVEN Yağ Hücreleri Salgı Ürünleri: Adipokinler, Apelin

14:30-15:30	Sözlü Bildiriler Oturum Başkanları: Prof. Dr. Nesrin SULU Prof. Dr. Lütfiye KANIT
S-22	SİGARA VE ALKOL BAĞIMLILARINDA KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİ
S-23	MENAPOZ SONRASI STRES ALGISINA FİZİKSEL AKTİVİTENİN, OKSİTOSİNİN VE ÖSTROJEN RESEPTÖR AGONİSTLERİNİN ETKİSİ
S-24	ENDOMETRİOZİSİN İMMÜNOLOJİK TEDAVİ SEÇENEĞİ: RİTUXİMAB (?)
S-25	SIÇANLARDA 2,45 GHZ ELEKTROMANYETİK ALANIN ETKİSİNE BAĞLI TESTİKÜLER APOPTOZİSTE SELENYUM ve L-KARNİTİNİN KORUYUCULUĞUNUN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ
S-26	SPONTAN VE OKSİTOSİNLE İNDÜKLENMİŞ SIÇAN MİYOMETRİYUM KASILMALARI ÜZERİNDE RABEPRAZOLÜN ETKİSİ
15:30-15:45	Çay-Kahve Arası
15:45-16:45	KONFERANS: Oturum Başkanları: Prof. Dr. Sami AYDOĞAN Prof. Dr. Şükrü ÖTER "İnsan Hareketlerinin Geribildirimli Kontrolü" Prof. Dr. Kemal S. TÜRKER "Yaşlanma ve Kalp" Prof. Dr. Ömer BOZDOĞAN
16:45-17:15	Poster Oturumu
P-051	İSKEMİ / REPERFÜZYON OLUŞTURULMUŞ SIÇAN BÖBREK DOKUSUNDA, LEPTİNİN TNF-ALFA, TNF-ALFA RESEPTÖRİ VE SIRT1 GEN İFADELENMESİ ÜZERİNE ETKİSİ
P-052	AKTİF VE PASİF SİGARA İÇENLERİN TÜKÜRÜKLERİNDE SERBEST RADİKAL OLUŞUMUNUN KARŞILAŞTIRILMASI
P-053	YAŞLANMA FİZYOLOJİSİ
P-054	BAZI ŞAPKALI MANTARLARIN SIÇAN GLİOBLASTOMA HÜCRELERİNDEKİ ETKİSİ
P-055	BAZI HETEROSİKLİK BİLEŞİKLERİN GENOTOKSİK POTANSİYELLERİNİN SAPTANMASI
P-056	YENİ SENTEZLENEN 2, 4 SÜBSTİTÜE BENZOTİYAZOL TÜREVLERİNİN MUTAJENİK ÖZELLİKLERİ
P-057	İZONİKOTİN SUBSTİTÜE TİYOSEMİKARBAZİT LİGANDLARI VE KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE İNSAN PROSTAT KANSERİ HÜCRE SERİLERİ ÜZERİNE OLAN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
P-058	YENİ TİYOSEMİKARBAZİT TÜREVİ VE KOMPLEKSLERİNİN İNSAN PROSTAT KANSERİ HÜCRE KÜLTÜRÜ ÜZERİNE ANTİKANSEROJENİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ: IN VITRO BİR ÇALIŞMA
P-059	DENEYSEL OLARAK OLUŞTURULAN AKCİĞER İSKEMİ REPERFÜZYON SIÇAN MODELİNDE TRPM İYON KANALLARININ EKSPRESYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ
P-060	DİMETİLBENZANTRASEN İLE İNDÜKLENEN LÖSEMİDE LYCIUM BARBARUM POLİSAKKARİTLERİNİN KARACİĞER KASPAZ VE NİTRİK OKSİT DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ
P-061	SOĞUK-HAREKETSİZLİK STRESİNE MARUZ BIRAKILAN FARELERDE D VİTAMİNİ DÜZENLEYİCİ T HÜCRE YANITINI DEĞİŞTİRİYOR MU?
P-062	DİYABETLİ RATLARDA YARA İYİLEŞMESİNDE SİLDENAFİL SİTRATIN BAZI HEMATOLOJİK PARAMETRELERE VE MİNERAL MADDELERE ETKİSİ
P-063	ÖLÇÜM SİSTEMİ ÇAPININ ERİTOSİT AGREGASYON KİNETİĞİNE ETKİSİ

P-064	SIÇANDA ENDOTOKSEMIYE BAĞLI ÇOKLU ORGAN HASARINDA KOLİNERJİK ANTİ-İNFLAMATUVAR YOLUN ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI
P-065	TAVŞANLARDA SACCHAROMYCES CERVİSIAENİN ETTEKİ LİPİD-PROTEİN, SERUM BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİ VE BÜYÜME PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ
P-066	FİBROMİYALJİ HASTALARINDA HEMOREOLOJİK PARAMETRELER: ÖN ÇALIŞMA SONUÇLARI
P-067	BESİNSEL B12 VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ OLAN ÇOCUKLARIN TANI VE TAKİBİNDE HEMOREOLOJİK PARAMETRELERİN ARAŞTIRILMASI
P-068	BİLATERAL LARİNKS KANSERİNDE BOYUN LENF NODU TUTULUMU ASİMETRİSİ
P-069	SIÇANLARDA RENAL İSKEMİ SONRASI DEMİR METABOLİZMASINDAN SORUMLU HEPİDİN VE HEPİDİN BAĞIMLI GENLERİN (BMP6, GDF-15, HJV) İNCELENMESİ
P-070	PULMONER TROMBOEMBOLİLİ (PTE) HASTALARDA ANTİKOAGÜLAN TEDAVİNİN ERİTROSİT REOLOJİSİ ÜZERİNE ETKİSİ
P-071	ORGANOFOSFAT BİLEŞİKLERİNDEN ETHİON'UN ERİTROSİTLERİN REOLOJİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ VE KARNOZİNİN MUHTEMEL KORUYUCU ROLÜ
P-072	DİYABETİK SIÇANLARDA STATİN UYGULAMASININ HEMOREOLOJİK PARAMETRELERE ETKİSİ
P-073	TİROİD DİSFONKSİYONUNDA SERUM APELİN DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI
P-074	ACE, AT1 VE AGT GEN POLİMORFİZM SIKLIKLARININ KOAH İLE İLİŞKİSİ
P-075	THİOPENTAL VE KETAMİN+KSİLAZİN ANESTEZİLERİNİN İSKEMİ REPERFÜZYON ARİTMİ MODELİNDE KARŞILAŞTIRILMASI
P-076	ZİLEUTON VE MONTELUKAST'IN ANESTEZİ ALTINDAKİ SIÇANLARDA REPERFÜZYON İLE UYARILAN ARİTMİLER ÜZERİNE ETKİSİ
P-077	FRUKTOZ DİYETİ İLE METABOLİK SENDROM OLUŞTURULAN SIÇANLARDA MELATONİNİN KALP DOKUSU NİTRİK OKSİT YOLAKLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ
P-078	HİPERÜRİSEMİ'NİN KALP ATIMI TOPARLANMA HIZI İLE İLİŞKİSİ
P-079	CEP TELEFONLARI TARAFINDAN OLUŞTURULAN ELEKTROMANYETİK ALANIN KOBAY EKG'si ÜZERİNE ETKİSİ
P-080	SIÇANLARDA BÖBREK İSKEMİ/REPERFÜZYON HASARINA DEKSMEDETOMİDİNİN
P-081	HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ UYGULANAN ÇEŞİTLİ HASTALARDA KAN VİSKOZİTESİ VE ERİTROSİT DEFORMABİLİTESİNİN ARAŞTIRILMASI
P-082	TAVŞANLARDA SPİRULİNA PLATENSİS VE CANLI MAYA KÜLTÜRÜ SACCHAROMYCES CEREVİSIAE'NİN BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİSİ
P-083	β-ADRENERJİK STİMÜLASYONUN AORT KASILMA VE GEVŞEME YANITLARINA ETKİSİ
P-084	ARDIÇ YAĞI KOLESTEROLDEN ZENGİN DİYETLE BESLENEN SIÇANLARIN KALP DOKUSUNDA OKSİDATİF STRESİ AZALTIP, ANTİOKSİDAN ENZİM AKTİVİTELERİNİ YÜKSELTİYOR
P-085	İZOLE SIÇAN KALBİNDE İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINA BAĞLI OLUŞAN HEMODİNAMİK YANITLARA YÜKSEK FRUKTOZLU VE YÜKSEK GLUKOZLU DİYETİN ETKİSİ
P-086	KARNOZİN İLE KARİPORİD'İN BİRLİKTE KALP İSKEMİ/REPERFÜZYONUNA İYİLEŞTİRİCİ ETKİSİ
P-087	İNSULİN, METFORMİN VERİLMESİNİN SIÇAN KALBİNİ İSKEMİ/REPERFÜZYON HASARINDAN KORUMA ETKİSİ

P-088	L-NAME HİPERTANSİYON MODELİNDE YÜKSEK VE DÜŞÜK MAGNEZYUM KONSANTRASYONLARININ AORT KASILMA VE GEVŞEME YANITLARI ÜZERİNE ETKİSİ
P-089	NOS İNHİBİSYONU HİPERTANSİYON MODELİNDE MAGNEZYUM TEDAVİSİNİN ERİTROSİT AGREGASYONU VE PLAZMA VİSKOSİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ: ÖN ÇALIŞMA
P-090	GENÇ ERİŞKİNLERDE LATERALİZASYONUN ANKSİYETE VE DEPRESYONLA İLİŞKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
P-091	PENİSİLİNLE OLUŞTURULMUŞ DENEYSEL EPİLEPSİYE VALPROİK ASİT'İN ETKİSİ
P-092	UZAMSAL ÖĞRENME VE BELLEĞİN VİSSERAL AĞRI VE AÇLIK OLUŞTURULAN SIÇANLARDA DEĞERLENDİRİLMESİ
P-093	UZAMSAL ÖĞRENME VE HAFIZANIN NÖROPATİK AĞRI VE AÇLIK OLUŞTURULAN SIÇANLARDA DEĞERLENDİRİLMESİ
P-094	OMURİLİK HASARIYLA OLUŞAN NÖROPATİK AĞRIDA HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİNİN OMURİLİK NÖRONLARINDA FOS EKSPRESYONUNA ETKİSİ
P-095	AMYOTROFİK LATERAL SKLEROZ'UN (ALS) TRANSGENİK MODELİNDE 7,8-DİHİDROKSİFLAVON (7,8-DHF) TEDAVİSİNİN MOTOR NÖRONLARI KORUYUCU ETKİSİ
P-096	SAĞLAK VE SOLAK BİREYLERİN KİŞİLİĞİ, ZİHİNSEL PSİKOMOTOR VE ALGISAL YETENEKLERİNİN YAŞA VE CİNSİYETE BAĞLI DAĞILIMLARI VE İLİŞKİLERİNİN FİZYOLOJİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
P-097	UZAMSAL ÖĞRENME PERFORMANSININ HİPERTİROİDİLİ SIÇANLARDA CİNSİYET BAĞIMLI DEĞİŞİMİ
P-098	SEMPATİK SİNİR SİSTEMİ AKTİVİTESİNİ DÜZENLEYEN BEYİN SAPI BÖLGELERİNDEKİ KOKAİN VE AMFETAMİN İLE REGÜLE TRANSKRİPT (CART) SENTEZLEYEN NÖRONLARDA C-FOS EKSPRESYONUNUN ZORLU YÜZME STRESİ İLE DÜZENLENİŞİ
P-099	PENİSİLİN İLE OLUŞTURULAN EPİLEPTİFORM AKTİVİTEYE THYMOQUİNON'UN ETKİSİ
P-100	SUPERİOR SERVİKAL GANGLİYONEKTOMİ VE 48/80 UYGULAMASININ SIÇANLARDA TRİGEMİNAL GANGLİYON cGRP VE SUBSTANS P DÜZEYLERİNE ETKİSİ

13 EYLÜL 2013 - CUMA

09:00-10:30	Yrd. Doç. Dr. İbrahim GÜL Anma Oturumu Sözlü Bildiriler Oturum Başkanları: Prof. Dr. Hakkı GÖKBEL Prof. Dr. Serdar GERGERLİOĞLU	
S-27	MENAPOZ SONRASI EGZERSİZİN VE OKSİTOSİNİN MİYOKARD HASARINA ETKİSİ	
S-28	SAĞLIKLI VE KİŞİYE ÖZEL EGZERSİZ REÇETESİ	
S-29	ELİT SPORCULARDA ÇİNKO UYGULAMASININ SERUM ELEMENT ve LAKTAT DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ	
S-30	MAKSİMAL EGZERSİZ TESTİNDE SOLUNUM GAZ ÖLÇÜMLERİNİ KULLANARAK NON-İNVAZİV ANAEROBİK EŞİK İNCELENMESİ	
S-31	FİBROMİYALJİ HASTALARINDA FİZİKSEL UYGUNLUK, GÜNLÜK ENERJİ TÜKETİMİ, VÜCUT KOMPOZİSYONU, YAŞAM KALİTESİ VE PSİKOLOJİK DURUMUN ARAŞTIRILMASI	
10:30-10:45	Çay-Kahve Arası	
10:45-11:45	PANEL: "Nanotıp ve Fizyolojik Uygulamalar" BAŞKAN: Prof. Dr. Emir Baki DENKBAŞ	
	Konuşmacılar:	Prof. Dr. Emir Baki DENKBAŞ Doku Mühendisliği Uygulamalarında Mikro/Nanoteknolojik Yaklaşımlar
		Doç. Dr. Selman YAVUZ Teragnostik için Nanoteknoloji
		Doç. Dr. Turgay TEKİNAY Nanotıp'ta Biyosensör Kullanımı
11:50-12:30	Poster Oturumu	
P-101	PENTİLENTETRAZOL İLE OLUŞTURULAN AKUT EPİLEPSİ MODELİNDE QUERCETİNİN ANTİEPİLEPTİK ETKİSİ	
P-102	AKUT İSKEMİK İNME HASTALARINDA TROPONİN-T, GLUKOZ VE BAZI MİNERAL DEĞERLERİNİN ARAŞTIRILMASI	
P-103	AKUT İSKEMİK İNME HASTALARINDA TOTAL OKSİDAN VE ANTİOKSİDAN STATÜ DEĞERLERİ İLE ERİTROSİT İNDEKSLERİ	
P-104	STREPTOZOTOCİN İLE İNDÜKLENEN DİYABETİK SIÇANLARDA BEYİN HASARININ BİOMARKIRLARI ÜZERİNE ATORVASTATİNİN ETKİSİ	
P-105	FARKLI KOKULARIN DİKKAT ÜZERİNE ETKİSİ	
P-106	ADAÇAYI EKSTRESİNİN PENİSİLİN MODELİ DENEYSEL EPİLEPSİ ÜZERİNE ETKİLERİ	
P-107	KALSİYUM KANAL BLOKERİ NİKARDİPİN DEMİRLE İNDÜKLENEN NİGRAL NÖROTOKSİSİTEYİ AZALTMAKTADIR	
P-108	SOSYAL İZOLASYON OLUŞTURULAN GENÇ ERKEK SIÇANLARDA GİNKGO BİLOBA EKSTRESİ'NİN ÖĞRENMEYE ETKİSİ	

P-109	HİSTAMİNİN HİPOTANSİF SIÇANLARIN NÜKLEUS TRAKTUS SOLİTARİÜSTAN EKSTRASELLÜLER ASETİLKOLİN VE KOLİN ÇIKIŞINA ETKİSİ
P-110	SIÇANLARDA OLUŞTURULAN PERİFERİK SİNİR HASARINDA ERİTROPOİETİN VE ASETİL-L-KARNİTİNİN TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
P-111	TİP 1 DİYABETES MELLİTUS TANISINI 5 YAŞINDAN ÖNCE VE SONRA ALAN ÇOCUKLARIN METABOLİK KONTROLÜ İLE NÖROKOGNİTİF FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ
P-112	GENETİK ABSANS EPLEPSİLİ WAG/RİJ SIÇANLARDA RETİGABİNE'NİN SWD AKTİVİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ
P-113	FİNASTERİD UYGULANAN ABSANS EPİLEPTİK SIÇANLARDA NÖROAKTİF STEROİDLER OLAN ALLOTETRAHİDRODEOKSİKORTİKOSTERON VE ALLOPREGNANOLON' UN EEG' DE DİKEN DALGA DEŞARJLARA ETKİSİ
P-114	VALPROİK ASİT VE L-ARGİNİN'İN WAG/RİJ SIÇANLARDA PASİF SAKINMA ÜZERİNE ETKİLERİ
P-115	SIÇANDA PENİSİLİNLE OLUŞTURULAN EPİLEPTİFORM AKTİVİTEYE MOLSİDOMİN'İN ETKİSİ
P-116	VİNKRİSTİN İLE OLUŞTURULAN NÖROPATİK AĞRIDA DAVRANIŞ VE AĞRI EŞİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
P-117	AÇLIK OLUŞTURULAN SIÇANLARDA DAVRANIŞ, ÖĞRENME VE HAFIZANIN ARAŞTIRILMASI
P-118	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE İÇİLEN KAHVENİN EL BECERİ HIZINA KISA SÜRELİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ
P-119	SIÇANLARDA İNTESTİNAL İSKEMİ REPERFÜZYONU SONRASINDA GELİŞEN AKCİĞER HASARINDA AGMATİNİN KORUYUCU ETKİSİ
P-120	YAPAY SOLUNUM ALTINDAKİ SIÇANLARDA OKSİJEN ALIMI (VO ₂) VE KARBONDİOKSİT ATIMI (VCO ₂) HIZLARININ ÖLÇÜMÜ
P-121	PASİF SİGARA İÇİMİNE MARUZ KALAN PNÖMONİLİ ÇOCUKLARDA ANTİOKSİDAN ENZİM AKTİVİTELERİ, KAPİLLER KAN OKSİJEN SATURASYONU VE LAKTİK ASİT KONSANTRASYONU
P-122	PASİF SİGARA İÇİMİNE MARUZ KALAN PNÖMONİLİ ÇOCUKLARDA OKSİDATİF STRES VE MİYELOPEROKSİDAZ AKTİVİTESİ
P-123	BOR VARLIĞINDA LÖKOSİT FONKSİYONLARININ ARAŞTIRILMASI
P-124	SPORCULARDA AKUT EGZERSİZİ TAKİBEN OLUŞAN BNP SALINIMI SİTOKİN VE IGF-1 YANITI İLE İLİŞKİLİ MİDİR?
P-125	ELİT SPORCULARDA FARMAKOLOJİK DOZ ÇİNKO DESTEĞİNİN İDRAR ELEMENT DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ
P-126	PİLATES'İN ERGEN YÜZÜCÜLERDE GÜÇ, HIZ VE DAYANIKLILIK PARAMETRELERİNE ETKİSİ
P-127	ALT EKSTREMİTE İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINA KARŞI NARİNGİN'İN KORUYUCU ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI
P-128	ALT EKSTREMİTE İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINA KARŞI SİLYMARİN'İN KORUYUCU ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI
P-129	AKUT SUBMAKSİMAL EGZERSİZDE NO VE cGMP MOLEKÜLLERİNİN TROMBOSİT AKTİVASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

P-130	YÜZME ANTRENMANI VE KOENZİM 10 TAKVİYESİNİN SIÇAN BÖBREK DOKUSUNDA TÜKENME EGZERSİZİNİN NEDEN OLDUĞU OKSİDATİF HASAR ÜZERİNE ETKİLERİ
P-131	SIÇAN KAS DOKUSUNDA AKUT TÜKENME EGZERSİZİYLE OLUŞAN OKSİDATİF HASARA ANTRENMAN VE KOENZİM 10 TAKVİYESİNİN ETKİLERİ
P-132	KADIN SPORCULARDA FARMAKOLOJİK DOZ ÇİNKO UYGULAMASININ SERUM ELEMENT METABOLİZMASI VE YORGUNLUK ÜZERİNE ETKİSİ
P-133	ANAEROBİK EGZERSİZİN İNSÜLİN DİRENCİ VE VÜCUT KOMPOSİZYONUNA ETKİSİ
P-134	YÜZME SPORU YAPAN KIZ YÜZÜCÜLERDE VÜCUT ANALİZİ, BİYOKİMYASAL PARAMETRELER İLE MAKSİMUM OKSİJEN TÜKETİMİ (VO ₂ MAKS) ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
P-135	SIÇAN KRONİK YÜZME EGZERSİZİ MODELİNDE KUERSETİN VE KAFEİK ASİT FENİLESTERİN (CAPE) PLAZMA REDOKS DENGESİNE ETKİLERİ
P-136	VÜCUT AĞIRLIĞI NORMAL VE FAZLA OLAN BİREYLERDE YÜRÜME BAZAL ENERJİ TÜKETİMİNİ NE KADAR ARTTIRIR?
P-137	SPORCULARDA ÇİNKO DESTEĞİNİN ELEMENTLERİN ÜRİNER ATILIMI ÜZERİNE ETKİSİ
P-138	SAĞLIKLI YAŞAM MERKEZİ
P-139	GEBE KADINLARDA TRİMESTERLERE GÖRE SERUM ANJİOGENİK VE ANTİANJİOGENİK FAKTÖR DÜZEYLERİ
P-140	LEPTİNİN RAT TESTİS TORSİYONU ÜZERİNE KORUYUCU ETKİLERİ
P-141	SEROTONİN RESEPTÖR ANTAGONİSTİ ONDANSETRONUN İZOLE SIÇAN MİYOMETRİYUM SPONTAN KASILMALARINA ETKİSİ
P-142	METFORMİN YENİ BİR TOKOLİTİK AJAN MI?
P-143	BOR SIÇAN UTERUS KASILMALARINI İN VİTRO OLARAK STİMÜLE EDER
P-144	SIÇANLARDA TESTİSİSKEMİ-REPERFÜZYON HASARINDA 3 HAFTALIK ÇİNKO VE MELATONİNİN TAKVİYESİNİN ETKİSİ
P-145	3',4'-DIHYDROXYFLAVONOL'UN SIÇANLARDA UNİLATERAL TESTİS İSKEMİ-REPERFÜZYONUNDA DOKU HASARINA ETKİSİ
12:30-13:30	Öğle Yemeği
13:30-14:25	PANEL: "Beyinde Fizyolojik Parametreler ve Beyin Yanıtlılığı Ölçümleri" BAŞKAN: Prof. Dr. Murat ÖZGÖREN
Konuşmacılar:	Prof. Dr. Murat ÖZGÖREN "Farklı Bilinç Durumlarında Beyin Ölçümü"
	Prof. Dr. Cem Şeref BEDİZ "Egzersiz ve Beyin Ölçümleri"
	Doç. Dr. Adile ÖNİZ "Beyin Yanıtlılığı ve Vijilans ölçümleri"

14:30-15:30	Sözlü Bildiriler Oturum Başkanları: Prof. Dr. Metin BAŞTUĞ Prof. Dr. Mustafa ÖZBEK
S-32	SIÇANLARDA BÖBREK İSKEMİ / REPERFÜZYON MODELİNDE SIKLOSPORİN A'NIN OKSİDAN ETKİSİNE KARŞI LİKOPENİN KORUYUCU ETKİLERİNİN HİSPATOLOJİK ve BİYOKİMYASAL YÖNDEN İNCELENMESİ
S-33	CURCUMİNİN İZOLE PERFÜZE KALP ÜZERİNE ETKİLERİ VE MEKANİZMALARI
S-34	KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ OLUŞTURULAN SIÇANLARDA L-KARNOZİNİN BAZI KARDİOVASKÜLER VE OKSİTADİF STRES PARAMETRELERİNE ETKİSİ
S-35	İSKEMİK ÖN KOŞULLAMA VE TEMPOLÜN İZOLE SIÇAN KALBİNDE İSKEMİ / REPERFÜZYON HASARINDAKİ ROLÜ
S-36	STAPHYLOCOCCUS AUREUS İLE ENFEKTE EDİLEN SIÇANLARIN İZOLE KALPLERİNDE İSKEMİ / REPERFÜZYON HASARINA KARŞI KOENZİM Q10'UN ETKİSİ
15:30-15:45	Çay-Kahve Arası
15:45-16:45	Sözlü Bildiriler Oturum Başkanları: Prof. Dr. Lamia PINAR Prof. Dr. Cahit BAĞCI
S-37	SAĞLIKLI GENÇ BİREYLERDE İŞİTSEL BAS-BASMA YANITLARI ÜZERİNE UYARAN DİZİLİMİNİN ETKİLERİ
S-38	FARKLI BİLİŞSEL STİLLERE SAHİP ÖĞRENCİLERDE MATEMATİKSEL PROBLEM ÇÖZME SÜRECİNDE MOBİL EEG KAYDI VE BEYİN AKTİVİTESİNDE ENTROPİ DEĞİŞİMLERİ
S-39	FİZYOLOJİ EĞİTİMİNDE DENEY HAYVANI KULLANILMASINA ALTERNATİF BİR YÖNTEM: VİDEO İLE EĞİTİM
S-40	ÇİNKO TAKVİYESİNİN FEBRİL KONVULZİYON VE ÖĞRENME-BELLEK ÜZERİNE ETKİSİ
S-41	SIÇANLARDA UYKU BOZUKLUKLARININ HİPOKAMPÜS ARACILI ÖĞRENME VE HAFIZA İŞLEVLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
16:45-17:15	KAPANIŞ KONFERANSI Oturum Başkanları: Prof. Dr. Halis KÖYLÜ Prof. Dr. Ersin KOYLU "Türkiyede İlk Türkçe Fizyoloji Kitabı" Prof. Dr. Esin KAHYA
17:15	Kapanış
19:00	ÖDÜL TÖRENİ VE GALA YEMEĞİ

14 EYLÜL 2013 - CUMARTESİ

09:00	Şehir Gezisi
--------------	--------------

KONFERANSLAR

11 Eylül 2013**KONFERANS****Saat: 10:45-11:45**

**ENDOPLASMIC/SARCOPLASMIC RETICULUM (ER/SR) STRESS
IN AIRWAY SMOOTH MUSCLE**

Gary C. Sieck, Ph.D.

Department of Physiology & Biomedical Engineering

Mayo Clinic

Rochester, Minnesota, USA

Asthma affects ~17 million people in the USA (~8% of the population) and proportionately more in other countries worldwide. Airway diseases such as asthma are triggered by inflammation and mediated by inflammatory cytokines, including TNF α and IL-13. After exposure to inflammatory cytokines, the airways become hyperreactive due to an enhanced cytosolic Ca²⁺ ([Ca²⁺]_{cyt}) response of airway smooth muscle (ASM) to agonist (e.g., acetylcholine - ACh) stimulation leading to increased force generation. In addition, inflammatory cytokines induce ASM remodeling characterized by cellular proliferation and hyperplasia. Accordingly, understanding the mechanisms by which inflammation affects ASM contractility and remodeling is important in identifying novel therapeutic approaches for asthma. Our recent studies examined the effects of inflammatory cytokines on the coupling between the enhanced [Ca²⁺]_{cyt} and force responses in ASM and mitochondrial function. Specifically we showed that inflammatory cytokines induce endoplasmic/sarcoplasmic reticulum (ER/SR) stress (unfolded protein response) in ASM with a consequent decrease in the expression of mitofusin-2 (Mfn2), a key protein that serves to anchor mitochondria to the ER/SR and thereby mediate the coupling between elevated [Ca²⁺]_{cyt} and an elevation of mitochondrial Ca²⁺ ([Ca²⁺]_{mito}). A coupled increase in [Ca²⁺]_{mito} is important in stimulating Ca²⁺ sensitive enzymes of tricarboxylic acid (TCA) cycle and thereby stimulating the mitochondrial electron transport chain and oxidative phosphorylation to meet increasing energy demand. As a result of the cytokine-induced uncoupling of [Ca²⁺]_{cyt} and [Ca²⁺]_{mito} responses in ASM cells in the presence of increased ATP demand, we found that mitochondrial reactive oxidant species (ROS) production increased. Furthermore, we found that the cytokine-induced decrease in Mfn2 expression led to increased mitochondrial fragmentation that was also associated with ASM autophagy and increased proliferation.

11 Eylül 2013

KONFERANS

Saat: 16:45-17:15

MEGA KANALLAR VE MİGREN

Prof. Dr. Yasemin Gürsoy-Özdemir

Hacettepe Üniversitesi Nöroloji AbD ve Nörolojik Bilimler ve Psikiyatri Enstitüsü, Ankara

e-posta: yozdemir@hacettepe.edu.tr

Migren başağrısı önemli bir halk sağlığı problemi olmasına karşın, oluşumunda erken dönemde yer alan mekanizmalar henüz tam olarak bilinmemektedir. Yaptığımız çalışmada bu evrede yer alan ve daha önce tanımlanmamış mekanizmaların bir kısmını tanımlamaya çalıştık. Migren aurasının deneysel modeli olarak kortikal yayılan depresyon kullanıldı. Kortikal yayılan depresyon dalgası nöronlarda pannexin-1 mega kanallarının açılmasına ve ardından kaspaz-1 aktivasyonuna neden oldu. Kaspaz-1 aktivasyonu nöronlarda inflammatuar yanıtı tetikleyerek HMGB1 salınmasına, bu da astrositlerden nükleer factor kappa-B'nin salınmasına yol açtı. Yayılan NF-kappa B ise glia limitansta yer alan trigeminal sinir uçlarının uyarılması ve dural inflamasyona neden olarak başağrısını başlatmaktadır. Kortikal yayılan depresyonun tetiklediği megakanal açılması panneksin-1 için özel ajanlarla bloke edildiğinde ise trigeminal aktivasyonu ve dural inflamasyon engellenmektedir. Tüm bu veriler neuronların çeşitli nedenlerle strese girmesi (bu deneylerde kortikal yayılan depresyon dalgası) sonucu inflammatuar bir yanıt oluştuğunu ve bu yanıtın bir alarm mekanizması olarak başağrısını tetiklediğini göstermektedir.

12 Eylül 2013

KONFERANS**Saat: 10.45-11:15****YENİ BİR HORMON: GONADOTROPİN İNHİBİTORY HORMONE (GnIH)**

Prof. Dr. Haluk Keleştimur

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Başkanı, Elazığ

e-posta: hkelestimur@firat.edu.tr

GnIH ilk olarak kuşlarda keşfedilen bir hormondur. Daha sonra memelilerde bulunan RFamide ailesine ait peptidlerden RFRP-1, 2 ve 3'ün kuşlardaki GnIH'ya benzer fonksiyonlara sahip oldukları gösterilmiştir. GnIH nöronlarının kemiricilerde ve insanda GnRH nöronları ile yakın ilişkide bulunmaları sebebiyle, GnRH salgılanmasının düzenlenmesinde doğrudan bir role sahip oldukları belirtilmektedir. Farelerin beyin örneklerinde gerçekleştirilen elektrofizyolojik çalışmalarda, GnIH/RFRP'nin hem uyarılmamış hem de kisspeptin tarafından uyarılmış olan GnRH nöronlarında inhibisyon yaptığı gösterilmiştir. Bu ve benzeri çalışmalar GnIH/RFRP'nin hipotalamus-hipofiz-gonadal aksı ve kisspeptinin bu aks üzerindeki etkisinin düzenlenmesinde rol oynayabileceğini göstermektedir. Böylece, şimdiye kadar bilinenin aksine üreme fonksiyonlarının merkezi düzenlenmesinde gonadotropin serbestleştirici hormonun yanı sıra inhibe edici bir hormonun da varlığı belirlenmiş bulunmaktadır.

12 Eylül 2013

KONFERANS

Saat: 11:15-11:45

TANISİTLER NÖROENDOKRİN FONKSİYONLARIN MODULATÖRÜ OLABİLİR Mİ?

Prof. Dr. Asuman Gölgeli

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

e-posta: golgeli@erciyes.edu.tr

Serebrosipinal sıvı aracılığı ile santral sinir sistemi ile portal kan arasında köprü görevi gördüğü düşünülen tanisitler (tanycytes) özelleşmiş ependimal hücrelerdir. Tanisitlerin büyük bir kısmı 3. ventrikülün tabanında yer alır ve bu bölgedeki tanisitler hipotalamusun derinliklerine uzanan çıkıntılara sahiptirler. 1970'ler ve 1980'lerde tanisit morfoloji ve fonksiyonları geniş olarak araştırılmış ancak son yıllardaki immünohistokimiyadaki gelişmeler bu alanda yeni bulgular elde edilmesine izin vermiştir. Konumu, mekansal ilişkileri, morfolojileri, sitokimyası, yapısı ve fonksiyonları açısından tanisitler $\alpha 1$, $\alpha 2$, $\beta 1$ ve $\beta 2$ olarak altgruplara ayrılmıştır. Tanisit altgruplarının farklı molekülleri eksprese etmeleri (glukoz ve glutamat taşıyıcıları, nöropeptit ve periferel hormon reseptörleri, transforming growth faktör, prostoglandin E(2), ve spesifik protein P85 gibi sekretuar moleküller, endositik yolun proteinleri) farklı fonksiyon yüklenmelerini gösterir.

Hipotalamik arkuat nükleustaki, ventromedial hipotalamik nükleuslardaki (VMH) ve lateral hipotalamustaki nöronlar leptin, grelin, insulin ve glukoz gibi dolaşımda bulunan bazı sinyal moleküllerine duyarlıdır. Hipotalamustaki açlık ve tokluk davranışından sorumlu olan ventromedial nükleustaki nöronlar tanisitlerle etkileşir. Tanisitler glucose transporter-2 (GLUT-2), glucokinase, glukoz ve fruktoza'a düşük afiniteli bir taşıyıcı ve ATP-duyarlı K⁺ (KATP) kanalları eksprese etmesi, bu durumda BOS glukoz konsantrasyonuna duyarlı olabileceklerini ve bu hücrelerin hipotalamik glikoz duyarlılığına katkıları olduğunu düşündürür. Ayrıca median eminence'in tanisitlerinin sıkı bağlantı proteinlerinden occludin, ZO-1, ve claudin 1 ve 5, ekspresyonu yaptığı gösterilmiş, bariyer oluşumuna katkı sağladığı ileri sürülmüştür. Gn-RH rostral hipotalamusta yer alan nöronlardan salınır. Bu sinir lifleri $\beta 1$ tanisitlerin yer aldığı bölgede yoğunlaşmaktadır. Bu yapısal birliktelik $\beta 1$ tanisitlerin gonadotropik hormone-releasing hormone (Gn-RH) salınımına katkıda bulduklarını düşündürmektedir. Tanisitlerde bulunan her yeni molekül farklı bir fonksiyonu da beraberinde düşündürmektedir. Örneğin thyroxinden triiodothyronine (T(3)) yapımında rol alan bir enzim olan, thyroxine deiodinase type II'nin tanisitlerde aşırı derecede eksprese edilmesi bu hücrelerin beyin T3 'ün ana kaynağı olduğunu düşündürmektedir. Tanisitlerin hypothalamic-pituitary-thyroid aksında açlık ve enfeksiyonlarda, üreme fonksiyonlarının ve beslenmenin düzenlenmesinde rol aldıkları düşünülmektedir.

Bu çalışmada tanisitlerin buldukları yerle ilişkili olarak nöroendokrin olaylara katkıları, biyolojik sensör reseptörleri gibi fonksiyon yüklenmeleri, birçok metabolizmadan sorumlu olaylarda yer alabilmeleri ve muhtemel diğer özellikleri mevcut çalışmalar değerlendirilerek tartışılacaktır.

12 Eylül 2013

KONFERANS**Saat: 15:45-16:15**

İNSAN HAREKETLERİNİN GERİBİLDİRİMLİ KONTROLÜ

Prof. Dr. Kemal S. Türker

Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Rumelifeneri yolu, Sarıyer, İstanbul

e-posta:kturker@ku.edu.tr

Gözlerimiz kapalı olarak hareket ettiğimizde, yapmak istediğimiz hareketi doğru yapıp yapmadığımızı geri bildirim sistemi denebilecek bir sistem (proprioseptör sistemi + cerebellum) sayesinde bilmekteyiz. Bu sistemi oluşturan elemanlar her zaman istenilen hareketlerin doğru yapılıp yapılmadığını kontrol etmektedirler.

Bu konferansta, hareketlerimizi kontrol eden sistemlerin katkılarının hesaplanması için yapılan deneyler incelenecektir. Sorumuz, hareket ederken geri bildirim hangi reseptörlerin katkıda bulduklarıdır. Bu konuya katkı verebilmenin zorlukları ve fakat zor da olsa bu buluşların oluşturduğu bilgi birikiminin önemi ve pratikte kullanılmaları tartışılacaktır.

Geri bildirim katkıda bulunan reseptörlerin rollerinin arandığı deneylerden örnekler verilecek ve gözlerimiz kapalı olarak yaptığımız bir hareketin geri bildirimini hangi reseptörler üstlendiği konusu aşağıdaki sıra ile tartışmaya açılacaktır:

- Kas içi reseptörler: kas içiği ve tendon organ
- Eklem reseptörleri
- Deri reseptörleri

Bu reseptörler kasların kasılmalarına yüzde kaç oranında katkıda bulunmaktadırlar? Bu sorunun yanıtı sadece kas içiği reseptörleri için bilinmektedir, diğer reseptörlerin katkıları ise şu anda laboratuvarımızda yapmakta olduğumuz deneylere konu olmaktadır. Bu sorulara tam yanıt alınmadan ve hareketlerimizin nöronal alt yapısı tam olarak ortaya çıkartılmadan sinir kas rahatsızlıklarının bilimsel olarak tanı ve sağaltımı imkânsız olacaktır.

12 Eylül 2013

KONFERANS

Saat: 16.15-16:45

YAŞLANMA VE KALP

Prof. Dr. Ömer Bozdoğan
Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu
e-posta:bozdoğan_o@ibu.edu.tr

Yaşlanma hücreyel yapı ve fonksiyonlarda birçok yapısal değişiklikleri beraberinde getiren bir olaydır. Tüm doku hücrelerinde olduğu gibi yaşlanma ile birlikte artan apoptosiz sonucu miyokardiyumda miyosit sayısında azalma görülmektedir. Deneysel olarak yapılan çalışmalarda yaşlanmaya bağlı olarak miyokardiyal hücrelerde ATP bağımlı potasyum kanallarının azaldığı ortaya konmuştur (1). Yaşlanmayla miyokardiyal hücrelerde değişen elektrofizyolojik özelliklerden dolayı, iskemi ve reperfüzyona karşı hücreyel cevaplar bozulmakta ve bunun sonucu koroner damarın ani tıkanmasına bağlı ani ölümler daha fazla görülmektedir (2). Yaşlanmaya bağlı olarak miyokardiyal hücrelerde kasılma süresi uzar ve kasılma gücünde azalma olmaktadır (3). Yaşlı miyositlerde mitokondrial genlerin okunmasında ve enzimlerin aktivitesinde azalma gözlenmektedir (2). Bunun sonucu olarakta miyositlerde ATP üretimi azalmaktadır. Yaşlı miyokardiyal hücrelerde iskemi boyunca hücre içi kalsiyum toplanması daha fazla olmaktadır. Bunun sonucu olarak reperfüzyonu takiben miyokardiyal kasılma aktivitesinin normale dönmesi daha uzun sürede olmaktadır. Yaşlanmaya bağlı olarak meydana gelen akut miyokart enfarktüsü sonucu oluşan ani ölümlerin azaltılmasında, yaşlanma sürecinde meydana gelen olumsuzlukların düzeltilmesi önem taşımaktadır. Elektron transportunun bloke edilmesinin yaşlılarda miyokardiyal hasarı azalttığı saptanmıştır (4). Yaşlılık döneminde yapılan düzenli egzersizle kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümler azalmaktadır (5). Egzersiz, miyokardiyal iskemi ve reperfüzyona bağlı olarak meydana gelen serbest oksijen radikali üretimini azaltmaktadır (6).

Miyokardiyal ATP bağımlı potasyum kanalları ve antioksidan aktivitedeki artış, kalpte iskemi ve reperfüzyon harabiyeti ve aritmilere karşı koruyucu etkide bulunmaktadır. Egzersiz ve besin kısıtlamasının yaşlılarda miyokardiyal iskemiye karşı koruyucu etkileri bulunduğu son yıllarda yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (7, 8, 9). Ancak bazı çalışmalarda besin kısıtlaması ve egzersizin birlikte yapılması durumunda, miyokardiyal fonksiyonların olumsuz etkilendiği, miyokardiyal hücrelerin adrenerjik uyarılmaya karşı verdiği cevabın artırdığı gösterilmiştir (10). Besin rasyonunda yapılacak değişimler ile de kardiyovasküler direncin artırılabilceği birçok çalışmaya konu olmuştur (11, 12). Özellikle ileriki yaşlarda miyokardiyumun iskemiye karşı direncini artıran faktörlerin yada şartların, beslenme, egzersiz gibi araştırılması önem taşımaktadır. Bu konferansta bu konuda son yıllarda yapılan çalışma sonuçları tartışılacaktır.

13 Eylül 2013

KONFERANS

Saat: 16:45-17:15

İLK TÜRKÇE FİZYOLOJİ KİTABI VE OSMANLILARDAKİ İLK FİZYOLOJİ ÇALIŞMALARI

Prof. Dr. Esin Kâhya

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Ankara

e-posta: esinkahya2002@yahoo.com

Fizyoloji disiplini, anatomi ya da patolojiyle karşılaştırıldığında görülür ki, çok daha geç tarihlerde gelişme şansı bulmuştur. İlk fizyoloji ile ilgili bilgiler daha çok anatomiye ilişkin olarak verilmiştir. Herhangi bir organ ya da sistemin anatomik yapısı ile ilgili açıklamalardan sonra onun ne işe yaradığı konusunda verilen bilgi şeklinde organ veya sistemin işlevi ile ilgili ilgi verilmiştir; Galen'in De Usu Partum adlı eserinde de görüldüğü gibi. İlk fizyoloji adını taşıyan, ancak tipik bir genel tıp kitabı olan Jean François Fernel'in Physiologica adlı kitabı 1542'de yayınlanmıştır. Fernel'in eseri astronomi, teşhis ve tedavi kısımlarını içerir.

Osmanlı İmparatorluğunda ise Batılılaşma hareketleri çerçevesinde eğitimde atılan ilk önemli adımların (Mühendishaneler) yanı sıra bazı hekimler farklı konularda çeviriler yapmaya başlamışlardır. Bu konuda öncülük eden iki kişiden biri Şanizade Ataullah Efendi ve diğeri Mustafa Behçet Efendi'dir. Şanizade Hamse'sinde ilkin anatomi ile ilgili açıklamalar vermiştir. Eser ayrıca anatomi resimleri içerir. Mustafa Behçet Efendi ise kendi döneminde Caldani tarafından kaleme alınmış Fisilologica adlı eseri tercüme eder. Eser sadece fizyoloji konusunda ilk eser olması açısından önem taşımaz, günümüzde de kullandığımız bazı terimlerin Türkçeye girmesinde de etkin rol oynamıştır.

Mustafa Behçet Efendi Osmanlılar döneminde yaşamış bir hekim olup, değişik tarihlerde üç defa hekimbaşı olarak görev yapmıştır. O aynı zamanda Batıdaki tıp okulları örnek alınarak kurulan ilk tıp okulunun (Tıbbiye-i Şahane) kurulmasında da etkin bir rol üstlenmiştir. Bu okul programında anatominin yanı sıra, fizyoloji de ilk defa müstakil bir disiplin olarak yer almıştır. Okul dört yıllıktır; eğitim dili Fransızcadır.

Bu konuşmada Mustafa Behçet Efendi'nin söz konusu Fizyoloji Tercümesi değerlendirilecek ve diğer o dönemdeki fizyoloji kitapları hakkında kısaca bilgi verilecektir.

PANELLER

11 Eylül 2013

PANEL

Kaos-Karmaşıklık ve Matematiksel Sınır Bilimi

Saat: 13:30-14:25

KAOS ve KARMAŞIKLIK

Doç. Dr. Sinan Canan

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D, Ankara

sinancanan@gmail.com

Kaos teorisi, kaotik sistemlerle ilgilenir. Bu sistemler, başlangıç şartlarındaki küçük farkların büyük ve öngörülemez sonuçlar doğurabildiği; öngörülemez ve sürekli dinamik bir denge halinde bulunan sistemlerdir. Sözelimi, bir ay kadar sonra hava durumunu, bir kalp krizini, bir epilepsi nöbetini veya akan bir suda yüzen bir yaprağın izleyeceği yolu tahmin edemememizin temel nedeni, bu olayların kaotik olmasıdır. Ölçümlerimiz ne kadar hassas olursa olsun, gözden kaçıracağımız en küçük değişkenler bile bu tip sistemleri öngörülemez yapmaya yeter.

Karmaşık ve kaotik sistemlerle yakında ilgili bir başka konu ise Fraktal Geometri denen bir geometri dalıdır. Doğadaki biçimleri anlayabilmek için Öklid geometrisinin yetersiz kalması fraktal geometrinin keşfini sağlamıştır. Fraktal "kırıklı" ve "parçalı" anlamına gelir. Fraktal geometri, bildiğimiz soyut geometrik şekillerle değil, basit kurallarla kendini tekrar eden karmaşık geometrik şekillerle ilgilenir. Matematiğin bir dalı olmasına rağmen fraktal geometri ile meydana gelen şekillerin doğadaki biçimlere benzerliği şaşırtıcıdır ve bu gün doğal bir çok biçim ve süreci anlamada fraktal geometri sıklıkla kullanılan bir araç haline gelmiştir. Fraktaller "kaosun resmi" olarak da adlandırılır; çünkü fraktal geometriyi üreten matematiksel süreçler de "kaotik özellikler gösterir.

Kaos ve Karmaşıklık Bilimi ile Fraktal Geometri dallarının tıp ve yaşam bilimlerinin yanı sıra sosyal bilimler de dahil olmak üzere farklı ve çeşitli bir çok uygulama alanları vardır. Kaotik davranışlardan elde edilen davranış biçimleri, ancak kaotik ve doğrusal olmayan yöntemlerle incelendiğinde anlamlı sonuçlara ulaşılabilir. Canlılara dair kaydedebildiğimiz neredeyse tüm zamansal değişkenler; popülasyon dalgalanmalarından EEG dalgalarına kadar, kaotik özellikler gösteren davranışlara aittir. Bedenimizde ve sosyal ilişkilerimizde gözlenen birçok davranış biçiminin kaotiklik derecesi, o sistemin sağlıklı çalışmasının bir işareti olarak kabul edilebilmektedir.

11 Eylül 2013

PANEL**Kaos-Karmaşıklık ve Matematiksel Sinir Bilimi****Saat: 13:30-14:25****KAOTİK ZAMAN SERİLERİNİN ANALİZİ**

Dr. Derya Yılmaz

Başkent Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Ankara

dryilmaz74@gmail.com

Bu konuşmada fizyolojik sistemlerden elde edilen zaman serileri üzerinde bu zamana kadar yapılan bazı çalışmalar üzerinde durulacaktır.

11 Eylül 2013

PANEL**Kaos-Karmaşıklık ve Matematiksel Sınır Bilimi****Saat: 13:30-14:25****UYGULAMALI MATEMATİĞİN YENİ DALI: MATEMATİKSEL SİNİR BİLİMİ**

Dr. Enes Yılmaz

Adnan Menderes Üniversitesi, Matematik Bölümü, Aydın

Uygulamalı Matematik Enstitüsü, ODTÜ, Ankara

enesyilmaztr@mail.com

Bu konuşmada son yılların gözde alanlarından Matematiksel sınır biliminden bahsedeceğiz. Matematiksel sınır bilimi, doğadaki karmaşık sınır sistemlerinin dinamiklerini anlamak için kullanılan matematiksel ve hesaplama teknikleri içeren uygulamalı matematiğin yeni bir dalıdır. Bu alanın birçok alanda uygulaması olduğundan bilim adamların, özellikle, matematikçilerin ilgisini çekmektedir.

1952'de Alan Hodgkin ve Andrew Huxley lineer olmayan adi diferansiyel denklemleri kullanarak aksiyon potansiyelinin matematiksel modelini buldu. Bu çalışmaları ile 1963'te Fizyoloji ve Tıp Nobel Ödülü'nü aldılar. Bu bilim adamları, Plymouth Deniz Biyolojisi Laboratuvarında yaptıkları çalışmalarında mürekkep balığının "dev aksonunu" kullandı. 1960'lı yıllarda Wilfrid Rall'ın dendritik ağacın kablo modelini bulması matematiksel sınır bilimde kayda değer bir diğer gelişmeydi. Rall ikili kısmi diferansiyel denklemler yardımıyla, sınır hücresinin zar potansiyelinin yerel iletkenlik değişimine (snaptik girdi) bağlı olarak dendritik dallar boyunca nasıl yayıldığını bulmuştur. Bu ve bunun gibi birçok örnekler Matematikçilere ilham kaynağı olmuş ve olmaya devam etmektedir.

Biz bu konuşmada matematiksel sınır biliminde yeni modellerden bahsedeceğiz. Yani, süreksizlik içeren farklı diferansiyel denklem çeşitlerini kullanarak yeni sınır ağları modellerinden bahsedeceğiz. Bu ağlar için varlık ve teklifi, denge noktalarının kararlılığı, periyodik çözümlerin varlığı ve bunların global kararlılığı incelenecek ve teorik sonuçları doğrulamak için nümerik simülasyon örnekleri verilecektir.

12 Eylül 2013

PANEL

Obesite Fizyopatolojisinde Yeni Yaklaşımlar

Saat: 13:30-14:25

**OBESİTE NEDİR?
İNSÜLİN DİRENCİ ,BOZULMUŞ ADİPOZ DOKUNUN SİSTEMİK ETKİLERİNE GENEL BAKIŞ**

Uzm. Dr. Levent Kılıçaslan, Prof. Dr. İ. Ethem Akçıl
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyopatoloji Bilim Dalı, Ankara
levent_kilicaslan@hotmail.com, eakcil@medicine.ankara.edu.tr

Yağ dokusunun enerji deposu olması dışında endokrin bir organ gibi çalıştığına saptanması ile birlikte; vücutta normalden fazla miktarda yağ birikmesi ile ortaya çıkan, prevalansı gittikçe artan, multifaktöryal bir hastalık olan obesite ve beraberliğinde gözlenen diyabet, hipertansiyon, koroner arter hastalıklarının etiyopatogenezi toplum sağlığı için önem taşımaktadır. Vücut ağırlığının (kilogram), boy uzunluğunun (metre) karesine bölünmesi ile elde edilen vücut kitle endeksi (VKI) 20-25 arasında ise normal, 25-30 arasında ise fazla kilolu, 30'un üstünde ise obez olarak tanımlanır. Adipoz dokunun bozulması sonucu gelişen en sık hastalıklar arasında metabolik sendrom ve Tip 2 diyabet bulunmaktadır. Bu hastalıkların temelinde bozulmuş insülin direnci vardır. İnsülin direnci; insülin salgısı normal veya artmış olmasına rağmen normalden daha az biyolojik yanıt oluşturması ya da hücrelerin glukoz kullanımının azalması olarak tanımlanmaktadır. Bozulmuş açlık glukozu (impaired fasting glucose; IFG) ya da bozulmuş glukoz toleransı (impaired glucose tolerance; IGT) prediyabet tanımını alır. Prediyabet durumunda; insülin direncine bağlı gelişmiş hiperinsulinemi ve artmış kan glukoz düzeyi görülür. IGT'de kas insülin direnci ve Faz 2 (geç faz) insülin salınım bozukluğu; IFT'de ise hepatik insülin direnci ve Faz 1(erken faz) insülin salınım bozukluğu olduğu saptanmıştır. İnsülin direnci sonucunda lipid metabolizmasında bozukluklar oluşmakta; metabolik sendrom gelişmekte, artmış oksidatif stres ve enflamasyona bağlı endotel disfonksiyonu oluşmakta ve takiben ateroskleroz, koroner arter hastalığı, hipertansiyon, inme ve konjestif kalp yetmezliği görülmektedir. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği metabolik sendrom kılavuzunda (2009); metabolik sendrom komponentleri arasında, insülin direnci, diyabetes mellitus, hipertansiyon, dislipidemi, obesite, koroner arter hastalığı, subklinik enflamasyon, non-alkolik karaciğer yağlanması, endotel disfonksiyonları, polikistik over sendromu, hiperkoagulabilite yer almaktadır.

12 Eylül 2013

PANEL

Obesite Fizyopatolojisinde Yeni Yaklaşımlar

Saat: 13:30-14:25

**OBESİTE –METABOLİK SENDROM PATOGENEZİNDE ENFLAMASYON VE
HİPOKSİ İLE UYARILAN FAKTORLER (HIF-1, HIF-2, HIF-3)**

Doç. Dr. Nuray Yazıhan

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyopatoloji BD, Ankara

nurayyazihan@yahoo.com

Aşırı kalori alımı durumlarında adipoz doku lipidlerin depolanmasında önemli rol oynar. Metabolik adaptasyon makrofaj plasitesi ve polarizasyonunu düzenler. Son dönemde enflamasyonun glukoz metabolizmasının düzenlenmesi, insulin direnci gelişimi, obesite ilişkili patolojilerdeki rolü ön plana çıkmaya başlamıştır.

Adipoz dokunun hipoperfüzyon ve hipoksisinin, adipositokinlerin ekspresyonlarının düzenlenmesinde ve metabolik sendrom gelişiminde önemli rol oynadığı gösterilmiştir. HIF gen ekspresyonlarındaki değişimler adipoz dokuda ekstrasellüler matriksin yeniden şekillenmesini ve VEGF ekspresyonunu da kontrol eder. Artmış transkripsiyonel faktor HIF-1 α aktivitesi obesitede yer alan kronik enflamasyonda rol oynar.

Bozulmuş beslenme veya sistemik besin kullanımında azalma ile metabolik denge bozulmaya başladığında adiposit endoplazmik retikulumun iş yükü artar ve artan besinleri işleme kapasitesi yetersiz kalır. Bu durum adipositlerde "endoplazmik retikulum stresi" ne neden olur. Mitokondride katabolizma artışı ile oksidatif stres de artar. Adipoz doku serbest yağ asitlerini karaciğer, iskelet ve diğer organ /sistemlere yönlendirmeye başlar. Her iki stres durumu da NF-kb/HIF ilişkili olarak; dokuda önce lokal düşük düzey, sonra sistemik enflamasyonu başlatır. Hipertrofik, metabolik yükü artmış adipoz dokuda beslenme ihtiyacı artar ve hipoksi gelişir.

HIF-1 mRNA ve protein ekspresyon değişimlerinin adiposit farklılaşmasını da kontrol ettiği gösterilmiştir. PI3K ve mTOR aktivitesinde değişimler, C/EBP homolog protein (CHOP), VEGF gen korepressor HDAC3-SMRT transkripsiyonel aktivitelerindeki değişimlerin, GLUT4 disfonksiyonunun; metabolik sendrom, insulin direnci ve atheroskleroz gelişimini başlatıcı rol oynadığı gösterilmiştir. Ayrıca HIF bağımlı genlerin makrofajların M1 ve M2 polarizasyonunu belirleyici olduğu bilinmektedir. Th1 aracılı HIF-1 α ekspresyonu iNOS sentezini ve M1 polarizasyonunu artırırken, Th2 aracılı sitokinler HIF2 gen ekspresyon değişimleri ile M2 polarizasyonuna neden olmaktadır. İnsulin, IGF-1 ve PGE2 HIF-1 aracılı M1 polarizasyonuna neden olur. Bu sunumda bozulan metabolik dengeye adipoz dokuda gelişen cevap mekanizmaları, lokal ve sistemik enflamasyonun, metabolik sendroma gidişin adipoz doku hipoksisyle ilişkisi tartışılacaktır.

12 Eylül 2013

PANEL

Obesite Fizyopatolojisinde Yeni Yaklaşımlar

Saat: 13:30-14:25

YAĞ HÜCRESİ SALGI ÜRÜNLERİ: ADİPONEKTİN VE TNF α

Prof. Dr. Ahmet Ergün

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Sıhhiye, Ankara

ergun@medicine.ankara.edu.tr

Obezite, çağımızın en büyük sorunları insülin direnci, tip 2 diyabet, hipertansiyon, koroner kalp hastalığı ve metabolik sendrom oluşmasına neden olur. Son zamanlarda yapılan çalışmalarla, yağ dokusunun sadece en büyük enerji deposu değil aynı zamanda aktif endokrin organ olduğu gösterilmiştir. Obezlerde dolaşımda artan inflamasyon sitokinlerinin büyük kısmı yağ hücresinden salgılanır. Yağ hücresinden salınan adipokinler besin alımı davranışını, enerji homeostazisini düzenler ve insülin direnci oluşmasını sağlar. Yağ hücresinden salgılanan ve plazmaya geçen hormonlar arasında; leptin, adiponektin, resistin, metalotionin, anjiotensinojen, visfatin, apelin sayılabilir. Yine, yağ hücresinden inflamasyon sitokinler'de salgılanır. Örneğin; CRP(C reaktif protein), IL-6(İnterlökinler), TNF α (Tümör Nekrozis Faktör), PAI-1(Plazminojen Aktivatör İnhibitör-1) gibi.

Adiponektin glikoprotein yapıda olup, belirli plazma konsantrasyonları oluşturur. Obezlerde VKI, plazma trigliserit, insülin, leptin, TNF α seviyesi artarken adiponektin seviyesi azalır. Adiponektin, etkisini reseptörleri AdipoR1, ve AdipoR2'e bağlanarak gösterir. Adiponektin insüline duyarlılığı artırır, metabolizmaya hücrelerin glukoz alımını ve yağ asidi oksidasyonunu artırarak, lipid profilini düzenleyerek katılır. Makrofajların endotele adezyonu ve LDL alımını önler. Tip 2 diyabet ve metabolik sendrom için plazmada bulunan önemli markırdır.

TNF α , çeşitli immülojik fonksiyonları olan monosit, makrofaj, endotel hücresinden, en çok da visseral yağ hücresinden salgılanan proinflamatuvar sitokindir. İnsülin sinyal yollarını etkileyerek insülin direncine yol açar, lipolizi uyararak yağ hücresi fonksiyonlarını düzenler, adiponektin salgılanmasını azaltır, leptin, IL-6, PAI-1 salgısını artırır. Obez kişilerde adipositlerden TNF α aşırı salgılanır ve reseptörleri (TNFR1 ve TNFR2) aracılığı ile insülin direnci oluşmasını sağlar. TNF α yağ ve kas dokusu hücrelerinde GLUT4 mRNA'yı sentezini azaltarak insülinin etkisini inhibe eder. TNFR1'in lipolitik etkisi ile dolaşımdaki serbest yağ asitleri artmaktadır. TNF α kullanımı hipoglisemi olmaksızın hiperinsülinemiye sebep olmaktadır.

Adiponektinin antiinflamatuvar, antiaterosklerotik ve antiapoptotik özellikleri obezitenin sebep olduğu komplikasyonlar için koruyucu özelliğini öne çıkarmaktadır. Adipnektin TNF α 'nın sebep olduğu dislipidemi, insülin direnci, tip 2 diyabet, ateroskleroz gibi hastalıklarda koruyucu etkisi söz konusudur.

12 Eylül 2013

PANEL

Obesite Fizyopatolojisinde Yeni Yaklaşımlar

Saat: 13:30-14:25

YAĞ HÜCREŚİ SALGI ÜRÜNLERİ: ADİPOKİNLER, APELİN

Dr. Gülşah Yurtseven

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyopatoloji BD, Ankara

gulsahyurtseven@yahoo.com.tr

1994'de Leptin'in keşfi ve adipokinlerin tanımlanmasıyla, beyaz adipoz dokunun obezite ile ilişkili hastalıklardaki fizyopatolojisi araştırmacıların ilgisini çekmeye başlamıştır. Adipoz doku salgıladığı elliden fazla adipokinle enerji dengesi, glukoz homeostazisi, lipid metabolizması, iştah, inflamasyon , kan basıncı regülasyonu , anjiogenezis ve immünite gibi pek çok olayın fizyopatolojisinde önemli fonksiyonlara sahiptir. En büyük salgı bezi ve aktif bir endokrin organ olarak da söz edebileceğimiz beyaz adipoz dokudan salgılanan moleküller adipokinler olarak adlandırılmaktadır. Adiponektin, Apelin, Visfatin, Leptin, Rezistin, Vaspin, Omentin, Hepsidin fonksiyonları en çok bilinenlerdir. Yağ kitlesi arttığında, adipokinlerin sentezi de artmaktadır. Bazı adipokinlerin, insülin reseptörünün fosforilasyon bölgesini etkileyerek, dokularda insülinin hassasiyetini azaltarak insülin direnci oluşumuna yol açarak obezite ve obezite ile ilişkili hastalıkların fizyopatolojisinde yeralmalarının yanısıra, adipokinlerin neden olduğu enflamatuvar ve immünolojik olaylar ve oksidatif stres gibi bu faktörlerin kümülatif bir etkisinden söz edilmelidir.

Apelin, 7-transmembran G-protein süperalesinin bir üyesi olarak, 1993 yılında Human Genome Project'de tanımlanan APJ reseptörünün bir endojen ligandı olarak bulunmuş ve Tatamoto ve ark. Tarafından 1998'de izole edilmiştir. Apelin ve reseptörü beyin, kalp, akciğerler, sistemik ve pulmoner damarlar, meme dokusu, dalak, overler, ince bağırsak, kolon, timus, böbrek, kalp gibi pek çok dokuda bulunur. Apelinin bazı önemli etkileri şunlardır: Anjiogenik etki, güçlü ve uzun etkili pozitif inotropik etki, myozin hafif zincir fosforilasyonunu uyararak vasküler düz kaslarda vazokonstrüksif etki, eNOS uyarımında artış ve anjiotensinojen II bağımlı vazokonstriksiyonun azaltılması ile vazodilatatör etki, pankreas adacık hücrelerinden insülin salınımı inhibisyonu, antidiüretik hormon salınımını (ADH) inhibisyonu, gastrik hücre proliferasyonu ve kolesistokinin (CCK) stimülasyonu, mide asidi artışı, pankreatik bikarbonat sekresyonu artışı, apopitozisin inhibisyonu

Yapılan çalışmalar Apelin'in glukoz metabolizmasını etkileyebildiğini, metabolik sendromun erken safhalarında, insülin direncinin gelişiminde kompanzatuvar bir mekanizma olabileceğini göstermektedir. Henüz prediyabet dönemde, komplikasyonların takibinde ve önlenmesinde diğer parametrelerle birlikte faydalı bir belirteç olabileceğini ve aynı zamanda gelecekte Tıp 2 Diabetes Mellitus ve Kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde potansiyel bir role sahip olabileceği düşünölmektedir.

13 Eylül 2013

PANEL

Nanotıp ve Fizyolojik Uygulamalar

Saat: 10:45-11:45

DOKU MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARINDA MİKRO/NANOTEKNOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Prof. Dr. Emir Baki Denkbaş

Hacettepe Üniversitesi, Kimya Bölümü, Biyokimya ABD Beytepe, Ankara

denkbas@hacettepe.edu.tr

Çeşitli hastalık ve travmalar sonucunda doku ve/veya organlarda deformasyonlar oluşmakta ve/veya işlevsel hasarlar görülebilmektedir. Yapılan çalışmalarda, bu problemlerin çözümü için en etkili tedavi yaklaşımının otolog (hastanın kendisine ait) hücre ve dokuların kullanılması olduğu görülmüştür. Ancak bu yaklaşımın sadece küçük boyutlarda hasar görmüş dokular için başarılı olduğu gözlenmiştir. Konu ile ilgili diğer bir çözüm stratejisi ise, doku/organ nakli olarak adlandırılan zedelenmiş ve/veya zarar görmüş doku/organların başka canlı organizmaların doku/organlarıyla değiştirilmesidir (transplantasyondur). Ancak bu yöntemde de, ihtiyaç duyulan uygun donörün bulunamaması, immün yanıt olasılığı, donörden kaynaklanan hastalık transferi riski ve en önemli maliyetinin yüksek olması gibi olumsuzluklar göze çarpmaktadır. Söz konusu olumsuzlukların giderilebilmesi için "Doku Mühendisliği" uygulamaları üzerinde yıllardır yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Doku mühendisliği uygulamaları; organ veya dokuların fonksiyonlarının desteklenmesi, geliştirilmesi veya yeniden yapılması için uygun koşullar altında sağlıklı hücrelerin doku iskelelerinde hücre kültürlerinin yapılıp, elde edilen hücre/doku iskelesi kompozitinin ihtiyaç duyulan bölgeye implante edilmesi şeklinde özetlenebilir. Doku iskelelerinin üretiminde membran laminasyonu, çözücü dökümü, faz ayrılması gibi yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler ile ihtiyaç duyulan/hedeflenen doku iskelesi gözenek boy-boy dağılımını ve gözenek şeklini oluşturmak oldukça zor olmaktadır. Öte yandan, mikro/nanofibril yapısındaki doku iskeleleri söz konusu sorunların çözümü için umut vericidir ve mikro/nanofibril doku iskeleleri elektroçirme (electrospinning) tekniği ile kolaylıkla üretilmektedir. Sunulan çalışmada; transplantasyon sorunlarının ortadan kaldırılması için doku mühendisliğinin güncel yaklaşımları ile oluşturulan alternatif stratejiler ve mikro/nano doku iskelelerinin doku mühendisliği uygulamaları ile ilgili örnek çalışmalara yer verilecektir.

13 Eylül 2013

PANEL**Nanotıp ve Fizyolojik Uygulamalar****Saat: 10:45-11:45****TERAGNOSTİK İÇİN NANOTEKNOLOJİ**

Doç. Dr. Mustafa Selman Yavuz

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ve İleri Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi,

Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye

e-posta: selmanyavuz@gmail.com

Nano-teknoloji genel olarak materyallerin atom atom ya da molekül molekül işlenmesi, ayrılması, birleştirilmesi ve bozulmasıdır. Bir unsurun nanoteknoloji kavramına girmesi için yapının genel olarak 100 nm ve daha küçük boyutta olması gerekmektedir. Nanoteknolojiyi bu kadar ilginç kılan unsur, malzemelerin nanoboyutta makrodünyadan farklı davranmalarıdır. Külçe şeklindeki altın başka maddelerle reaksiyona girmek istemezken yani kararlı iken, nanobüyükteki altında bu durumun tam tersi gözlenebilmektedir. Kuantum etkileri yüzünden maddeler, nanobüyükte farklı özellikler göstermektedir. Bu özellik yüzünden, bilim adamları malzemelerin nanobüyükteki davranışlarını araştırıp, sorunlara çözüm bulmaya çalışmaktadırlar.

39. Ulusal Fizyoloji Kongresinde “Teragnostik için Nanoteknoloji” konusundaki sunumda nanoteknolojinin TIP alanında uygulamalarından bahsedilecektir. Anlatılması düşünülen konular üç ana başlıkta gruplandırabiliriz; 1) Nanoyapılar kullanılarak görüntüleme ve teşhis; 2) Kontrollü ilaç salınımı ; 3) Teragnostik uygulamalar.

13 Eylül 2013

PANEL

Nanotıp ve Fizyolojik Uygulamalar

Saat: 10:45-11:45

NANOTIPTA BİYOSENSÖR KULLANIMI

Yrd. Doç. Dr. Turgay Tekinay

Gazi Üniversitesi Yaşam Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi, Gölbaşı, Ankara

e-posta: ttekinay@gmail.com

Nanoteknolojinin en çok kullanıldığı alanlardan biri de tıp alanıdır. Nanotıp, nanomalzemelerin tanı ve tedavi amaçlı kullanımı başta olmak üzere, biyosensörler ve kişiye özel tıp uygulamalarına imkan verecek moleküler nanoteknoloji gibi alanları içermektedir. Nanotipteki araştırma alanları içerisinde biyosensörler önemli bir yer tutmaktadır.

Biyosensörlerin tarihi 50'li yılların ortalarında L.C. Clark'ın Cincinnati Hastanesi'nde (Ohio, ABD) ameliyat sırasında kanın O_2 miktarını bir elektrod ile izlemesiyle başlamıştır. 1962 yılında Clark ve Lyons Glukozoksidaz (GOD) enzimini O_2 elektrodu ile kombine ederek kanın glukoz düzeyini ölçebilmiş ve böylece yeni bir analitik sistem oluşturmuşlardır.

Tıp alanında biyosensörlerin kullanımına

- metabolitlerin ölçülmesi,
- insulin eksikliği belirtilerinin ölçülmesi,
- hastane koşullarının gözlenmesi,
- yapay pankreasın çalışma koşullarının kontrolü, vb. seyler,
- antijen - antikor - toksin - lipozom – enzim kombinasyonu ile hazırlanan kolera toksin biyosensörü,
- DNA hibridizasyonu temeline dayanan DNA-Avidin-Biotin-Lipozom-Enzim kombinasyonu ile oluşturulan Tay Sacs biyosensörleri örnek verilebilir.

Son yıllarda analizatörlere enzim elektrodları monte edilmiş ve yoğun bakım ünitelerinde kullanılmaktadır. Ayrıca biyoproseslerin nükleik asit düzeyinde izlenmesi, ilaçların reseptörlere etkisi ve özellikle transmitter-reseptör etkileşiminin de biyosensörlerin gelecekteki önemli tıbbi uygulamaları olması beklenmektedir.

Nanotıp alanında biyo-sensörler, ilk olarak yarı iletken özellikte tasarlanıp sentezlenen karbon nanotüp yapılarla araştırılmaya başlanmıştır. Karbon nanotüp çalışmalarının amacı: biyolojik sistemlerdeki elektrokimyasal sinyallerin tanınması ve okunabilmesini sağlamaktır. Nanosensörlerin en önemli amacı nano boyutta gerçekleşen olaylara ilişkin bilginin makro ölçüğe taşınması için aracılık yapmaktır. Ayrıca nanotıp alanında kullanılan özgül nükleik asit dizilerinin tanınmasını sağlayacak biyosensör yapıları bu alanda çığır açacaktır. Bu çalışmaların yakın zamanda ki hedeflerinden biri de eser miktarda ve günümüzde ulaşılamayan biyolojik örneklerde ifade analizi ve pek çok genetik fonksiyonel analizin yapılabilmesidir. Bu sayede kişiye özgü yeni tanı testleri aracılığıyla "kişiselleştirilmiş tıp uygulamaları" ortaya çıkacaktır. Protezlere yerleştirilen biyosensörler sayesinde, protez yüzeyinde üreyen bakterilerin türleri tespit edilip, protez içinde bulunan antibakteriyel maddeler kullanılara enfeksiyon engellenebilmektedir.

13 Eylül 2013**PANEL****Beyinde Fizyolojik Parametreler ve Beyin Yanıtlılığı Ölçümleri****Saat: 13:30-14:25****FARKLI BİLİNÇ DURUMLARINDA BEYİN ÖLÇÜMÜ**

Murat Özgören, Serhat Taşlıca, Çağdaş Gündücü, Gonca İnanç, Adile Öniz

Dokuz Eylül Üniversitesi Biyofizik Anabilim Dalı

Uyku ve Bilinç Durumları Teknolojisi Uygulama ve Araştırma Merkezi

e-posta: murat.ozgoren@gmail.com

İnsan beyni karmaşık yapısı ile henüz tam anlamıyla işlevlerinin bütünselliği açısından işleyişi çözülememiş bir yapıdır. Bu nedenle bilişsel işlevler sırasında beyinde oluşan dinamik değişikliklerin ölçülmesi günümüzde halen güncelliğini korumaktadır. Beyin araştırmalarında beyni anlamak için tıp doktorlarını, psikologları, fizyologları, biyologları, mühendisleri ve daha bir çok alanı içine alan multidisipliner bir çalışma alanına ihtiyaç vardır.

Uyanıklık, uyku ve anestezi altında, patolojilerde (parkinson, şizofreni vb.), yeti yitimi durumlarında (görme ve işitme engelli bireyler) beyni anlamaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar, beynin dışarıdan yapılan çoklu dinamik uaranlarına verdiği yanıtların ve genelde beş duyunun ölçülmesi temeline dayanmaktadır. Ölçümlerde, elektroensefalografi (EEG), fonksiyonel yakın kızılötesi işaretleme yöntemi (fNIR), termal ölçümler ve psikometrik ölçümlerler kullanılmaktadır.

Bu sunumda beyin araştırmalarında kullanılan yöntemler ve uygulama açımları üzerinde durulacaktır.

13 Eylül 2013

PANEL

Beyinde Fizyolojik Parametreler ve Beyin Yanıtlılığı Ölçümleri

Saat: 13:30-14:25

BEYİNDE FİZYOLOJİK PARAMETRELER VE BEYİN YANITLILIĞI ÖLÇÜMLERİ

Prof. Dr. Cem Şeref Bediz

DEÜ Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, İnciraltı kampüsü Balçova/İzmir

e-posta: cem.bediz@deu.edu.tr

Beyinde farklı bilinç durumlarında içsel ve dış uyaranlara karşı alınan tepkiler farklılıklar göstermektedir. Beyindeki yanıtlar psikometrik ölçümler gibi bazı subjektif yöntemlerle ölçülebilmekteyken giderek artan hassasiyette beyin elektriksel aktivitesi, oksijenlenme düzeyleri, beyin-vücut termal değişimleri, görüntüleme yöntemleri gibi objektif yöntemlerle de ölçülebilmektedir. Yöntemlerin birlikte kullanılabilirliği de anlamlı beriler elde etmekte önemli yol almayı sağlamaktadır. Sadece bir yöntem ile bir bilinç düzeyinde çalışmak beyin bilinmeyenlerini çözmek konusunda son derece yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, beyin araştırmalarında farklı bilinç düzeylerinde, çoklu yöntem yaklaşımı ve interdisipliner olmanın önemi her geçen gün artmaktadır. Bu panelde bu bakış açısında kısa genel bilgiler ve konuşmacılar tarafından yapılan beyin çalışmaları örnekleri sunulacaktır.

13 Eylül 2013**PANEL****Beyinde Fizyolojik Parametreler ve Beyin Yanıtlılığı Ölçümleri****Saat: 13:30-14:25****BEYİN YANITLILIĞI VE VİJİLANS ÖLÇÜMLERİ**

Adile Öniz, Gonca İnanç, Nur Evirgen, Murat Özgören

Dokuz Eylül Üniversitesi Biyofizik Anabilim Dalı

Uyku ve Bilinç Durumları Teknolojisi Uygulama ve Araştırma Merkezi

e-posta: adile.oniz@gmail.com

Beyin biyofiziği, beyin işlevlerinin aydınlatılmasında farklı disiplinleri biraraya getiren bir bilim dalıdır. Beyin biyofiziği bakış açısına göre beyin ve beynin işlevselliği anlamak için uyanıklık, uyku, anestezi gibi farklı bilinç durumlarında araştırmalar yapılmaktadır. Bu sunumda uyanıklık ve uyku durumlarına ait sonuçlar sunulacaktır.

Yetişkinlerde uyanıklık durumunda ağrısız dokusal uyarılara karşı verilen yanıtların incelendiği çalışmalar bulunmasına rağmen uyku sürecinde genelde ağırlı uyarılar kullanılmıştır. Bu çalışmada uykuda bilgi işleme süreçleri, özellikle ağrısız basit dokusal uyarılara karşı beyinde oluşan yanıtlar incelenmiştir.

Vijilans, dikkatin sürdürülebilmesi, çevresel uyarıları fark etme ve uygun yanıt verebilme yetisi olarak açıklanabilir. Vijilans kaybında; görevin nitelikleri, motivasyon, yorgunluk ve uykusuzluk gibi faktörlerin rol oynadığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, uyku-uyanıklık bağlamında çeşitli bilişsel işlevlerin ölçülmesinde kullanılan testlerin bir araya getirilmesi ile vijilansın ölçülmesini sağlayabilen bir bataryanın geliştirilmesi, böylece vijilans değişimlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

SÖZLÜ SUNUMLAR
11-13 EYLÜL 2013

11 Eylül 2013

Bildiri No:S01

Saat: 09.00-10.30

**SOĞUK-HAREKETSİZLİK STRESİNİN YARDIMCI T HÜCRE YANITINA ETKİSİ:
D VİTAMİNİNİN ROLÜ**Murat Doğan, Meltem Sevgili, Bilge Pehlivanoğlu, İlnur Kozanoğlu

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Ankara/Türkiye, Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Lefkoşa/KKTC, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Adana Erişkin Kemik İliği Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana/Türkiye

Amaç: Yardımcı ve düzenleyici T hücreleri ve sitokinerjik etkileşim organizmanın bağışıklık yanıtı için çok önemlidir. Akut veya kronik stres durumlarında bağışıklık yanıtı değişmektedir. Bu çalışmada akut ve kronik strese maruz kalan sıçanlarda yardımcı T hücrelerinin dağılımı ve D vitaminin etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Erişkin erkek Swiss-albino fareler kontrol(K), akut stres(AS), kronik stres(KS), D Vitamini(KD), Akut Stres+D Vitamini(ASD), Kronik Stres+D Vitamini(KSD) gruplarına (n=11/grup) rastgele dağıtıldı. Stres protokolünde hayvanlar 2 saat +40C'de, 2 saat kısıtlayıcıda tutuldu. Soğuk-hareketsizlik stresi akut stres protokolünde bir, kronik stres protokolünde artarda beş gün uygulandı. D vitamini gruplarına 2 mikrog/kg/gün üç gün verildi. Hayvanlardan alınan kan örneklerinde serum kortizol, IL-4, INF-gama ve IL-17 düzeyleri (ELISA) belirlendi ve akım sitometrisi ile lenfosit alt tiplemesi yapıldı

Bulgular: Akut ve kronik strese maruz kalan hayvanlarda, lökosit sayısı arttı, T hücrelerinin dağılımı değişti. D vitamini uygulaması ile lökosit sayısı kontrol değerlerine döndü, T lenfositlerinin yüzdesi arttı. KS ve AS gruplarında IL-4 düzeyi arttı; en yüksek değer KS grubundaydı. IL-4 ASD grubunda arttı, KSD grubunda azaldı. Stres protokolleri D vitamini uygulanan ve uygulanmayan gruplarda INF-gama düzeyini artırdı. Ancak D vitamini uygulanan stres gruplarında INF-gama düzeyi daha düşük bulundu. Grupların IL-17 ölçümleri karşılaştırıldığında; AS grubunda K grubuna göre anlamlı artış. KS grubunda ise AS ve K gruplarına göre düşüş saptanmıştır.

Sonuçlar: Akut veya kronik stres ile karşılaşan hayvanlardaki T lenfosit artışı, Th lenfositlerindeki değişiklikler açısından incelendiğinde kronik stres altında bağışıklık yanıtının Th-2 aktivitesine kaydığı, D vitamini ile düzeldiği gözlenmektedir. Akut stres dönemlerinden sonra Th1 yanıtı baskın hale gelmekte ve bu yanıt da D vitamini uygulanan hayvanlarda azalmaktadır. Otoimmün hastalıkların patogenezinde rol alan IL-17 akut stres ile artarak alevlenme dönemlerindeki rolünü güçlendirmektedir. Ancak kronik stres ile IL-17'nin azalması uzun dönemde hastalık patogenezindeki rolünün daha az olduğunu düşündürmektedir. D vitamininin tüm gruplarda IL-17 düzeylerini normale döndürmesi, otoimmün hastalıklar başta olmak üzere bağışıklık sisteminin disfonksiyonlarında D vitamini tedavisinin umut verici olduğunu düşündürmektedir.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S02

Saat: 09.00-10.30

**DEMİR EKSİKLİĞİ VE MIX ANEMİLİ ÇOCUKLARIN TANI VE TAKİBİNDE HEMOREOLOJİK
PARAMETRELERİN ARAŞTIRILMASI**

Hazal Tancer-Elçi, Yasemin Işık-Balcı, Melek Bor-Küçükkatay
Emine Kılıç-Toprak, Özgen Kılıç-Erkek, Hande Şenol, Simin Rota
Pamukkale Üniversitesi

Amaç: Demir eksikliği anemisi (DEA) ortalama eritrosit hacminde (MCV) azalmaya ek olarak eritrositlerde hipokromi ve mikrositozla karakterize iken, mix anemide (MA, DEA+vitamin B12 eksikliği) MCV normal ya da azalmış olabilir, eritrositler morfolojik olarak normaldir. Literatürde vitamin B12 eksikliği ve DEA'de hemoreolojik değişiklikleri inceleyen çalışmalar olmasına rağmen MA'de bu parametrelerin nasıl etkilendiği bilinmemektedir. Çalışmamızın amacı DEA ve MA'de hemoreolojik parametrelerdeki olası değişikliklerin ve bunların tedaviye verdiği yanıtın incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, DEA olan 32 (16 K, 16 E, ort yaş 6,3±5,3 yıl) ve MA'si olan 30 (15 K, 15 E, ort yaş 7,2±5,4 yıl) hasta ve 31 sağlıklı kontrol (16 K, 15 E, yaş ort. 7±5,2yıl) katılmıştır. Eritrosit deformabilitesi ve agregasyonu bir ektasitometre aracılığıyla ölçülmüştür. Plazma viskozitesi (PV) 375 s-1 ve tam kan viskozitesi (TKV) 75-375 s-1 kayma hızlarında rotasyonel bir viskometreyle ölçülmüştür. Tedavi öncesi ve sonrası değerler kontrol grubu verileriyle karşılaştırılmıştır. İstatistiksel analiz için paired-t-testi Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi, Kruskal Wallis testi, Oneway ANOVA, Bonferroni olarak ayarlanmış Mann Whitney U testleri kullanılmış, p<0,05 değerler anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: DEA ve MA'de eritrosit deformabilitesi kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulunmuş, tedaviye cevap olarak artmıştır. Tedavi öncesi DEA ve MA'li hastalarda eritrosit deformabilitesi açısından fark bulunmamıştır. Ek olarak, her iki hasta grubunda eritrosit agregasyon verilerinde anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır. Tedavi öncesi otolog ve standart (%40) hematokritte ölçülen TKV ve PV değerleri kontrole göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Tedavi sonrasında TKV ve PV değerleri anlamlı artış göstermiştir. Tedavi öncesi her iki anemi grubunun viskozite değerleri arasında fark bulunmamıştır.

Sonuçlar: Çalışmamızın sonuçları, DEA ve MA olan çocuklarda eritrosit şekil değiştirme yeteneğinin düşük olduğunu göstermektedir. Uygun tedavi ile bu değişiklik kontrol değerlerine dönmektedir. Çalışmamızın sonuçları DEA ve MA'li çocukların tedavi edilmesinin aneminin düzelmesine ek olarak bozulmuş olan eritrosit deformabilitesinin de düzeltilmesi yoluyla doku oksijenizasyonuna katkıda bulunabileceğini göstermektedir.

Pamukkale Üniversitesi BAP TARAFINDAN (2012TPF001) DESTEKLENMİŞTİR.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S03

Saat: 09.00-10.30

HİSTAMİNİN OLUŞTURDUĞU KARDİYOVASKÜLER ETKİLERDE MERKEZİ SİKLOOKSİJENAZ YOLAĞININ ARACILIĞI

Burçin Altınbaş¹, Murat Yalçın¹, Bora Burak Topuz¹, Mustafa Sertaç Yılmaz², Vahide Savcı², Çiğdem Sevim², Özge Avşar³, Kevser Esra Özdemir⁴, Gökçen Güvenç⁵, Leman Gizem Erkan⁵, Gözde Yılmaz⁵

¹Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, 16059 Bursa. ²Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, 16059 Bursa. ³Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, 16059 Bursa. ⁴Uludağ Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 16059 Bursa. ⁵Uludağ Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü Lisans Öğrencisi, 16059 Bursa

Amaç: Hem prostaglandinerjik sistemin hem de histaminerjik sistemin merkezi olarak kardiyovasküler sistemin düzenlenmesinde etkileri olduğu iyi bilinmektedir. Yakın zamanda, merkezi fosfolipid-araşidonik asit-prostaglandin yolağının kardiyovasküler sistem üzerine olan etkilerinde histaminerjik sistemin aracılığını rapor ettik. Bu çalışmalarda, merkezi olarak enjekte edilen arşidonik asit, tromboksan A2 ve/veya fosfolipaz A2 aktivatörü mellittin'in posterior hipotalamustan histamin salınımını aktive ederek pressör bir yanıtı neden olduğunu gösterdik. Bu çalışmada ise merkezi olarak uygulanan histamin tarafından uyarılan kardiyovasküler etkilerde prostaglandinerjik sistemin aracılığını göstermeyi amaçladık.

Geçer ve Yöntem: Çalışma 40 adet normotansif erkek Sprague Dawley ırkı sıçanlarda (290-350 g) yapıldı. İntraserebroventriküler (i.s.v.) olarak histamin 100 nmol dozunda enjekte edildi. Sıçanların kan basıncı ve kalp atım sayısını ölçmek için arteria femoralise yerleştirilen arterial katater, MP36 fizyolojik kayıt sisteminin volümetrik basınç transdücörüne bağlandı. Ortalama kan basıncı mmHg olarak kalp atım sayısı ise atım/dakika olarak Acknowledge programı kullanılarak kayıt edildi. Bazal kan basıncı ve kalp atım sayısı kayıtları alındıktan sonra ilaçlar enjekte edildi ve takiben 60 dakika süre ile kardiyovasküler parametreler kayıt edildi. Bütün elde edilen değerler 5 ayrı hayvana ait ölçümün ortalama \pm standart hatası olarak verildi. İstatiksel değerlendirme RM-ANOVA'yı takiben posthoc *Bonferroni* test ile yapıldı. $P < 0,05$, istatiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Histamin (100 nmol; i.s.v.) ortalama arteriyel kan basıncında artışa, kalp atım sayısında ise düşüğe neden oldu. Ayrıca nonselektif siklooksijenaz inhibitörü ibuprofen (500 μ g; i.s.v.) tamamen tromboksan sentez inhibitörü frugrelate (250 μ g; i.s.v.) ise kısmen histamin tarafından uyarılan kardiyovasküler etkileri bloke etti.

Sonuçlar: Sonuç olarak, elde edilen bu ilk veriler normotansif hayvanlarda merkezi olarak uygulanan histaminin pressör ve bradikardik bir etki oluşturduğunu ve bu etkilere merkezi siklooksijenaz yolağının ve kısmen de olsa tromboksan A2'nin aracılık ettiğini göstermektedir.

Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir (110O878).

11 Eylül 2013

Bildiri No:S04

Saat: 09.00-10.30

NEFATİNİN NORMAL VE STRES OLUŞTURULMUŞ SIÇANLARDA KAN BASINCININ DÜZENLENMESİNE ETKİSİ

Ceylan Ayada¹, Günfer Turgut², Sebahat Turgut²

¹Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı,

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Nesfatin merkezi ve periferik sinir sisteminde, periferde salgılanan; homeostazisin düzenlenmesinde görev alan bir peptittir. Kan beyin bariyerini her iki doğrultuda geçebilir. Literatürde beslenme üzerine olan etkileri daha detaylı olarak çalışılmıştır. Nefatinin diğer fizyolojik parametrelere etkisi ve etki mekanizmaları tam olarak bilinmemektedir. Çalışmamızda, normal ve kronik hareketsizlik stresi oluşturulmuş sıçanlarda, kronik periferik nesfatin-1 uygulamasının kan basıncına olan etkilerini araştırdık.

Gereç ve Yöntem: Araştırmamızda üç aylık Wistar cinsi erkek sıçanlar kullanıldı. Sıçanlar kontrol, stres, kontrol+nesfatin, stres+nesfatin olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Deney başında ve sonunda (10 günlük süreç) hayvanların kan basınçları, vücut ağırlıkları ölçüldü. Stres ve stres+nesfatin gruplarındaki toplam 14 sıçan için, birbirini takip eden 10 gün boyunca, günde 2 saat (sabah 10:00-12:00 arası) olmak üzere, yemek ve su almalarına izin vermeden, hava geçişi için uygun deliklerin bulunduğu yarı silindirik akrilik tüpe (4,5 cm genişliğinde ve 12 cm uzunluğunda) sıçanlar yerleştirilerek kısıtlama stresi uygulaması yapıldı. Kontrol+nesfatin ve stres+nesfatin gruplarındaki toplam 14 sıçana, günde bir kez 0,25 nmol/gr (vücut ağırlığına göre) olmak üzere 10 gün boyunca sıçan nesfatin-1 segmenti, intraperitonel olarak uygulandı. Çalışma bitiminde anestezisi altında sıçanlardan doku ve kan örnekleri toplandı. Kalp dokusu örneklerinden L-Tipi Ca+2 kanal $\alpha 1c$ alt birimi proteini ekspresyon düzeyinin belirlenmesi için Western Blot analizi yapıldı. ELISA yöntemi ile plazma örneklerinde anjiyotensinojen, ACE2, AngII, endotelin-1, eNOS, aldosteron, kortizol, nesfatin-1 düzeyleri çalışıldı. Elde edilen bütün değerler ortalama±standart sapma (ort±ss) şeklinde verildi. Aynı grubun uygulama öncesi ve sonrası parametrelerine ait verilerin karşılaştırmasında Wilcoxon Testi, ikiden fazla grupların karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis testi, ikili grupların karşılaştırılmasında ise Mann-Whitney U testi kullanılarak istatistiksel analizler yapıldı. Elde edilen değerler $p<0,05$ 'den küçük ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Stres+nesfatin grubunda kontrol grubuna göre sıçanların vücut ağırlıklarında azalış; stres+nesfatin ve kontrol+nesfatin gruplarında kontrol ve stres gruplarına göre kan basıncı değerlerinde artış; kontrol grubuna göre stres+nesfatin grubunda L-Tipi Ca+2 kanal $\alpha 1c$ alt birimi proteini ekspresyon düzeyinde artış istatistiksel olarak anlamlı olarak saptandı. Stres grubuna göre kontrol+nesfatin ve stres+nesfatin gruplarında plazma anjiyotensinojen seviyelerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı gözlemlendi. Kontrol+nesfatin ve stres+nesfatin gruplarında, stres ve kontrol gruplarına göre plazma ACE2 seviyelerindeki artışın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edildi. Kontrol grubuna göre stres ve stres+nesfatin gruplarında, plazma AngII seviyelerinin istatistiksel açıdan anlamlı olarak arttığı, sadece stres grubunda plazma eNOS seviyesinin istatistiksel açıdan anlamlı olarak arttığı görüldü. Kontrol ve stres gruplarına göre stres+nesfatin grubunda plazma eNOS seviyesindeki artışın anlamlı olduğu görüldü.

Sonuçlar: Kronik periferik nesfatin-1 uygulamasının sıçanlarda kan basıncını arttırdığını söyleyebiliriz. Nesfatin-1'in kalpte L-Tipi Ca+2 kanal $\alpha 1c$ alt birimi proteini ekspresyon düzeyini artırarak, periferde plazma ACE2 yolağını aktive ederek ve eNOS azalışına neden olarak kan basıncını düzenleyici etki gösterdiğini düşünmekteyiz.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S05

Saat: 09.00-10.30

**DOCA-TUZ HİPERTANSİF SIÇANLARDA KAN BASINCI VE
RENİN-ANJİOTENSİN SİSTEM ÜZERİNE APELİNİN ETKİLERİ**Raziye Akcılar¹, Sebahat Turgut², Vildan Caner³, Aydın Akcılar⁴,Ceylan Ayada¹, Levent Elmas³, T. Olgun Özcan²

¹Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya, ²Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Denizli, ³Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Denizli, ⁴Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kütahya

Amaç: Apelin kan basıncı ve kardiyak fonksiyonların kontrolü dahil kardiyovasküler sistemin düzenlenmesinde önemli bir role sahip olan multifonksiyonel bir nöropeptiddir. Apelin reseptörü (APJ), apelinin bağlayan G proteinine bağlı bir reseptördür. Apelin ve APJ, birçok doku ve organlarda bulunmasına rağmen etki mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada, deoksikortikosteron asetat-tuz (DOCA-tuz) modeliyle hipertansiyon oluşturulmuş sıçanlarda apelinin kronik uygulamasının etkilerini araştırıldı. Çalışmamızda, 8-10 haftalık erkek sıçanlar kullanıldı.

Gereç ve Yöntem: Sıçanlar Kontrol (K), Kontrol+Apelin (K+A), Hipertansiyon (HT) ve Hipertansiyon+Apelin (HT+A) olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Hipertansiyon oluşturmak için sıçanlara, DOCA (25 mg/kg) haftada iki kez subkutan olarak dört hafta boyunca enjekte edildi ve içme suyu olarak %1'lik sodyum klorür (NaCl) çözeltisi verildi. Daha sonra 17 gün boyunca günde bir kez proglutamat apelin¹³ (200 µg.kg⁻¹) intraperitoneal verildi. Deneyin başlangıcı ve sonrası hayvanların kan basınçları ve vücut ağırlıkları ölçüldü. Çalışmanın sonunda anestezi altında sıçanların abdominal aortundan alınan kan örneklerinden ayrılan plazmalardan apelin, endotelin-1 (ET-1), anjiyotensinconverting enzim 2 (ACE2), anjiyotensinojen ve anjiyotensin II (ANG II) konsantrasyonları ELİSA yöntemiyle ölçüldü. Ayrıca bu sıçanlardan kalp ve damar doku örnekleri alınarak apelin ve APJ mRNA ekspresyon düzeyleri belirlendi.

Bulgular: K+A grubunda K grubuna göre kan basıncı ve plazma anjiyotensinojen düzeylerinde anlamlı azalma saptanırken, total kalp ağırlığı/son vücut ağırlığı (TKA/SVA), plazma ET-1 ve apelin seviyesinde anlamlı artış saptandı. Bu grupta kalp dokusunda apelin ve APJ ekspresyon düzeyi azalırken, damarda apelin ve APJ ekspresyon düzeyinin arttığı gözlemlendi. HT+A grubunda HT grubuna göre % vücut ağırlık artışı ve kan basıncı düzeylerinde anlamlı azalma gözlenirken, plazma apelin seviyesinde anlamlı artış görüldü. Bu grupta kalp ve damar dokusunda apelin ve APJ ekspresyon düzeylerinin arttığı gözlemlendi.

Sonuçlar: Bulgularımıza göre apelinin, DOCA-tuz hipertansif sıçanlarda kan basıncını azalttığını söyleyebiliriz. Ayrıca apelin antihipertansif bir faktör olabilir ve gelecekte hipertansiyon tedavisinde kullanılabilecek aday bir madde olabileceğini düşünmekteyiz.

Bu çalışma, Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenen, 2011SBE001 nolu proje kapsamında gerçekleştirilmiştir.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S06

Saat: 14.30-15.30

YAĞLI KARACİĞER MODELİ (METABOLİK SENDROM) OLUŞTURULAN SIÇANLARDA KOGNİTİF (BELLEK) FONKSİYONLARINDAKİ AZALMANIN GÖSTERİLMESİ VE GLP-1 ANOLOGLARININ (EXENATİDE) METABOLİK SENDROMDAKİ KOGNİTİF DISFONKSİYONU DÜZELTİCİ ETKİSİOytun Erbaş, Hüseyin Aktuğ, Dilek Taşkıran

Ege Üni Tıp Fak.

Amaç: Beyinde insulin nöronlar tarafından salınmakta, öğrenme ve bellek üzerine IGF(insulin benzeri büyüme faktörü) üzerinden önemli etkisi bulunmaktadır. Insulin rezistansı olan kişilerde Alzheimer riskinin 2-3 kat arttığı bilinmektedir. Metabolik sendromda oluşan insulin rezistansı beyinde de etkili olmakta ve kognitif disfonksiyona neden olmaktadır. Son yıllarda Alzheimer hastalığı için Tip 3 diyabet terminolojisi kullanılmaktadır. Bu çalışmada amacımız metabolik sendromda kognitif fonksiyon azalmasını kanıtlamak ve GLP-1 analoglarının bu azalma üzerine etkisini ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 24 adet erkek Sprague-Dawley sıçan kullanıldı.18 erkek sıçana yağlı karaciğer(YK) gelişimi için 8 hafta süreyle içme sularına % 35'lik fruktoz eklendi. Diğer 6 sıçan kontrol grubu olarak çalışmaya alındı ve normal beslenme uygulandı.8 hafta sonunda fruktozdan zengin diyet alan sıçanlara ultrasonografi ve biopsi yapılarak YK gelişimi doğrulandı. YK 18 sıçan 3 gruba ayrıldı. 1. Grup sıçanlara intrasebembroventriküler (ICV) 10 µL izotonik NaCl, 2. Grup sıçanlara ICV 10 µg/kg (10 µL) exenatide mikroenjektör ile uygulandı. 3. grup YK sıçanlara işlem uygulanmadı. 5 günlük iyileşme süresinin ardından normal ve YK sıçanlara pasif sakınma testi (PST) kullanılarak bellek testleri yapıldı. PST için eşit boyutlu (20x20x20) karanlık ve aydınlık bölmeleri olan pasif sakınma kutusu kullanıldı. Bu kutunun karanlık bölümünde elektrik şoku uygulayacak ızgara sistemi vardır. Normalde sıçanlar aydınlık bölmeye konulduklarında, karanlık bölmeyi tercih ederler. Sıçanlar aydınlık bölmeye konulduklarında iki bölme arasındaki kapıdan karanlık bölmeye geçer kapı kapatılır ve 10 saniye elektrik uygulanır.24 saat beklenen sıçanlar aynı düzeneğe konur aydınlık bölmeden karanlık bölmeye geçiş zamanı(latans) kaydedilir. Bellek bozulması olan hayvanlarda normale göre aydınlık bölmede bekleme süresi (latans) kısalmır.

Bulgular: Fruktoz şurubu içirilen sıçanlarda histolojik olarak makroveziküler yağlanma gösterildi. YK sıçanlarda latans sürelerinin normale göre anlamlı ($p<0,00001$) kısaldığı gözlemlendi. ICV GLP analogu (exenatide) verilen YK sıçanlarda, ICV izotonik NaCl verilen YK sıçanlara göre latans süresinde anlamlı uzama($p<0,001$)(bellek düzelmesi) izlendi.

Sonuçlar: YK olası metabolik ve serebral insulin rezistansı oluşturarak kognitif fonksiyonlarda bozulma oluşturmuştur. GLP analogu exenatide) bellek fonksiyonlarını düzeltmiştir. Bu bulgu GLP analoglarının metabolik sendroma bağlı bozulmuş insülin cevabının düzeltilmesinde etkili olduğunu göstermektedir. GLP analogları,metabolik sendroma bağlı artmış demans riskinin azaltılmasında ve demans tedavisinde yardımcı olabilir.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S07

Saat: 14.30-15.30

STREPTOZOTOSİN İLE İNDÜKLENEN DİABETES MELLİTUSTA KALP KASI KALSİYUM HOMEOSTAZİSİ ÜZERİNE ARALIKLI HİPOKSİNİN OLASI ETKİSİAyhan Tanyeli¹, Ali Doğan Dursun², Derya Güzel¹, Demet Tekin¹, Hakan Fıçıcılar¹, Metin Baştuğ¹¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı,²Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Diabetes mellitusa (DM) bağlı morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden biri diyabetik kardiyomyopati (DKMP). DKMP oluşumuna neden olan önemli mekanizmalardan biri kalp kası Ca²⁺ homeostazisindeki bozulma olup bunun fosfolamban (PLB) ve kalsiyum kalmoduleli bağımlı protein kinaz (CaMKII) mRNA ve protein seviyelerinde değişikliklerden kaynaklandığı bildirilmiştir. PLB'yi fosforilleyen CaMKII aktivitesinin diyabetik kalplerde artmasına karşın PLB'nin fosforilasyonunda azalmanın Ca²⁺'nin sitozolde aşırı birikimi ile diyastolik disfonksiyona neden olduğu gösterilmiştir. Yapılan çalışmalarda aralıklı ve kronik hipoksinin kardiyak fonksiyonlarda iyileşme sağladığı gösterilmiştir. Çalışma, streptozotosinle oluşturulmuş DM'de aralıklı hipoksinin DKMP gelişimindeki moleküler mekanizmaların anlaşılması ve diyabete bağlı kardiyak komplikasyonların engellenmesinde önleyici ve/veya tedavi edici planlamaların oluşturulmasına katkıda bulunmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 34 adet, 10 haftalık, Wistar Albino cinsi, erkek sıçanlar kontrol (n=7), aralıklı hipoksi (AH, n=9), DM (n=8) ve DM + AH (n=10) olmak üzere 4 gruba ayrıldılar. 11. haftada streptozotosin enjekte edilerek DM oluşturuldu. 12. haftadan itibaren AH ve DM + AH gruplarındaki denekler 6 hafta süresince, günde 6 saat 3.000 m yüksekliğe karşılık gelen hipoksiye maruz bırakıldılar. Deney protokolünün son uygulamasından 24 saat sonra sakrifikasyon işlemi ile kalp dokusu çıkarıldı. Homojenize edilen dokudan total RNA eldesi ve ardından semikonservatif ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile cDNA sentezlenip, uygun primerler kullanılarak PLB, CaMKII ve GAPDH PCR amplifikasyonu gerçekleştirildi. Bunların agaroz jel elektroforezi ve UV kamera görüntülerinden bant yoğunluk analizleri yapıldı.

Bulgular: CaMKII mRNA düzeylerinin DM ve DM+AH gruplarında azalmış olduğu bulundu (Kruskal Wallis Test: p<0,001). PLB mRNA düzeylerinde ise değişiklik gözlenmedi.

Sonuçlar: Çalışmamızda sadece PLB ve CaMKII mRNA düzeylerinin saptanmış olması DM ve AH etkilerini açıklamayabilir. Translasyonel ve/veya posttranslasyonel düzeydeki etkiler ile protein düzeylerinde ve/veya aktivasyonlarında ortaya çıkabilecek değişimler de önemlidir. Anabilim dalımızda Western blotting ile hedef moleküllerin protein ve bu proteinlerin aktif fosforile form düzeyleri ile Langendorf düzeneğinde kardiyak fonksiyon değişikliklerinin incelenmesi hedeflenmiş ve çalışmalara başlanmıştır.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S08

Saat: 14.30-15.30

STREPTOZOTOSİN KAYNAKLI DİYABETTE ARALIKLI HİPOKSİNİN KALPTE HIF-1/VEGF YOLAĞI ÜZERİNE OLASI ETKİSİ

Derya Güzel¹, Ali Doğan Dursun², Ayhan Tanyeli¹, Ferda Topal Çelikkan³,

Demet Tekin¹, Metin Baştuğ¹, Hakan Fıçıcılar¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara,²Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, ³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Yüksek irtifa ve hipoksik ön koşullamanın kardiyoprotektif olduğuna ilişkin birçok çalışma vardır. Hayvan çalışmalarında aralıklı ve kronik hipoksinin koroner vaskülariteyi arttırdığı, iskemi sonrası infarktı azaltıp kalp fonksiyonlarını düzelttiği gösterilmiştir. Mekanizmalardan birinin HIF aracılı olduğu düşünülmektedir. Aktif HIF kompleksi, önemli anjiyogenik faktörlerden VEGF'nin transkripsiyonunu artırır. Çalışmada; aralıklı hipobarik hipoksinin diabetik kardiyomiyopatide anjiyogeneze etkisinin ve bu etkide HIF-1/VEGF yolağının olası rolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 34 adet, 10 haftalık, Wistar Albino erkek sıçanlar kontrol (n=7), aralıklı hipoksi (AH, n=9), diabetes mellitus (DM, n=8) ve diabetes mellitus+aralıklı hipoksi (DM+AH, n=10) olarak 4 gruba ayrıldı. Streptozotosin enjeksiyonu ile kan glukozu 250 mg/dL ve üzerindeki sıçanlar DM kabul edildi. 12. haftadan itibaren AH ve DM+AH gruplarındaki denekler hipobarik hipoksik kamarada, 6 hafta, günde 6 saat, 3000 m'ye karşılık gelen 560 mmHg basınçta tutuldu. AH protokolünün tamamlanmasından 24 saat sonra sakrifikasyon işlemiyle kalp çıkarıldı. Sol ventrikül apikali hematoksilen-eozinle boyanarak ışık mikroskopuyla histolojik olarak değerlendirildi. Moleküler çalışmalar için sol ventrikül homojenizatlarından total RNA eldesini takiben semikonservatif ters transkripsiyon PCR ile cDNA sentezlendi. Uygun primerlerle HIF-1, VEGF164, VEGF188 ve GAPDH PCR amplifikasyonu sonrası ürünlerin agaroz jel elektroforezi ve UV kamera görüntülerinden bant analizi yapıldı.

Bulgular: Diabetik sıçan kalbinde kapiller damar yoğunluğunda ve VEGF mRNA düzeylerinde (istatistiksel önemli olmayan) azalma saptandı. AH uygulaması, kontrol ve DM gruplarında damarlanma artışına yol açmakla beraber, VEGF mRNA düzeylerinde değişikliğe neden olmadı. HIF-1α mRNA düzeylerinde ise değişiklik saptanmadı.

Sonuçlar: Kapiller damar yoğunluğunda AH'yle gözlenen artış anjiyogenik mekanizmaların aktive olduğunu göstermektedir. AH uygulamasının; diabetik hayvanlarda HIF-1α mRNA transkripsiyonunda zamansal olarak gösteremediğimiz bir artışa yol açmış olabilir. AH bunun dışında HIF-1α mRNA düzeyini değiştirmeksizin HIF-1α protein stabilizasyonunu ve transkripsiyonel aktivitesini artırarak; VEGF'de mRNA artışından bağımsız bir upregülasyona neden olarak; VEGF dışında anjiyogenezele ilişkili diğer hedef genlerin aktivasyonuna yol açarak veya büyüme faktörlerinin potensini artırarak etkili olmuş olabilir.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S09

Saat: 14.30-15.30

ÖSTROJEN RESEPTÖR AGONİSTLERİNİN MENAPOZ SONRASI MİYOKARD HASARINDA KORUYUCU ETKİSİ

Erman Caner Bulut¹, Leyla Abueid¹, Feriha Ercan², Selami Süleymanoğlu³,

Mehmet Ali Ağırbaşlı⁴, Berrak Ç. Yeğen¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD ²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD ³GATA Haydarpaşa Eğitim Hastane Komutanlığı Pediatrik Kardiyoloji AD

⁴Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD

Amaç: Epidemiyolojik veriler postmenapozal dönemdeki kadınlarda kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin arttığını göstermektedir. Hormon replasman tedavisinin postmenapozal dönemde kardiyak koruyucu rolü ile ilgili veriler ise çelişkilidir. Biz çalışmamızda overleri uzaklaştırılarak menapoz oluşturulmuş sıçanlarda miyokard hasarı öncesinde östrojen reseptör (ER)-agonistleri ile tedavinin olası koruyucu etkilerini göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayını takiben 16-20 haftalık Sprague-Dawley dişi sıçanlar kullanıldı. Tüm sıçanlara deneylerin ilk günü ekokardiyografi (EKO) yapıldı. Daha sonra sıçanlara overektomi (n=24) veya yalancı cerrahi (n=8) uygulandı. Bir haftalık derlenme sonrası overektomi yapılan sıçanlar rastgele olarak ER- β agonistdiarylpropionitril (DPN-1mg/kg), ER- α agonistipropyl-pyrazol-triol (PPT-1mg/kg) veya taşıyıcı olmak üzere 3 farklı tedavi grubuna ayrılıp 2 hafta boyunca periton-içine enjeksiyonlar uygulandı. Vücut ağırlığı ölçümleri haftalık olarak yapıldı ve sol ventrikül (LV) kütle/vücut ağırlığı indeksini belirlemek için kullanıldı. Beşinci haftada EKO ölçümleri tekrarlandıktan sonra üretan (1 g/kg) anestezisi altında tüm sıçanlarda sol ön inen arter ligasyonu ile 30 dakika miyokardiskemisi ve 60 dakika reperfüzyon uygulandı. İşlemin sonunda sağ atriyumdan alınan kan örneklerinde kreatinkinaz (CK)-MB, plazminojenaktivatör inhibitörü (PAI)-1 ve tümör nekroz faktörü (TNF)- α düzeyleri ölçüldü, kalpler çıkarılarak tartıldı. İstatistiksel değerlendirmede tek yönlü ANOVA testi kullanıldı.

Bulgular: LV/vücut ağırlık indeksi overektomi yapılan gruplarda yalancı cerrahi grubuna göre düşüktü ($p<0,01$). ER agonistleri uygulanan gruplarda interventrikülerseptum ve sol ventrikül arka duvar kalınlığı artmış bulundu ($p<0,05$); ancak ejeksiyonfraksiyonları gruplar arasında farklı bulunmadı. Yalancı cerrahi uygulanan gruba göre, taşıyıcı alan overleri uzaklaştırılmış grupta iskemi ile CK-MB, PAI-1 ve TNF- α düzeylerinin arttığı, ER agonistlerinin ise iskemi ile artan bu düzeyleri anlamlı olarak düşürdüğü izlendi ($p<0,01$).

Sonuçlar: ER-agonistlerinin overektomi yapılmış dişi sıçanlarda miyokardiskemisinde arttığı gözlenen proinflatuvar belirteçleri anlamlı şekilde düşürdüğü ve kardiyak fonksiyonları iyileştirdiği görüldü. Sonuç olarak, östrojen reseptör agonistlerinin menopoz sonrası miyokardiskemisinininflatuvar sınırlarını daraltarak yararlı etkiler oluşturduğu deneysel olarak ortaya kondu.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S10

Saat: 14.30-15.30

TIP 2 DİYABETİK ve DOCA-TUZ HİPERTANSİF DİYABETLİ SİÇANLARDA APELİNİN KRONİK ETKİLERİ

Raziye Akcılar¹, Sebahat Turgut², Vildan Caner³, Aydın Akcılar⁴, Ceylan Ayada¹,
Levent Elmas³, T. Olgun Özcan²

¹Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya,

²Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Denizli, ³Pamukkale Üniversitesi,
Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Denizli, ⁴Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kütahya

Amaç: G-proteinine bağlı apelin reseptörüne (APJ) yüksek afinitede bağlanan endojen bir peptid olan apelinin, insülin sekresyonununinhibisyonunda, glikoz homeostasisinin düzenlenmesinde ve kardiyovasküler sistemde endotel-bağımlı nitrik oksit (eNOS) aracılığıyla vazodilatasyon sağlayarak arteriyel kan basıncını azalmasında önemli bir rol oynadığı bildirilmektedir. Bu çalışmada, tip 2 diyabetik ve deoksikortikosteron asetat-tuz (DOCA-tuz)hipertansif diyabetli sıçanlara kronik apelin uygulamasının etkileri araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, 8-10 haftalık wistar albino erkek sıçanlar Kontrol (K), Kontrol+Apelin (K+A), DiyabetesMellitus (DM), Diyabet Mellitus+Apelin (DM+A), Hipertansif diyabet (HD), Hipertansifdiyabet+Apelin (HD+A), olmak üzere 6 gruba ayrıldı. Hipertansiyon oluşturmak için sıçanlara, DOCA (25 mg/kg) haftada iki kez subkutan olarak dört hafta boyunca enjekte edildi ve içme suyu olarak %1'lik sodyum klorür (NaCl) çözeltisi verildi. Diyabet oluşturulacak sıçanlar on gün süreyle oral olarak verilen yüksek yağlı diyetle (10 ml/kg) beslendi ve 11-12. günlerde hayvanlara alloxan(120 mg/kg) intraperitoneal olarak enjekte edildi. 17. günde kan glukoz düzeyleri ölçüldü. Daha sonra 17 gün boyunca günde bir kez proglutamat apelin¹³ (200 µg.kg⁻¹) intraperitonealverildi. Deneyin başlangıcı ve sonrası hayvanların kan basınçları, kan glikoz düzeyleri ve vücut ağırlıkları ölçüldü. Çalışmanın sonunda anestezi altında abdominal aorttan alınan kan örneklerinden elde edilen plazmalardan apelin, insülin, endotelin-1 (ET-1), anjiotensinconverting enzim 2 (ACE2), anjiotensinojen, anjiotensin II (ANG II) düzeyleri ELİSA yöntemiyle ölçüldü. Sıçanlardan alınan kalp ve damar doku örneklerinde apelin ve APJ mRNA ekspresyon düzeyleri belirlendi.

Bulgular: DM+A grubunda diyabet grubuna göre kan basıncı, kan glikoz ve plazma insülin düzeylerinde anlamlı azalma gözlemlendi. Bu grupta plazma apelin düzeyinde anlamlı bir fark gözlenmezken kalp ve damar dokusunda apelin ekspresyon düzeyinin arttığı ve APJ ekspresyon düzeyinin azaldığı saptandı. HD+A grubunda HD grubuna göre kan basıncı, kan glikoz, plazma ANG II, ET-1, angiotensinojen ve insülin düzeylerinde anlamlı azalma gözlemlendi. Bu grupta plazma apelin düzeyinde anlamlı bir fark gözlenmezken kalp ve damar dokusunda apelin ve APJ ekspresyon düzeylerinin azaldığı saptandı.

Sonuçlar: İntraperitoneal verilen apelinin diyabetli ve hipertansif diyabetli sıçanlarda kan basıncını, plazma insülin ve kan glikoz düzeylerini azalttığını söyleyebiliriz. Apelinin glukoz metabolizmasını etkileyebileceğini ve gelecekte tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde potansiyel bir role sahip olabileceğini düşünmekteyiz.

Bu çalışma, Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenen, 2011SBE001 nolu proje kapsamında gerçekleştirilmiştir.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S11

Saat: 15.45-16.45

**KURBAĞA MİDE SİRKÜLER DÜZ KAS PREPARATINDA KARBAKOL İLE OLUŞTURULAN
TONİK KASILMALARDA RHO-KİNAZ ENZİMİN ROLÜ**

Leyla Şahin¹, Özge Selin Batur¹, Dilan Deniz Koyuncu¹, Kansu Büyükaşar²
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Fizyoloji ve ²Farmakoloji AD. Mersin

Amaç: Rho/Rho-kinaz sinyal ileti mekanizması kalsiyum ile beraber düz kas kasılmasında hayati öneme sahiptir ancak bu yolak kurbağa düz kas dokularında henüz incelenmemiştir. Dolayısıyla, bu çalışmanın amacı, izole kurbağa mide sirküler düz kas preparatlarında karbakol ile indüklenen fazik ve tonik cevaplarda Rho/Rho-kinaz yolağının katkısını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Tatlı su kurbağalarının (*Rana sp.*) dekapitasyon sonucu mideleri izole edilerek transvers kesilerle 3-4 mm kalınlığında 1,5-2 cm boyunda sirküler düz kas şeritleri elde edildi ve içinde Ringer solüsyonu bulunan (terkibi: NaCl 102,5, KCl 2,6, CaCl₂ 1,8, NaHCO₃ 1,3, Glukoz 2,7 mM) ve sürekli olarak gazlandırılan (% 95 O₂+ %5 CO₂) organ banyolarında oda sıcaklığında (~25 °C) 0,5 gr ön gerim altında asıldı. İzometrik bir transdüser (COMMAT, TR) ile doku cevapları kaydedildi (Biopac, ABD). İstirahat periyodunu takiben mide sirküler düz kas preparatları, Rho-kinaz enzim inhibitörü Y-27632 (10⁻⁵ M), Ca²⁺ kanal blokörü nifedipin (10⁻⁶,10⁻⁵ M) ve muskarinik reseptör blokörü atropin (10⁻⁶ M) varlığında ve yokluğunda kolinerjik bir ajan olan karbakol (10⁻⁷-10⁻⁵ M) ile uyarıldı. Veriler ortalama±standart hata olarak ifade edildi. Karşılaştırmalar için Student t testi veya ANOVA kullanıldı.

Bulgular: Karbakol düşük konsantrasyonda fazik cevaplar oluştururken yüksek konsantrasyonda (10⁻⁶ ve 10⁻⁵ M) tonik kasılmalar üzerine fazik aktiviteler oluşturdu. Atropin, karbakol cevaplarını fazik ya da tonik ayırım yapmaksızın ortadan kaldırdı. Rho-kinaz inhibitörü Y-27632 fazik cevapları azaltmazken tonik kasılmaları süprese etti. 10⁻⁶ M karbakol ile oluşturulan % kasılmalar 75,1±9,9 (n=7) iken, Y-27632 varlığında % karbakol kasılmaları 15,9±4,2 (n=8, P<0,001) idi. Nifedipin, fazik cevapları baskıladı. Kontrol grubundaki karbakol kasılmaları % 82,5±8,8 (n=5) iken 10⁻⁶ ve 10⁻⁵ M nifedipin varlığında karbakol kasılmaları sırasıyla % 55,3±5,7 (n=5, P<0,01) ve % 18,6±2,9 (n=5, P<0,01) idi.

Sonuçlar: Kurbağa midesi sirküler düz kasında karbakol ile oluşturulan fazik değil ama tonik kontraktıl aktivitede Rho-kinaz enzimi rol oynamaktadır.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S12

Saat: 15.45-16.45

TATLANDIRICI AGAVE'NİN MİDE BOŞALMA HIZINI YAVAŞLATICI ETKİSİE. Bihter Gürler, Dilek Özbeyli, Berrak Yeğen

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Besinlerin mideden yavaş boşalmalarının tokluğu artırdığı ve iştah kontrolünde rol oynadığı bilinmektedir. Zayıflama amaçlı diyetlerde kullanılan bitki kökenli tatlandırıcıların mide boşalmasına etkileri henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Çalışmamızda fruktoz ve glikoz içeren bir biyotatlandırıcı olan agavenin mide boşalma hızına olan etkisinin glikozla karşılaştırılması ve mide boşalması üzerindeki etkisinin glukagon benzeri peptit (GLP)-1 aracılı olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayını takiben, anestezi (Ketamin 100 mg/kg, Klorpromazin 5 mg/kg) altında dişi Wistar sıçanların (n=6) mide korpuslarına Gregory kanülleri yerleştirildi. Üç haftalık derlenme ve Bollman kafeslerinde oturmaya alışma sürecinin ardından mide boşalma deneylerine başlandı. Gece açlığını takiben kanül içine içinde fenol kırmızısı (60 mg/L) bulunan serum fizyolojik (SF), glikoz veya agave solüsyonlarından (% 12,5, % 25, % 50; ağırlık/hacim) 3 ml'lik hacimler farklı deney günlerinde verildi. Beş dakika sonra midedeki sıvı 1 dakika süresince toplandı. Deneyler gınaşırı olacak şekilde 3 ay boyunca yürütüldü. Sıvının hacmi ile spektrofotometrede belirlenen absorbansından mide boşalma hızı g/kg, intraperitoneal) enjeksiyonunu takiben %25'lik agave veya glikoz kanül içine verildi ve mide sıvıları toplandı. Veriler ANOVA ve Student'in t-testi ile değerlendirildi. μ (ml/5 dakika) hesaplandı. GLP-1 antagonisti (eksendin-(9-39); 30

Bulgular: Glikozun 3 konsantrasyonunda da mide boşalma hızının SF'e göre yavaşladığı, % 25 ve % 50'lik konsantrasyonlarında anlamlı olduğu ($p<0,01-0,001$) gözlemlendi. Buna karşın, agavenin % 50'lik konsantrasyonunda mide boşalma hızı SF'e göre azaldı ($p<0,05$). Eksendin glikoz boşalmasını hızlandırdı ($p<0,05$), ancak agavenin boşalmasında anlamlı bir değişiklik yapmadı.

Sonuçlar: Glikozun mide boşalmasını yavaşlattığı ve glikozun bu yavaşlatıcı etkisinde GLP-1 reseptörlerinin aracılık ettiği ortaya kondu. Buna karşın, agavenin etkili olması için glikoza kıyasla daha yüksek konsantrasyonlara gerek olduğu ve çalışılan dozdaki yavaşlatıcı etkisinde GLP-1'in aracılık etmediği gözlemlendi. Sonuç olarak, iştah kontrolündeki beklentinin aksine, yüksek tatlı algısı sağlayabildiği için kullanılan agavenin aynı dozdaki glikoza kıyasla mide boşalmasını daha az geciktirmesi, yavaşlamış mide boşalmasına bağlı tokluğa neden olmasının da daha geç olacağını düşündürmektedir.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S13

Saat: 15.45-16.45

**SİMVASTATİNİN LİPOLİSAKARİD VERİLEN SIÇANLARDA
KARACİĞER VE BÖBREK DOKULARI ÜZERİNE ETKİLERİ**Şule Tamer¹, Hatice Yorulmaz², Elif Özkök³, Gülten Ateş¹, İrfan Aydın⁴¹İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;²Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü, İstanbul; ³İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı, İstanbul; ⁴ İstanbul Üniversitesi, İstanbul

Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Sepsis, birçok sistemi tutan, şok, organ fonksiyon bozukluğu ve organ yetmezliğine kadar giden bir enfeksiyon hastalığıdır. Septik hayvan modellerinde böbrek ve karaciğer gibi dokularda mitokondriyal fonksiyonları etkilediği gösterilmiştir. Ayrıca lipopolisakkarid (LPS) uygulanmasının proinflatuar ve antiinflatuarsitokin düzeylerinde değişiklik meydana getirerek doku hasarını etkilediği bildirilmiştir. Bu çalışmada karaciğer ve böbrek dokularında, enzim aktiviteleri, sitokin düzeyleri ve doku yapısında meydana gelen değişiklikleri incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Erişkin sıçanlar (Wistar albino) kontrol (n=8), LPS (n=8), simvastatin (n=8), simvastatin + LPS (n=8) olmak üzere dört gruba ayrıldı. LPS tek doz (20 mg/kg, i.p), Simvastatin (20 mg/kg) 5 gün gavaj yoluyla verildi. Böbrek ve Karaciğer dokularında kinetik olarak NADH-Sitokrom C Redüktaz (Kompleks I+III), SüksinatSitokrom C Redüktaz (II+III), NADH-Dehidrogenaz (Kompleks I) ve Sitratsentaz enzim aktivite ölçümleri ve hematoksilen- eosin boyası ile histolojik yapı incelendi. TNF- α ve IL-10 düzeyleri ELİSA yöntemi ile ölçüldü. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Bulgular: Böbrek ve karaciğer dokularında mitokondriyal enzim aktivitelerinde gruplar arasında anlamlılık saptanmadı. Serum TNF- α ve IL-10 değerlerinin Simvastatin+LPS ve LPS gruplarında, Karaciğer TNF- α değerlerinin Simvastatin+LPS grubunda yüksek olduğu (p<0,05), Karaciğer IL-10, Böbrek TNF- α ve IL-10 değerleri incelendiğinde ise gruplar arasında anlamlı fark olmadığı görüldü. Karaciğer dokusunda LPS grubunda hepatositmembranlarının kısmen hasarlı olduğu Simvastatin grubunda nukleus yapısının normal olduğu ancak hepatositmembran yapısının kısmen hasara uğradığı, Simvastatin + LPS grubunda ise kısmen iyileşme olduğu, Böbrek dokusunda ise LPS grubunda tübül çaplarının genişlediği, epitel hücrelerinin kısmen zarar gördüğü, Simvastatin grubunda tübül yapısında kısmen genişleme ile birlikte kontrol grubuna yakın olduğu, Simvastatin+LPS grubunda ise tübül genişliği ve proksimal hücrelerinde hasar devam ettiği görüldü.

Sonuçlar: Simvastatinin uygulandığı süre ve miktarda karaciğer ve böbrek dokusunda kısmen iyileşme sağladığı, enzim aktivitelerinde herhangi değişiklik oluşturmadığı, karaciğerde proinflatuar ve antiinflatuarsitokin düzeyini artırdığı gözlemlendi.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S14

Saat: 15.45-16.45

PANKREATİKOBİLİYER KANAL LİGASYONUyla OLUŞTURULAN DENEYSSEL AKUT PANKREATİT MODELİNDE ÖSTROJEN RESEPTÖR AGONİSTLERİNİN ROLÜ

Zozan Güleken¹, Dilek Özbeyli¹, Dilek Akakin², Şehkar Oktay³, Burçin Alev³, Ayliz Veli Övünç⁴, Özgür Kasımay Çakır¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Abd., ²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji-Embriyoloji Abd., ³Marmara Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, Biyokimya Abd.,

⁴Marmara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Laboratuvar Bölümü

Giriş: Akut pankreatitte östrojen uygulamasının koruyucu mu, hasarı artırıcı mı olduğu merak konusudur.

Amaç: Akut pankreatit modelinde östrojenin reseptör-dışı ve reseptör-aracılı etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada Wistar albino dişi ve erkek sıçanlarda (n=88) pankreatikobiliyer kanal ligasyonu ile akut pankreatit ve dişi sıçanların bir kısmına overektomi oluşturulmuştur. Cerrahi işlemler sonrası 3 gün tedavi amaçlı östrojen reseptör agonistleri; PPT(propil-pirazol-triol,1mg/kg/gün), DPN (diarilpropionitril,1mg/kg/gün) veya 17 beta östradiol (10mg/kg/gün) uygulanmış, sıçanlar dekapite edilmiştir. Akciğer ve pankreas dokusunda oksidatif hasar parametreleri olan miyeloperoksidaz (MPO), malondialdehit (MDA), süperoksit dismutaz (SOD), antioksidan glutatyon (GSH) düzeyleri ölçülmüş ve histolojik değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca serum sitokin düzeyleri; Tümör Nekroz Faktör (TNF)-alfa, interlökin-(IL)-1beta ve IL-6 ölçülmüştür. Parametrelerin değerlendirilmesinde iki yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Student'in t-testi kullanılarak karşılaştırılıp, p<0,05 olan değerler anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Pankreas ve akciğerde akut pankreatit oluşturulmuş dişi ve erkek sıçanlarda yalnızca operasyon grubuna göre MPO, MDA, SOD düzeyleri anlamlı olarak artmış (p<0,05-0,01), antioksidan GSH düzeyleri azalmıştır (p<0,05). Pankreas dokusunda DPN ve 17 beta östradiol uygulanmış ve akut pankreatit oluşturulmuş erkek sıçanlarda MDA ve SOD düzeyleri yalnızca operasyon grubuna göre anlamlı derecede yükselmiştir (p<0,05-0,01). Akut pankreatit sonrası tedavi uygulanmış dişi sıçanlarda MDA ve SOD düzeyleri akut pankreatit grubuna göre anlamlı olarak azalmıştır (p<0,01-0,001). Akut pankreatit uygulaması ile azalmış olan antioksidan GSH seviyeleri erkek ve dişi sıçanlarda tedavi uygulamasıyla anlamlı farklılık göstermemiştir. Dişi ve erkek sıçanlarda akut pankreatit grubunda artmış olan MPO düzeyleri PPT uygulaması ile anlamlı şekilde azalmıştır (p<0,05-0,01). Akut pankreatit oluşturulmuş dişi ve erkek sıçanlarda IL-1beta ve IL-6 düzeyleri ve erkek sıçanlarda TNF-alfa düzeyleri yalnızca opere gruba göre anlamlı derece yükselmiştir (p<0,05-0,01). Histolojik sonuçlar biokimyasal sonuçları desteklemektedir.

Sonuçlar: Sonuçlarımız östrojen reseptör agonistlerinin deneysel oluşturulmuş pankreatit modelinde dişi ve erkek sıçanlarda farklı koruyucu etkisinin olduğunu, bu etkisini inflamasyonlu dokuda ve perifer dokuda, tek bir reseptör üzerinden değil, iki reseptör alt tipini de kullanarak yapmış olabileceğini düşündürmektedir.

11 Eylül 2013

Bildiri No:S15

Saat: 15.45-16.45

SIÇANLARDA KORONER ARTERİN KISMİ VE TAM (LAD) TIKANMASI SONUCU OLUŞAN ARİTMİLER ÜZERİNE ATP-BAĞIMLI POTASYUM KANAL DÜZENLEYİCİLERİNİN ETKİSİSelçuk Yaşar, Ömer Bozdoğan, Salih Tunç Kaya, Hayriye Orallar

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Amaç: Koroner arter tıkanmasını takiben oluşan aritmilerin nedeni iskemik ve iskemik olmayan kalp kası hücrelerinin arasındaki elektriksel heterojenitedir. İskemik alanın büyük olması bu elektriksel heterojeniteyi artırır. Aritmilerin oluşmasında iskemik bölgeden iskemik olmayan bölgeye potasyum iyonlarının sızması çok etkilidir. Bu çalışmanın amacı ATP-bağımlı potasyum kanal açıcısı ve blokerinin enfarkt büyüklüğüne bağlı etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 8-9 aylık erkek Sprague- Dawley türü sıçanlar kullanılmıştır. Sol koroner arter aortadan çıkış yerinden farklı iki bölgesinden ayrı ayrı bağlanarak küçük ve büyük enfarkt oluşturuldu. Bu iki grupta koroner ligasyondan önce ATP bağımlı potasyum kanal blokeri glibenclamide ip. 5mg/kg ve açıcısı pinacidil 0,1mg/kg iv. olarak verildi ve otuz dakikalık iskemi süresince oluşan aritmiler, kan basıncı, kalp atım sayısı ve iskemi sonunda oluşan enfarkt alanı saptandı. Sonuçlar tek yönlü ANOVA ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Büyük enfarkt alanına sahip olan hayvanlarda, aritmilerin tipleri ve sürelerine göre hesaplanan aritmi skoru, küçük enfarkta sahip olan hayvanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Küçük enfarkta sahip olan hayvanlarda glibenclamide kendi kontrol grubuna göre aritmi oranını arttırdı ($P < 0,05$). Ancak büyük enfarkta sahip olan hayvanlarda bu etki görülmedi. Aritmilerin oluşumunda her iki grupta da pinacidil etkili bulunmadı.

Sonuçlar: Küçük enfarkt oluşturulan hayvanlarda glibenclamide elektriksel heterojeniteyi artırarak daha fazla aritmi oluşturmuştur. Büyük enfarkta sahip hayvanlarda ise hiç etkisinin olmaması, normal ve iskemik myokardiyum arasında maksimal bir heterojenliğin bulunmasından kaynaklanabilir.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S16

Saat: 09.00-10.30

APELİN-13'ÜN PENİSİLİNLE İNDÜKLENMİŞ DENEYSEL EPİLEPSİ MODELİ ÜZERİNE ETKİSİGönül Gürol¹, F. Burcu Şeker², Ali Aslan¹, M. Sinem Ethemoğlu², Sibel Sarı¹, Bayram Yılmaz²¹Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Sakarya²Yeditepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Parsiyel ve jeneralize epilepsilerin merkezi otonomik ağı etkilediği bilinmektedir. Epileptik boşalmaların vital kardiyak fonksiyonların normal otonomik kontrolünü bozduğu da düşünülmektedir. Apelin birçok periferel dokuda sentezlenen ve hücre yüzeyindeki transmembran G proteininin endojen ligandı olan bir nöropeptiddir. Bu çalışmada kardiyovasküler sistemin regülasyonundaki etkisinin yanı sıra nöroprotektif özelliğinin de olabileceği bildirilen Apelin-13'ün, penisilin ile indüklenen beyin epileptik aktivitesi üzerindeki rolünün araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 20 adet Wistar ırkı erkek sıçan (300-350 gr.) kullanıldı. Sıçanlar her grupta 5 hayvan olacak şekilde 4 gruba (kontrol, 25µg Apelin-13, 50µg Apelin-13, 100µg Apelin-13) ayrıldı. Üretan anestezisi altındaki Wistar ırkı erkek sıçanların femoral arterine kan basıncının ölçümleri için PE-50 kanül yerleştirildi. Epileptiform aktivite intrakortikal penisilin (penisilin-G-potasyum, 500IU/2,5µl) mikroenjeksiyonu ile oluşturuldu. Penisilin uygulamasından 30 dk sonra deney gruplarına farklı dozlarda apelin-13 (i.c.v.), kontrol grubuna ise serum fizyolojik (i.c.v.) verildi. Epileptik aktivite ve kan basıncı kaydı iki saatlik süre boyunca Powerlab veri kazanım ünitesi ile "online" olarak kaydedildi. Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesinde One-Way ANOVA testi kullanıldı. P<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: 25 ve 100 µg apelin-13 uygulaması kontrol grubuna göre spike frekansının yüzde değişimini etkilemezken 50 µg Apelin-13, epileptiform aktivitenin spike frekans değerlerini belirgin olarak azalttı. Apelin-13'ün antikonvulsan etkisi 45. dakikada gözlemlendi (p<0,05). 50 µg Apelin-13'ün kan basıncını kontrole göre 85. ve 90. dakikalarda anlamlı olarak arttırdığı belirlendi (p<0,05).

Sonuçlar: Sonuç olarak, bu çalışmada 50 µg apelin-13'ün antikonvulsan özellik gösterdiği ve kan basıncını arttırdığı belirlenmiştir. Bu bulgular apelin-13'ün doz spesifik olarak otonom sinir sistemi üzerinde de etki göstererek epileptik nöbetler sırasında kardiyoregülatör fonksiyonları değiştirebileceğini göstermektedir.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S17

Saat: 09.00-10.30

HAFTASONU RİTİM KAYMASININ HAFIZA PERFORMASI ÜZERİNE OLAN ETKİLERİNİN WİSTAR ALBİNO SIÇANLARDA ARAŞTIRILMASIHamit Çoşkun¹, Alper Karakaş², F. Umur Kızılkaya³¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji bölümü^{2,3}Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Bolu

Amaç: Hafta içi insanlar düzenli olarak erken uyanırken, hafta sonu geç saatler de uyanırlar. Böylelikle lokomotor düzenlerinde safha kayması görülür. Kemirgenlerde ve insanlarda lokomotor aktivite ve uykunun günlük ritminin olduğu gösterilmiştir. Bu içsel sirkadiyen ritimlerin kontrolünün suprakiazmatik çekirdek (SCN) tarafından yapıldığı bilinmektedir. Pineal bezden salınan melatonin hormonunun da bu sirkadiyen ritimlerin kontrolü, davranış, öğrenme üzerine olan etkilerini gösteren çalışmalar mevcuttur. Hafta sonu gerçekleşen ritimlerdeki safha kaymalarının hafıza üzerine etkileri ortaya konulmamıştır. Bu çalışmada sıçanlarda deneysel olarak oluşturulan hafta sonu safha kaymalarının, sonraki hafta başında uzaysal hafıza performansı üzerine olan etkilerini Morris su tankıyla inceledik.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada safha kayması ve kontrol grubunda 39 adet [erkek ve dişi, genç (1 aylık) ve yetişkin (12 aylık)] sıçan kullanılmıştır. Kontrol grubuna 12L:12D ışık rejimi uygulanmıştır. Safha kayması ise 8 hafta boyunca; hafta içi 12L:12D ışık rejimi uygulanırken Cuma akşamı ve Pazar akşamı arasındaki günlerde akşamları 3 saat geç kapanmış, sabahları da 3 saat geç açılmıştır. 8 haftanın sonunda, pazartesi günü Morris su tankıyla ölçüm yapılmıştır. Tüm kayıtlar, analizler NoldusEthovisionAnimal Video Tracking sistemi kullanılarak objektif olarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca deneklerdeki ritim kaymalarını gösterebilmek için lokomotor aktivite ölçümleri, Aktogram kayıtları VitalView Data Acquisition Software ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Yetişkin sıçanlar, toplam katedilen mesafe $F(1, 31) = 4,06$, $p = 0,05$ ve platformu bulma süreleri, $F(1, 31) = 12,64$, $p = 0,001$ parametrelerinde gençlerden daha iyi performans göstermişlerdir. Fakat gençler doğru kadrana girme, $F(1, 31) = 3,68$, $p = 0,05$ ve bu kadranda daha fazla zaman geçirmede $F(1, 31) = 4,60$, $p = 0,04$, yetişkinlerden daha iyilerdir. Safha kayması sıçanların hızını azaltmıştır, $F(1, 31) = 4,82$, $p = 0,04$. Yaş, cinsiyet ve safha kayması arasındaki etkileşim etkisinde anlamlı bulunmuştur.

Sonuçlar: Hafta sonu ritim kayması özellikle genç deneklerin uzaysal hafıza performansını olumsuz etkilemektedir.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S18

Saat: 09.00-10.30

NESFATİN-1 EPİLEPSİ İLİŞKİSİ

Haydar Ali Erken¹, Emine Rabia Koç², Osman Genç³, Gülten Erken¹, Hüseyin Tuğrul Çelik⁴,
Emre Cemal Gökçe⁵, Ceylan Ayada³, Sebahat Turgut⁶, Günfer Turgut⁶

Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ¹Fizyoloji Anabilim Dalı, ²Nöroloji Anabilim Dalı, Balıkesir;

³Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya;

Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ⁴Biyokimya ve Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, ⁵Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, ⁶Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Son yıllarda keşfedilmiş bir peptid olan nesfatin-1, birçok beyin alanında, adipoz doku, gastrik mukozaya, pankreas beta hücreleri ve testis dokularında gösterilmiştir. Nesfatin-1, besin alımı başta olmak üzere birçok fizyolojik fonksiyon ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, nöroeksitator etkili olduğu gösterilen nesfatin-1'in, epileptik nöbet sonrası serum ve tükürük salgısında düzeyinin arttığı bildirilmiştir. Bu çalışmada nesfatin-1 epilepsi ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Wistar Albino cinsi, 293±26 gram ağırlığında, 35 adet yetişkin erkek sıçan 7 gruba ayrıldı (n=5): Kontrol(K), salin(S), penisilin(P), 100 pmol Nesfatin-1(N1), 300 pmol Nesfatin-1(N2), penisilin+100 pmol Nesfatin-1(PN1), ve penisilin+300 pmol Nesfatin-1(PN2). Sıçanlar genel anestezi altında stereotaksi cihazına yerleştirildi ve kafa derisi açıldı. P, PN1 ve PN2 gruplarının sağ primer motor alanına 500 IU penisilin G, N1 ve N2 gruplarına nesfatin-1 ve S grubuna ise salin verildi. Ayrıca, PN1 ve PN2 gruplarına, penisilin enjeksiyonundan 15 dakika sonra aynı alana sırasıyla 100 ve 300 pmol nesfatin-1 verildi. Nesfatin-1 enjeksiyonundan sonra 120 dakika EEG kaydı alındı. EEG örneklerinde spike sayısı, spike amplitüdü değerlendirilerek örneklerin spektral analizi yapıldı. Deney sonunda sıçanların sağ serebral korteksleri çıkarılarak LC-MS/MS yöntemi ile glutamat ve GABA düzeyleri tespit edildi. Tekrarlayan ölçümlerin analizi için repeated measures ANOVA, gruplararası karşılaştırmalar için one way ANOVA ve post hoc Tukey testi kullanıldı. 0,05'ten küçük p değerleri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: N1 ve N2 gruplarının EEG güç spektrumu, nesfatin-1 enjeksiyonundan sonra, öncesine göre arttı. Ayrıca bu gruplardaki sıçanların ekstremitelelerinde kasılmalar ile birlikte EEG'lerinde epileptik deşarjlar gözlemlendi. PN1 ve PN2 gruplarında ise nesfatin-1 enjeksiyonundan sonra spike sayısı, spike amplitüdü ve EEG güç spektrumu, öncesine göre arttı. Glutamat ve GABA düzeylerinde ise anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuçlar: Nesfatin-1'in penisilin ile oluşturulan epileptik aktiviteyi arttırdığı ve tek başına epileptik nöbete neden olduğu gösterilmiştir. Bu bulgulara, glutamat ve GABA dışında, hücre içi kalsiyum düzeyinin artışı gibi, nöronal eksitabilitede değişiklik oluşturabilen mekanizmalar aracılık etmiş olabilir.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S19

Saat: 09.00-10.30

PENİSİLİN MODELİ DENEYSEL EPİLEPSİDE ATP BAĞIMLI K KANAL AGONİSTİ BEPRİDİL VE P1075 İN DOZA BAĞLI ANTİEPİLEPTİK ETKİSİHayriye Orallar ¹, Şerif Demir ², Ömer Bozdoğan ¹¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Bolu.²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Düzce

Amaç: Epilepsinin patogeneğinde iyonların ve iyon kanallarının rolü büyüktür. Bu nedenle Kalsiyum , potasyum ve diğer iyon kanallarının epilepsiye etkisi ile ilgili bir çok çalışma yapılmıştır. ATP Bağımlı potasyum (KATP) kanal agonistlerinin nöbeti azalttığı, antagonistlerin ise arttırdığı gösterilmiştir. Vücutta kalp, pankreas,beyin kas gibi dokularda yaygın olarak KATP kanalı bulunmaktadır. KATP kanal altbirimleri her dokuda farklı konfigürasyonlara sahiptir. Bu çalışmada sarkoplazmik ve mitokondriyal kanal agonisti olan bepridil ve P1075 in epilepsi üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 7-8 aylık erkek sıçanlar kullanıldı. Kontrol, bepridilin 0,1, 1ve 10mg/kg dozları, p1075 in; 0,1, 0,5 ve 1 mg/kg lık dozlarında nöbet öncesi, nöbet sırası olmak üzere toplam 13 grup olarak belirlendi. Nöbet, penisilinin intrakortikal olarak uygulanmasıyla oluşturuldu. İlaç uygulamaları nöbet öncesi gruplarda penisilin uygulamasından önce, nöbet sırası gruplarda nöbet oluştuktan sonra iv olarak uygulandı. EEG kaydı alındı.

Bulgular: Alınan 180 dakikalık EEG kaydı değerlendirilirken kontrol ve deney grupları 5 er dakikalık periyotlara ayrılarak karşılaştırılmıştır. Bepridilin, P1075 tüm gruplarda anlamlı olarak diken dalga sayısını azaltmıştır ($p<0,05$). Fakat nöbete başlama zamanı açısından tüm dozlarda bepridil ve p 1075 anlamlı etki göstermemiştir ($p>0,05$). Deney grupları ve kontrolle karşılaştırılırken independent t ile gruplar arası karşılaştırmalarda ise ANOVA testi kullanılmıştır.

Sonuçlar: Bepridilin ve p1075 in penisilin modeli deneysel epilepsi üzerinde doza bağlı etkisi vardır. Bepridilin en etkili dozu 1 mg/kg'dır ve nöbet öncesinde 75-180.dk arasında nöbet sırasında ise 60-180.dk arasında etkisini göstermiştir. P 1075 in ise etkili dozu 0,5 mg /kg'dır ve nöbet öncesi 25-180.dk arasında, nöbet sırasında 45-180 dk arasında etkisini göstermiştir. KATP kanallarının açılmasının epilepsiyi önlemede etkili olduğu gösterilmiştir.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S21

Saat: 09.00-10.30

**ORAL NİKOTİN TERCİHİNİN SIÇANLARDA NİKOTİNİK ASETİLKOLİN RESEPTÖR
ALT ÜNİTELERİNİN EKSPRESYONUNA OLAN ETKİLERİ**Öğuz Gözen^{1,2}; Tanseli Nesil¹; Lütfiye Kanıt^{1,2}; Ersin O. Koşlu^{1,2}; Şakire Pöğün¹Ege Üniversitesi ¹Tıp Fakültesi Fizyoloji Abd. ve ²Beyin Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi

Amaç: Nikotin dünyada en yaygın kullanılan bağımlılık yapıcı ajandır ve etkilerini nikotinik asetilkolin reseptörlerine (nAChR) bağlanarak gösterir. Bu çalışmada uzun dönem serbest erişimli oral nikotine maruz bırakılan sıçanların nikotin alım miktarları ile nAChR alt ünitelerindeki olası ekspresyon değişikliklerinin saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 6 hafta süresince kafeslerde tek tek barındırılan erkek (n=30) ve dişi (n=37) sıçanlara iki ayrı suluğtan; nikotin içeren (ilk iki hafta 10mg/L, sonra 20mg/L) veya içermeyen su verilmiştir. Her iki suluğa da nikotinin acı tadını baskılamak amacıyla 20mg/L sakkarin eklenmiştir. Ward yöntemi ile, ortalama nikotin tüketimlerine bakılarak (mg/kg/hafta) sıçanlar maksimum, medyan ve minimum nikotin tüketen olmak üzere üç grubu ayrılmıştır. Çalışmamıza maksimum (Erkek n=8, Dişi n=9) ve minimum (Erkek n=7, Dişi n=6) nikotin tüketen sıçanlar ile sadece su tüketen (Erkek n=8, Dişi n=7) kontrol hayvanları dahil edilmiştir. Uygulama sonrasında beyinler çıkartılarak, prefrontal korteks, striatum ve hipokampus bölgeleri disseke edilmiştir. Doku örnekleri dondurulmadan hızla Trizol yöntemi kullanılarak RNA izole edilmiş ve cDNA sentezi gerçekleştirilmiştir. nAChR alt üniteleri alfa4, beta2, alfa5 ve alfa7 genlerinin mRNA ekspresyon seviyeleri Taqman problu kantitatif PCR yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Nikotin kullanım ortalama değerleri maksimum erkek ve dişiler için sırasıyla 8,00±0,47 mg ve 7,91±0,36 mg; minimum erkek ve dişiler içinse sırasıyla 3,16±0,27 mg ve 3,13 ±0,36 mg olarak ölçülmüştür. Hipokampusta maksimum nikotin tüketen dişilerde beta2 (p<0,05) ve alfa7 (p<0,001), erkeklerde alfa5 (p<0,05) alt ünitelerinin ekspresyonu azalmıştır. Hipokampusta alfa4 ve alfa7 alt ünitelerinin ekspresyonunda cinsiyet farkı saptanmıştır. Ayrıca nikotin alımı hipokampusta alfa4 ekspresyonunu arttırmaktadır.

Sonuçlar: Tercihe dayalı oral nikotin alımı sıçan beyinde nAChR alt üniteleri alfa 4, beta 2, alfa 5 ve alfa 7 mRNA ekspresyonunu regüle etmektedir ve bu etki beyin bölgesi, cinsiyet ve nikotin tercihine bağımlıdır.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S22

Saat: 14.30-15.30

SİGARA VE ALKOL BAĞIMLILARINDA KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİRamazan Yüksel, Rabia Nazik Yüksel, Tijen Şengezer, Şenol Dane

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri AD, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği AD, Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD

Amaç: Kalp hızı değişkenliği (KHD), vücudun iç ve dış etkenlerine bağlı olarak sinüs ritminde meydana gelen dalgalanmalardır. Kardiyak siklus sürelerinde görülen bu dalgalanmalar, başlıca kalbin sempatik ve parasempatik innervasyonu ile ilgilidir. Sigara kullanımı birtakım otonomik değişikliklere neden olur. Sağlıklı bireylerde sigaranın akut maruziyeti sonrası yapılan analizlerde; dakikalar içinde vagal aktivitede azalma, sempatik aktivitede ve KHD parametrelerinde artış olduğu gösterilmiştir. Alkol kullanma alışkanlığı da KHD'ni olumsuz etkileyerek otonomik instabiliteye neden olur. Bu çalışmada sigara ve alkolün birlikte kullanımının kardiyak otonomik modülasyon üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla KHD analizi kullanıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 20-40 yaş arasında DSM-IV-TR kriterlerine göre madde bağımlısı tanısı almış toplam 42 erkek (22 sigara bağımlısı; 20 sigara + alkol bağımlısı); kontrol grubu için de daha önce hiç sigara ve alkol kullanmamış 34 erkek gönüllü dahil edildi. Tüm katılımcılar izole bir odada kayıt öncesi supin pozisyonda 10 dakika dinlendirilerek 30 dakikalık sürekli EKG kayıtları alındı. Kayıtlar saat 10.00-14.00 arasında yapıldı.

Bulgular: Hem zaman hem frekans alanlı KHD parametrelerinin ortalama seviyeleri genel olarak kontrol grubuna göre sigara kullanan grupta azalmış, sigara + alkol grubunda aşırı şekilde düşmüştür. Buna göre kontrol grubuna kıyasla sigara kullanımı KHD'ni azaltmış; sigarayla birlikte alkol kullanımı da sadece sigara kullanımına oranla KHD'ni daha da düşürmüştür. Dolayısıyla sigara ve alkol bağımlılarında parasempatik aktivite baskılanarak kalbin otonomik dengesi sempatik aktivite lehine kaymıştır.

Sonuçlar: Yüksek KHD kalbin anormal değişikliklere karşı dayanıklılığını yansıtırken azalmış KHD, vagal tonusun azalması ve sempatik tonusun artışı demektir; bu da hemen her zaman kötü prognoza işaret eder. Çünkü azalan KHD, ventriküler fibrilasyon ve ani kardiyak ölüm riskinde artış anlamına gelir. Azalmış KHD'nin mortalitede artışa neden olduğu; ani ölüm için de bağımsız bir risk faktörü oluşturduğu gösterilmiştir. Buna göre sigara ve alkolün birlikte kullanımının, birbirlerinin zararlı etkilerini daha da şiddetlendirdiği söylenebilir. Sonuçta kalp sağlığına bakan yönüyle sigaranın zararlı olduğu çok iyi bilinirken, alkolün özellikle sigara kullanımıyla oluşan zararlı etkileri göz ardı edilmemelidir.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S23

Saat: 14.30-15.30

MENAPOZ SONRASI STRES ALGISINA FİZİKSEL AKTİVİTENİN, OKSİTOSİNİN VE ÖSTROJEN RESEPTÖR AGONİSTLERİNİN ETKİSİErman Caner Bulut¹, Leyla Abueid¹, Berrak Yeğen¹¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD İstanbul

Amaç: Menapoz sonrası dönemde ortaya çıkan nörovejetatif semptomlar içinde en yaygını anksiyetedir. Oksitosinin birçok türde strese yanıt olarak aktive olan nörohormonal sistemleri ve anksiyeteyi sınırlandırdığı gösterilmiştir. Benzer şekilde, egzersizin de anksiyete semptomlarını sınırlayan bir tedavi seçeneği olduğu klinik çalışmalarda gösterilmiştir. Biz bu çalışmamızda östrojen eksikliği ile oluşan anksiyetenin düzeltilmesinde egzersizin, östrojen reseptör agonistlerinin ve oksitosinin etkisini araştırdık.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul iznini takiben 16-20 haftalık 80 adet dişi Sprague-Dawley sıçanlar kullanıldı. Tüm sıçanlar rastgele “sedanter” ve “egzersiz uygulanan” gruplar olmak üzere 2 ana gruba ayrıldı. Gruplar oluşturulduktan sonra anksiyete değerlendirmesi için delikli kutu düzeneğinde 5 dakika boyunca kamera ile kayıt yapıldı. Daha sonra sedanter ve egzersiz grupları kendi içlerinde “overektomi” ve “yalancı cerrahi” uygulanan gruplar olarak 2’ye ayrıldı. Bir hafta derlenme süresinden sonra “egzersiz uygulanan” gruplara 4 hafta boyunca 5 gün 30 dk/gün yüzme egzersizi yaptırıldı. Egzersiz döneminin veya sedanter dönemin son 2 haftasında gruplara östrojen reseptör (ER)-alfa agonisti diarylpropionitril (DPN; 1mg/kg) veya ER-beta agonisti propyl-pyrazol-triol (PPT; 1mg/kg) veya oksitosin (1mg/kg) veya taşıyıcı enjeksiyonları periton içine uygulandı. Tedavilerin sonunda tekrar delikli kutuda kayıt yapılarak deney sonlandırıldı. Anksiyeteyi değerlendirmek üzere, tüm video kayıtları izlenerek delikten bakma, şahlanma sayısı ve hareketsiz kalma süreleri not edildi.

Bulgular: Sedanter ve egzersiz gruplarında overektomi işlemi sonrası delikten bakma ve şahlanma sayıları azalırken hareketsiz kalma süreleri arttı ($p<0,05-0,01$); fakat yalancı cerrahi grubunda değişiklik olmadı. Egzersiz gruplarında östrojen reseptör agonistleri ve oksitosin tedavisi sonrasında başlangıca göre delikten bakma ve şahlanma sayısında gözlenen azalma ($p<0,05$), yalancı cerrahi grubundan farklı bulunmadı. Sedanter gruplarda ise tedavilerin etkileri gözlenmedi.

Sonuçlar: Elde edilen bulgular östrojen eksikliğinin, delikten bakma ve şahlanma sayılarında azalma ve hareketsiz kalma süresinde artış ile gözlenen anksiyete oluşumuna neden olabileceğini göstermiştir. Bununla birlikte, menopoz sonrası gelişen anksiyete semptomlarının orta derecede egzersize eklenen östrojen reseptör agonistleri veya oksitosin tedavileri ile azaltılabileceği ortaya konmuştur.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S24

Saat: 14.30-15.30

ENDOMETRİOZİSİN İMMÜNÖLOJİK TEDAVİ SEÇENEĞİ: RİTUXİMAB (?)

Ayşe Çitil¹, Cihan Toğrul¹, Murat Doğan², Eralp Başer¹, Aynur Albayrak⁴, Ersin Fadıllıoğlu², Tuncay Delibaşı³, Turgut Var¹, Mahmut Nedim Çiçek¹

¹Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ²Hacettepe Üniversitesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, ³Dışkapı Yıldırım Beyazıt EAH, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji kliniği ⁴Dışkapı Yıldırım Beyazıt EAH, Patoloji Anabilim Dalı

Amaç: Endometriozis, endometriotik dokunun uterinkavite dışında herhangi bir dokuya implante olması ile oluşan kronik destrüktif bir hastalıktır. Etiyopatogenezi henüz tam olarak açığa çıkartılmamış ve patogenezi ile ilgili hergün yeni bir yolak ortaya konmakta olan güncel tartışılan başlıklardan birisidir. Son zamanlarda üzerinde durulan yollardan birisi de immün sistem ve bunu oluşturan komponentlerdir. Bu çalışmanın amacı endometriozis üzerine CD-20 monoklonal antikor olan Rituximab'ın etkisi olup olmadığının deneysel hayvan modelinde değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Endometriozis deneysel cerrahi modelde, östrus fazındaki 21 dişi ratta oluşturuldu. Bir ay sonra endometriotikimplantların canlılığını ve boyutları ölçülerek kayıt edildi. Ratlar rastgele iki gruba ayrıldı; kontrol (n=9) ve ilaç grubu (n=12). Tedavi sonrasında laparotomi yapılarak implantlar makroskopik olarak ölçüldü. Patolojik ve immüno-histokimyasal olarak değerlendirildi.

Bulgular: CD-20 ile yapılan İHK boyamalar sonucunda kontrol grubuna göre ilaç grubunda doku örneklerinin daha az boyandığı gösterilmiştir. Tedavi sonrası implantlarda anlamlı olarak makroskopik küçülme saptandı.

Sonuçlar: Sonuç olarak, ratta oluşturulan deneysel endometriozis modelinde, B-hücre yüzey markeri olan CD-20'ye spesifik ilk kez denenen Rituximab'ın, endometriozis tedavisinde terapötik etkisinin olabileceğini gösterilmiştir.

12 Eylül 2013

Bildiri No:S25

Saat: 14.30-15.30

SIÇANLARDA 2,45 GHZ ELEKTROMANYETİK ALANIN ETKİSİNE BAĞLI TESTİKÜLER APOPTOZİSTE SELENYUM ve L-KARNİTİNİN KORUYUCULUĞUNUN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Mustafa Saygın^{1,2}, Sadettin Çalışkan³, M Fehmi Özgüner^{1,2}, Nurhan Gümrallı¹, Nermin Karahan⁴

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, ²Süleyman Demirel Üniversitesi Uyku Bozuklukları Araştırma Merkezi, ³Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Denizli,

⁴Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD, Isparta,

Amaç: Kullanıcıların dizüstü bilgisayarlarda kablosuz ağlar [2,45 GHz elektromanyetik alan (EMA)] aracılığı ile internet bağlantısını kullanması ve testis dokusunun gerek iyonize gerekse noniyonize radyasyona duyarlı organ olması, EMA'nın önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada; EMA'nın sıçan testis dokusunda oluşturduğu apoptoziste Selenyum (Se) ve L-karnitinin koruyucu etkisinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 3 aylık Wistar Albino erkek sıçanlar kullanılmıştır. Sıçanlar rastgele altışarlı 4 gruba ayrılmıştır. I- Sham kontrol II- EMA, III- EMA+L-karnitin (1,5 mg/kg/gün, ip), IV- EMA+Se (1,5 mg/kg/gün, ip). 3,21 W/kg SAR değerinde elektromanyetik alan 1 saat/gün olarak 4 hafta uygulanmıştır. Apoptoziste intrinsek yolak markırları (Caspase-3, Caspase-8, Bax), antiapoptotik markırı (Bcl-2) ve bunların yanında ekstrinsek yolak markırı (Tumor Necrosis Factor [TNF]- α) immunohistokimyasal olarak değerlendirilmiştir. Veriler SPSS 17,0 programında; Ki-kare, Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Deneyde elektromanyetik alan maruziyeti sonucu hayvan ölümü gözlenmedi. İmmünohistokimyasal değerlendirmede; Bax, Bcl-2 geni, TNF- α , kaspaz-3 ve kaspaz-8 enzimleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Sham grubuna göre EMA grubunda; Bcl-2, Bax, kaspaz-3 ile kaspaz-8 enzim ekspresyonları anlamlı olarak artmıştır ($p<0,05$). Sham grubuna göre EMA+L-karnitin grubunda Bcl-2, Bax, TNF- α , kaspaz-3 ve kaspaz-8 ekspresyonlarının anlamlı olarak arttığı saptanmıştır ($p<0,05$). Sham grubuna göre, EMA+Se grubunda Bcl-2, Bax, TNF- α , kaspaz-3 ve kaspaz-8 ekspresyonları artmıştır ($p<0,05$). EMA ve EMA+Se grupları arasında kaspaz-8 enzimi açısından istatistiksel olarak fark vardır ve EMA+Se grubunda ekspresyonu azalmıştır ($p<0,05$).

Sonuçlar: EMA sonucunda sıçanların testis dokusunda apoptozis esas olarak caspase-8 ekspresyonunun down regülasyonu ile intrinsek yoldan oluşmaktadır. Apoptoziste intrinsek yolağın aktivasyonunun azalması, selenyum verilen sıçanlarda L-karnitin verilenlere göre daha anlamlı bulunmuştur. Sonuç olarak testiküler apoptoziste selenyum, L-karnitine göre daha koruyucudur

12 Eylül 2013

Bildiri No:S26

Saat: 14.30-15.30

**SPONTAN VE OKSİTOSİNLE İNDÜKLENMİŞ SIÇAN MİYOMETRİYUM KASILMALARI ÜZERİNDE
RABEPRAZOLÜN ETKİSİ**

Z. Işık Solak Görmüş, U. Kevser Koyuncu, Hatice Solak, Metanet Akgünlü,

Selim Kutlu, Hüseyin Uysal, Neyhan Ergene

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Rabeprazol, benzimidazol grubundan etkin bir proton pompası inhibitörüdür. Rabeprazolun kas kontraksiyonları üzerindeki etkilerini konu alan çok sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Özellikle uterus kasılmaları üzerindeki rabeprazolun muhtemel etkileri bilinmemektedir. Bu in vitro çalışmanın amacı, Wistar türü yetişkin dişi sıçanlarda spontan ve oksitosinle indüklenmiş uterus kasılmaları üzerinde rabeprazolun etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma izole organ banyosunda yetişkin Wistar cinsi sıçanlardan elde edilen uterus şeritleri kullanılarak gerçekleştirildi. 2X12 mm boyutlarındaki uterus şeritleri ve içinde modifiye Krebs çözeltilisi bulunan izole organ banyosu haznesine yerleştirildi. Oluşan izometrik kasılmalar bilgisayar sistemine kaydedildi. İlk deneylerde yaklaşık 1 saatlik dengelenme periyodundan sonra spontan kasılmalar üzerindeki rabeprazolun 0,01, 0,05, 0,1 ve 0,5 mg/ml dozları 15'er dk'lık sürelerde kümülatif olarak uygulandı (n=7). Sonraki aşamada, spontan kasılmalar bittikten sonra oksitosinle indüklenmiş kasılmalar üzerinde aynı dozlardaki rabeprazolun etkisi araştırıldı. Deneylerde genlik ve frekans parametreleri ortalama + standart sapma olarak belirlendi. İstatistiksel değerlendirmede tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Bulgular: Rabeprazolun spontan kasılmaları 0,5 mg/ml dozunda belirgin olarak inhibe ederken, 0,5 mg/ml'de kontraksiyonları tamamen ortadan kaldırdı. Kontrol ve rabeprazol gruplarındaki frekans değerleri sırasıyla 3,49±0,96, 3,55±0,93, 2,89±0,84 ve 2,14±0,99 şeklindeydi. Frekanslar karşılaştırıldığında 0,05 ve 0,1 mg/ml dozunda belirgin inhibisyon ortaya çıktı (p<0,01). Genlik parametresi değerlendirildiğinde (kontrol ve rabeprazol gruplarında sırasıyla 3,49±0,96 gr, 3,55±0,93 gr, 2,89±0,84 gr ve 2,14±0,99 gr) 0,1 mg/ml grubunda anlamlı bir azalma gözlemlendi (p<0,05). Oksitosinle indüklenmiş kasılmalarda ise rabeprazol 0,1 mg/ml dozda kontraksiyonları tamamen inhibe etti. Bu deney grubunda frekans değerleri kontrol ve rabeprazol dozlarında sırasıyla 18,33±1,17, 18,67±1,36 ve 13,67±3,88 şeklindeydi. Anlamlı inhibisyon 0,1 mg/ml'de meydana geldi (p<0,01). Genlik parametresi ise aynı gruplarda sırasıyla 4,02±0,81 gr, 4,05±0,84 gr ve 3,11±1,32 gr olarak belirlendi ve bu parametrede anlamlı bir etki ortaya çıkmadı.

Sonuçlar: Rabeprazolun spontan ve oksitosinle indüklenmiş izole miyometriyum kontraksiyonlarını doz bağımlı olarak inhibe etmektedir. Bu ön bulgular, gebelerde rabeprazol kullanılabilirliğinin uygun yöntemlerle test edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

13 Eylül 2013

Bildiri No:S27

Saat: 09.00-10.30

MENAPOZ SONRASI EGZERSİZİN VE OKSİTOSİNİN MİYOKARD HASARINA ETKİSİ

Erman Caner Bulut ¹, Leyla Abueid ¹, Feriha Ercan ², Selami Süleymanoğlu ³,
Mehmet Ali Ağırbaşı⁴, Berrak Ç. Yeğen¹

¹ Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD ² Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD ³ GATA Haydarpaşa Eğitim Hastane Komutanlığı Pediatrik Kardiyoloji AD

⁴ Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD

Amaç: Epidemiyolojik verilere dayanarak, postmenapozal dönemde düşük oksitosin düzeyi ile kardiyovasküler hastalık insidansındaki artış ilişkilendirilmektedir. Oksitosinin kardiyak koruyucu rolünün olabileceği, egzersizin ise oksitosin düzeylerini artırılabilirliği öne sürülmektedir. Çalışmamızda overektomi yapılmış sıçanlarda egzersizin ve/veya oksitosin tedavisinin miyokard hasarına karşı olası koruyucu etkileri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayını takiben dişi Sprague-Dawley (200-250g) sıçanlara bazal ekokardiyografi (EKO) ölçümü yapıp, overektomi (n=32) veya yalancı cerrahi (n=16) uygulandı. Bir hafta derlenme sonrası sıçanlar "sedanter" ve "egzersiz" grupları olmak üzere rastgele 2'şer alt gruba ayrıldı. Egzersiz uygulanan gruplara 4 hafta boyunca 5 gün/hafta, 30 dk/gün yüzme egzersizi yaptırıldı. Egzersiz veya sedanter dönemin son 2 haftasında gruplara taşıyıcı veya oksitosin (1mg/kg) uygulandı. EKO ölçümleri 5. haftada tekrarlanarak, anestezi (üretan 1g/kg) altındaki tüm sıçanlarda sol ön inen arter ligasyonu ile 30 dakika miyokard iskemisi ve 60 dakika reperfüzyon uygulandı. İşlemin sonunda sağ atriyumdan alınan kan örneklerinde kreatin kinaz (CK)-MB, plazminojen aktivatör inhibitörü-1 (PAI-1), interlökin-6 (IL-6) ve tümör nekroz faktörü (TNF)- α düzeyleri ölçülüp, çıkarılan kalp dokuları histolojik olarak incelendi. İstatistiksel değerlendirmede tek yönlü ANOVA ve Mann Whitney U testleri kullanıldı.

Bulgular: Histolojik incelemelerde enfarkt alanının ve inflamatuvar hücre infiltrasyonunun sedanter gruba göre tüm egzersiz gruplarında azaldığı gözlemlendi ($p<0,05$). Taşıyıcı grubuna göre, oksitosin uygulanan sedanter ve egzersiz gruplarının EKO incelemelerinde sol ventrikül kütlelerinde artış bulundu ($p<0,05$). Oksitosinin, overleri çıkarılmış sedanter sıçanlarda iskemi ile artan CK-MB, PAI-1, IL-6 ve TNF- α düzeylerini anlamlı olarak düşürdüğü izlendi ($p<0,05$). Overleri uzaklaştırılmış sedanterlerde yüksek bulunan CK-MB ve TNF- α yanıtlarının egzersiz yapanlarda baskılandığı, oksitosin tedavisinin ise daha fazla etkili olmadığı gözlenirken, egzersiz yapanlarda oksitosin ile PAI-1'in daha da azaldığı görüldü ($p<0,05$).

Sonuçlar: Sonuçlarımız, orta derecede egzersizin ya da eksojen verilen oksitosinin menapoz oluşturulmuş sıçanlarda miyokard iskemisinde gözlenen histolojik ve biyokimyasal belirteçleri anlamlı şekilde hafiflettiğini ve menapoz sonrasındaki dönemde miyokard iskemisine karşı koruyucu potansiyellerinin olduğunu ortaya koydu.

13 Eylül 2013

Bildiri No:S28

Saat: 09.00-10.30

SAĞLIKLI VE KİŞİYE ÖZEL EGZERSİZ REÇETESİLütfi Akgün

Halk Sağlığı Müdürlüğü

Amaç: Afyonkarahisar Halk Sağlığı Müdürlüğü Sağlıklı Yaşam Merkezi, çağımızın en büyük sorunu olan şişmanlık (obez (BMI=30 ↑) ve fazla kilolu bireyler (BMI=25-30) için), hatalı beslenme ve bunların beraberinde getirdiği sorunlara çözüm getirme çabasıdır. İşte bu noktada Sağlıklı Yaşam Merkezi, şişman bireylerin isteklerine karşılık vererek onlara ekip çalışması bilincinin pozitif katkılarıyla bir seçenek sunmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Obezite tedavisi; mevcut olan sağlık sorunları göz önünde bulundurarak, bireyin günlük fiziksel aktivitesinin ve beslenme şeklinin yeniden düzenlenip, bunun yaşam tarzı haline getirilmesi ile sağlanır. Günümüzde obezite sağlığını tehdit eden bir salgın olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle obezite gelişiminin önlenmesi ve tedavisi için acil önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu amaçla geliştirilmiş çok sayıda obeziteye yönelik önleme ve tedavi programı bulunmaktadır. Afyonkarahisar Halk Sağlığı Müdürlüğü, Toplum Sağlığı Merkezi bünyesinde faaliyet gösteren Sağlıklı Yaşam Merkezinde 18 bin kilolu ve şişman bireye “Sağlıklı ve Kişiyeye Özel Modifiye Egzersiz Programları” uygulanmış olup, başarılı sonuçlar alınmıştır.

Bulgular: Afyonkarahisar Halk Sağlığı Müdürlüğü Sağlıklı Yaşam Merkezinde obeziteprofilili çıkarılan hastanın, ACSM kriterlerine göre egzersiz risk değerlendirmesi yapılmaktadır. Obezite Tedavi Algoritması uygulanarak “Obezitede Modifiye Egzersiz Reçetelendirmesi” yapılmaktadır.

Sonuçlar: Gündelik hareketin artırılması, kalp ve solunum sistemini geliştirmekte, morbitite ve mortaliteyi azaltmaktadır.

YAŞ GRUPLARI	22 Kasım 2008 - 31 Aralık 2009 (13 Aylık)	1 Ocak - 31 Temmuz 2010 (7 ay)	1 Ağustos - 31 Aralık 2011 (4 ay)	1 Ocak – 21 Ekim 2011 (10 Aylık)	Toplam Aylık Kontrol Sayısı
10 yaş altı	45	46	47	65	203
11–20	226	160	160	223	769
21–30	292	221	251	349	1113
31–40	525	449	401	636	2011
41–50	477	493	435	571	1976
51–60	300	200	271	359	1130
61 üstü	78	95	78	105	356
Tüm Yaş Gruplarında	1943	+1664	+1643	+2308	7556

Şekil 1: Toplam kadın-erkek kontrol hasta sayıları

Başarılı bir reçetelendirme yapabilmek için; maliyet getirmeden, kişiyeye uygun (sosyal, ekonomik, fiziksel) egzersiz reçetelerinin hazırlanması ile kalp ve solunum sisteminin geliştirilmesi, kilo verme veya sağlıklı kilo alma (Kas ve Kemik kütlelerinde artış ile), dayanıklılığın ve esnekliğin artırılması, mevcut kilonun korunması sağlanacaktır. Egzersiz bir ilaçtır ve bunun bir reçete ile kişilere sunulması güvenli olması dışında başarılı olmayı da sağlayacaktır.

ANAHTAR KELİMELELER: Obezite, Güvenli, Egzersiz, Halk, Sağlık, Zayıflama

KAYNAKLAR: 1. ACSM's guidelines for exercise test in gandprescription, Lippincott Williams &Wilkins, 2000

13 Eylül 2013

Bildiri No:S29

Saat: 09.00-10.30

ELİT SPORCULARDA ÇİNKO UYGULAMASININ SERUM ELEMENT ve LAKTAT DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Günay Eskici¹, Mehmet Günay¹, Abdulkemir Kasım Baltacı², Rasim Moğulkoç²

¹ Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Ankara,

² Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Bu çalışmanın amacı, elit sporcularda fizyolojik doz çinko uygulamasının serum element metabolizması ve yorgunluk üzerine olan etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Gazi Üniversitesi Spor Kulübü bayan voleybol takımında oynayan sırasıyla yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu; 14,2±0,42 yıl, 59,8±7,79 kg, 173,6±6,15 cm, olan toplam 10 bayan sporcu üzerinde yapılmıştır. Çalışma protokolü lokal etik kurul tarafından onaylanmıştır. Günlük rutin antrenman programlarına (6 gün/hafta) devam eden sporculara 4 hafta süreyle 220 mg/gün oral çinko sülfat uygulanmıştır. Deneklere uygulama öncesi ve uygulamaların bitiminden sonra yorgunluk oluşturmak amacıyla 20 metre mekik koşu testi yaptırılmıştır. Çinko uygulamasına başlamadan önce ve bitiminde istirahat ve egzersiz sonrası ile 4 haftalık uygulama süresince birer haftalık dilimler içerisinde olmak üzere toplam 7 defa kan örnekleri alınmıştır. Alınan kan örneklerinde serumda; magnezyum, fosfor ve kalsiyum (mg/dl), çinko, demir, bakır ve selenyum seviyeleri (µg/dl) atomik emisyon (ICP-MS) cihazında, plazma laktat (mmol/l) düzeyleri ise otoanalizör cihazında tayin edilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, haftalara göre oluşan farklılıkların belirlenmesinde Kruskal Walls Testi kullanılmıştır. P<0,05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: İstirahat değerleriyle karşılaştırıldığında, hem egzersiz, hem de çinko uygulaması serumdaki magnezyum, kalsiyum ve demir seviyelerini 4 hafta boyunca önemli şekilde artırmıştır (p<0,05). Çinko takviyesi öncesi ve sonrasında yaptırılan egzersiz, bakır, selenyum ve fosfor düzeylerinde artışla sonuçlanmıştır (p<0,05). Çinko uygulaması birer haftalık dilimler içerisinde 4 hafta boyunca bakır ve selenyumu önemli şekilde azaltırken (p<0,05), fosfor düzeylerinde anlamlı bir değişikliğe yol açmamıştır. Uygulama öncesi yapılan egzersiz, istirahat dönemiyle mukayese edildiğinde plazma laktat seviyelerini artırırken (p<0,05), tam tersi çinko desteği plazma laktatında azalmayla sonuçlanmıştır (p<0,05).

Sonuç: Mevcut çalışmanın sonuçları 4 hafta süreyle yapılan çinko desteğinin yorgunluğu geciktirerek sportif performans üzerinde yararlı olabileceğini göstermektedir.

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (SBE-20/2009-05) tarafından desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Bildiri No:S30

Saat: 09.00-10.30

**MAKSİMAL EGZERSİZ TESTİNDE SOLUNUM GAZ ÖLÇÜMLERİNİ KULLANARAK
NON-İNVAZİV ANAEROBİK EŞİK İNCELENMESİ**Hilmi Karatosun¹, Mehmet Ünal²¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD-Isparta.²Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi-İstanbul

Amaç: Laktat eşiği (LE), kan laktat ölçümü sonucu tayin edilen fizyolojik bir kavramdır; sporcu ve hastalarda aerobik çalışma kapasitesini değerlendirmede kullanılır. Ancak, ölçümün invaziv, pahalı ve bazı riskler oluşturması nedeniyle, egzersiz fizyologları, uzun yıllardır solunum gazlarının sürekli ölçümüne dayanan yöntemlere yönelmiştir. Non-invaziv bu girişimlerde, genellikle, anaerobik eşik (AE) ya da solunum eşiği (SE), solunum değişim oranı (R) ve Vslope-Anaerobik Eşik yöntemleri kullanılır. Çalışmamızda bu üç yöntemi araştırmayı ve bulgularımızı önceki sonuçlar ile karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya, yaş ve VKİ değerlerine göre seçilmiş, 17 erkek (yaş; 21,4 (19-23), boy; 171,1 (164-177) cm, ağırlık; 65,3 (55,5-75,5) kg, VKİ; 22,6 (18-24) ve 19 kadın, (yaş; 20,7 (19-23), boy; 161,3 (148-174) cm, ağırlık; 55,6 (40,6-62,6) kg, VKİ; 22,1(18-25) toplam 36 katılımcı dahil edildi. VO_{2max} 'a ulaşmak için tüm katılımcılara koşu bandında maksimal dereceli egzersiz testi uygulandı. Solunum gaz ölçümleri Quark PFT Cosmed analizör ile yapıldı. Otomatik gaz ölçümleri sonucu, AE, R, Vslope-AE değerleri hesaplandı.

Bulgular: Maksimal testte erkekler 48,1 mL-1.kg-1.dk-1 kadınlar 40,5 mL-1.kg-1.dk-1 VO_2 değerine ulaştı. Anaerobik eşik erkeklerde $R=1,17$ kadınlarda $R=1,15$ noktasında oluştu. Bu noktadaki her iki cinsiyete ait anaerobik eşikteki VO_2 değerleri, önceki çalışmalara benzer şekilde, VO_{2max} 'ın yüksek bir yüzdesine denk geldi. Buna karşın, her iki cinsiyete ait $R=1,0$ noktasındaki VO_2 değerleri laktat eşiğinin VO_{2max} 'a göre kabul edilen yüzde değerlerine çok yakın bulundu. Vslope-AE değerleri düşük bulundu.

Sonuçlar: Bulgularımız non-invaziv anaerobik eşik kestirilmesinde $R=1,0$ değerinin incelenmesini öneren önceki çalışmalarını destekler görünmektedir.

13 Eylül 2013

Bildiri No:S31

Saat: 09.00-10.30

FIBROMİYALJİ HASTALARINDA FİZİKSEL UYGUNLUK, GÜNLÜK ENERJİ TÜKETİMİ, VÜCUT KOMPOZİSYONU, YAŞAM KALİTESİ VE PSİKOLOJİK DURUMUN ARAŞTIRILMASI

Ümit Şener¹, Kağan Üçok¹, Alper Murat Ulaşlı², Abdurrahman Genç¹,
Hatice Karabacak¹, Necip Fazıl Çoban¹, Hasan Şimşek³, Halime Çevik²
Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Fizyoloji Anabilim Dalı,
²Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar
³Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya

Amaç: Fibromiyalji, somatik ve emosyonel bulgularla karakterize ve sıklıkla kadınlarda görülen hastalıklardan biridir. Bu çalışmada, sağlıklı kontrollere göre fibromiyalji hastalarında fiziksel uygunluk parametreleri (maksimal aerobik kapasite, kas kuvveti, esneklik), günlük fiziksel aktivite, istirahat metabolizma hızı, solunum fonksiyonları, vücut kompozisyonu, yaşam kalitesi, depresyon ve anksiyete farklılıklarının ve bu parametreler arasındaki ilişkilerin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Fibromiyalji tanısı, ACR (American Collage of Rheumatology) 1990 tanı kriterlerine göre yapıldı. Etik kurul onayı alındıktan sonra çalışmaya 39 fibromiyaljili kadın ve 40 sağlıklı kadın kontrol alındı. Maksimal aerobik kapasite Astrand egzersiz protokolüyle, vücut kompozisyonu biyoelektrik empedans analiziyle belirlendi. Pençe kuvveti ve sırt-bacak kuvveti dinamometreyle, omurga esnekliği fleksibilite ölçerle, günlük fiziksel aktivite metabolik holterle, istirahat metabolizma hızı indirekt kalorimetreyle, solunum fonksiyon testleri taşınabilir spirometreyle ölçüldü. Tüm katılımcılara SF-36 yaşam kalitesi anketi, Beck depresyon ve Beck anksiyete envanterleri uygulandı. İstatistik değerlendirmede gruplar arasındaki farklar için t testi, yüzdelik sonuçlar için ki-kare testi, korelasyonlar için Pearson korelasyon analizi kullanıldı.

Bulgular: Maksimal aerobik kapasite, omurga esnekliği, günlük adım sayısı, günlük toplam enerji tüketimi, istirahat metabolizma hızı, günlük şiddetli aktivite süresi, solunum fonksiyon testleri, vücut kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi ve yağsız vücut ağırlığı değerleri hastalar ile kontroller arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermedi. Fibromiyalji grubunun günlük orta aktivite süresi, aktif enerji tüketimi, Beck depresyon ve Beck anksiyete envanter skorları kontrol grubuna göre daha yüksek, pençe kuvveti, sırt-bacak kuvveti, SF36 skorları ise daha düşük bulundu ($p<0,05$). Pençe kuvveti ve sırt-bacak kuvveti değerleri SF36 skorları ile orta düzeyde pozitif korelasyonlar, Beck depresyon ve Beck anksiyete envanterler skorları ile orta düzeyde negatif korelasyonlar gösterdi.

Sonuçlar: Fibromiyalji hastalarında sağlıklı kontrolle göre kas kuvvetinin, yaşam kalitesinin, depresyon ve anksiyete semptomatolojisinin kötüleştiği saptandı. Ayrıca bu hastalarda düşük kas kuvveti, azalmış yaşam kalitesiyle ve artmış depresyon ve anksiyete semptomatolojisiyle ilişkilidir. Fibromiyalji hastalarında, aerobik egzersizlerle birlikte direnç egzersizlerini de içeren egzersiz tedavilerinin iyilik hali ve yaşam kalitesini artırmada daha yararlı olabileceği önerildi.

13 Eylül 2013

Bildiri No:S32

Saat: 14.30-15.30

SIÇANLARDA BÖBREK İSKEMİ / REPERFÜZYON MODELİNDE SIKLOSPORİN A'NIN OKSIDAN ETKİSİNE KARŞI LİKOPENİN KORUYUCU ETKİLERİNİN HİSPATOLOJİK ve BİYOKİMYASAL YÖNDE İNCELENMESİ

Güler Orhan¹, Halil Düzova¹, Rezzan Önal², M. Hanifi Emre¹

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Malatya

²Malatya Devlet Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı

Giriş: Siklosporin A, organ transplantasyonlarında ve otoimmün hastalıkların tedavisinde kullanılan bir immünsüpresifdir. Akut Siklosporin A nefrotoksitesinin, renal kan akımının ve glomerüler filtrasyon hızının düşmesi, preglomerular arteriyollerde vasokonstriksiyon ile nefrotoksisiteye neden olduğu ileri sürülmüşse de mekanizması tam olarak açıklanamamıştır. Likopen, singlet oksijen ile serbest radikallerin etkilerini önleyen önemli bir antioksidandır. Likopen'in antioksidan etkisi ile oksidatif hasar oluşumu, toksisite ve diğer hastalıkların oluşumu engellenmektedir.

Amaç: Bu çalışmada Sprauge Dawley sıçanlarda böbrek iskem/reperfüzyon modelinde Siklosporin A'nın oksidan etkisine karşı likopenin koruyucu etkilerini histopatolojik ve biyokimyasal yönden göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 40 adet erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlar 4 gruba ayrıldı, tüm gruplara sağ pedikül nefrektomi yapıldıktan sonra;

	Zeytinyagi	siklosporin A (20mg/kg)	likopen (25mg/kg)
1. grup (n=10)	++	-	-
2. grup (n=10)	+	+	
3. grup(n=10)	-	-	++
4. grup(n=10)		+	+

Yukardaki tabloya göre maddeler günde iki doz i.p. olarak enjekte edildi.

30 günlük enjeksiyon sonrasında tüm gruplarda ketamin/ksilazin anestezi altında sol renal artere 30 dakikalık iskemiden sonra reperfüzyon uygulandı. Hayvanların bir hafta yaşamına izin verildi. Deney sonunda anestezi altında ötenazi edildi. Alınan böbrek dokuları total antioksidan kapasiteleri (TAK) spektrofotometrik yöntemler kullanılarak ölçüldü. Gruplar arasındaki farklılığı test etmek için Kruskal-Wallis varyans analizi, ikili gruplar arasındaki farklılığı ise Mann-Whitney U testi kullanılarak belirledik. Işık mikroskopik incelemeler için alınan doku preparatları Hematoksilin-Eozin Masson Trikom ve Periyodik Asit Schiff boyama metodları uygulandı ve incelenerek fotoğraflandı.

Bulgular: Siklosporin A grubunda böbrek tübüllerinde eozinofilik madde birikimi, Bowman mesafesinde daralma, hafif inflamasyon, tübül dilatasyonu, tübül atrofisi, nekroz, tübül epitelinde makrovakuol oluşumu, fibrozis ve GBM'da kalınlaşma gözlemlendi. Siklosporin A + likopen grubunda ise bu bulgularda belirgin derecede azalma gözlemlendi. Siklosporin A uygulanan sıçanların TAK düzeyleri hem likopen, hem de siklosporin A - likopen uygulanan sıçanlarınkine göre artma bulundu ($p < 0,05$).

Sonuçlar: Bu çalışma ile siklosporin A'nın böbrek dokusundaki oksidan etkisine karşı likopenin biyokimyasal ve histopatolojik yönden koruyucu etkileri olduğu gösterildi.

13 Eylül 2013

Bildiri No:S33

Saat: 14.30-15.30

CURCUMİNİN İZOLE PERFÜZE KALP ÜZERİNE ETKİLERİ VE MEKANİZMALARI

Erkan Kılıncı¹, Ziya Kaygısız², Bilgin Kaygısız³, Fatma Töre¹, B. Selim Benek¹, Kenan Gümüştekin¹
Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı¹,
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı²,
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı³

Amaç: Curcumin, baharat olarak ve geleneksel tıpta kullanılan zerdeçal(Curcuma longa) bitkisinin köklerinden elde edilen polifenolik doğal bir bileşiktir. Curcuminin güçlü antioksidan, antienflamatuvar, antimikrobiyal, antitümöral tedavi edici özelliklerinin yanısıra antitrombotik olduğu bildirilmiştir. Kv1,4 kanallarını bloke ederek antineoplastik etkili olduğu, kardiyak hipertrofi ve kalp yetmezliğini önlediği, miyokardiyal infarktüste patolojik değişiklikleri azalttığı rapor edilmiştir. Sunulan çalışmanın amacı, curcuminin üç farklı dozunun kalp hızı, kontraktilite ve koroner akım üzerine etkileri ve mekanizmalarının sıçanlarda Langendorff tekniği kullanılarak araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 49 erkek(300-400 gr) Sprague-Dawley sıçan kullanıldı. Sıçanların, heparin (1000 IU i.p.) enjeksiyonundan bir saat sonra sodyum-pentotal (60 mg/kg, i.p.) anestezisi altında kalpleri çıkarıldı ve aorttan çelik kanüle bağlanarak modifiye Krebs-Henseleit solüsyonu ile sabit basınç(60 mm Hg) altında perfüze edildi. Stabilizasyondan sonra farklı dozlarda curcumin (0,2, 1 ve 5 µM) ayrıca atropin, L-Name, atropin+curcumin ve L-Name+curcumin ayrı ayrı 30 dakika boyunca kalbe infüze edildi. Data acquisition software aracılığı ile kayıtlar alındı. Veriler GraphPad'de t-testi ile istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Curcumin 0,2 µM ilgili parametreler üzerine etki oluşturmadı. Curcumin 1µM kalp hızını(p<0,05) azaltırken, LVPedp'yi (sol ventrikülün diyastol sonu basıncı) anlamlı (p<0,0001) artırdı. Curcumin 5 µM LVPedp'yi anlamlı (p<0,001) artırırken, LVPdevp (sol ventrikülün geliştirdiği basınç, kardiyak kontraktilitenin bir indeksidir), +dP/dtmax (sol ventrikül basınç artışının maksimum hızı, kardiyak kontraktilitenin diğer bir indeksidir) ve -dP/dtmin'i(sol ventrikül diyastolik basınç kaybı, diyastolik fonksiyonun değerli bir indeksidir)(p<0,05) azalttı. Atropin LVPdevp ve +dP/dtmax'ı artırdı (p<0,05). Atropin+curcumin herhangi bir etki oluşturmadı. L-Name LVPedp ve +dP/dtmax'ı artırdı (p<0,05). L-Name+curcumin LVPedp'yi artırırken (p<0,05), +dP/dtmax ve -dP/dtmin'i azalttı (p<0,05).

Sonuçlar: 1 µM curcuminin negatif kronotropik etkisi patolojik taşikardilerin tedavisinde ümit vadederken LVPedp'yi artırması pulmoner konjesyon ve ödeme neden olacağı için bir risk faktörüdür. 5 µM'da kalp hızı ve koroner akımı etkilemezken, kontraktiliteyi azaltması yüksek dozda olumsuz etkilerini gösterir. Atropin+Curcumin uygulamasında curcuminin etkileri gözlenmemiştir. L-NAME' nin LVPedp'yi artırması beklenen bir sonuç iken +dP/dtmax'ı artırması şaşırtıcıdır. L-Name+curcumin'in LVPedp'yi artırıp, +dP/dtmax ve -dP/dtmin'i azaltması curcuminin kardiyak miyositler üzerine NO'den farklı bir mekanizmayla etkili olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak curcuminin kardiyak miyositler üzerine etkilerinin muskarinik reseptörler üzerinden ya da doğrudan K⁺ kanal inhibisyonundan kaynaklandığı tahmin edilebilir.

13 Eylül 2013

Bildiri No:S34

Saat: 14.30-15.30

KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ OLUŞTURULAN SIÇANLARDA L-KARNOZİNİN BAZI KARDİYOVASKÜLER VE OKSİDATİF STRES PARAMETRELERİNE ETKİSİEylem Taşkın¹, Hande Yapışlar²Erciyes¹ ve Bilim² Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Fizyoloji AD, Kayseri ve İstanbul

Amaç: Kronik böbrek yetmezliği dünya genelinde milyonlarca insanı etkileyen yaygın bir hastalıktır. Kronik böbrek yetmezliğinde, hipertansiyonda, endotelial fonksiyon bozukluğunda, kısalmış eritrosit ömründe ve deformabilitesinde oksidatif stresin önemli bir faktör olduğu bilinmektedir. Endojen bir dipeptid olan L-karnozinin (KAR), antioksidan ve anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü olduğu bilinmektedir. Çalışmanın amacı; kronik böbrek yetmezliği oluşturan sıçanlarda L-karnozinin bazı kardiyovasküler ve oksidatif stres parametrelerine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Yirmi dört Sprague-Dawley erkek sıçanların bir kısmına ortalama %75 oranında subtotal nefrektomi, diğer kısmına ise yalancı operasyon uygulandı. Bu işlemden 3 gün sonra her iki grubun hayvanlarına serum fizyolojik veya KAR 15 gün boyunca enjekte edildi. Böylece hayvanlar dört gruba ayrıldı, bu gruplar; 1)Yalancı operasyon + Serum fizyolojik grubu 2) Yalancı operasyon + KAR 3) Subtotal nefrektomi + Serum fizyolojik grubu 4) Subtotal nefrektomi + KAR. Son enjeksiyondan 24 saat sonra, Arteria femoralis kateterizasyonu ile direkt kan basıncı ve kalp atım hızı kaydedildi. Kan örnekleri alındı ve eritrosit deformabilitesi, MDA ve NO ölçümleri yapıldı.

Bulgular: Nefrektomili grubun MDA değerleri anlamlı derecede yüksek, NO ve eritrosit deformabiliteyi yalancı operasyonlu gruba göre anlamlı derece düşük bulunmuştur. Nefrektomi operasyonundan sonra KAR uygulanan grubun MDA değeri sadece nefrektomili gruba göre istatistiksel düzeyde anlamlı, NO ve eritrosit deformatitesinin yükselme eğilimde olduğu bulunmuştur. Grupların kan basıncı bakımından aralarında bir fark yokken, yalancı operasyon + KAR grubunun kalp atım hızı kontrol değerlerine göre istatistiksel olarak düşük bulunmuştur.

Sonuçlar: Çalışma verilerinden karnozinin, nefrektominin neden olduğu eritrosit deformabilitesinde, lipid peroksidasyonunda ve NO seviyesinde yaptığı olumsuz etkileri düzeltici etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Fakat karnozinin kan basıncı üzerinde her hangi bir etkisi olmadığı kanısına varılmıştır.

13 Eylül 2013

Bildiri No:S35

Saat: 14.30-15.30

İSKEMİK ÖN KOŞULLAMA VE TEMPOLÜN İZOLE SIÇAN KALBİNDE İSKEMİ / REPERFÜZYON HASARINDAKİ ROLÜ

Deniz Erol¹, Savaş Üstünova¹, Ebru Gürel¹, Huri Dedeakayoğulları², Cihan Demirci-Tansel¹

¹İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul;

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Tempol, biyolojik zarlardan geçebilen ve süperoksit dismutaz (SOD) taklitçisi olarak davranan bir serbest radikaldir. Tempolün kardiyak hücrelerde reaktif oksijen türlerinin üretimini ve iskemi/reperfüzyon (I/R) yoluyla meydana gelen hasar ve fonksiyon bozukluklarını azalttığı gösterilmiştir. Kalbi koruyan sinyal yollarının pek çoğu, iskemik ön koşullama (IPC) çalışmaları ile açıklanmaktadır. IPC'nin uzun süreli iskeminin meydana getirdiği hasarı azalttığı gösterilmiştir. Bu çalışmada izole kalplerde kısa süreli I/R yoluyla meydana getirilen IPC'nin, tempol uygulanması ile birlikte I/R hasarındaki koruyuculuğunun araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 48 adet 3 aylık Wistar albino sıçan kullanılmıştır. Kalpler, Langendorff izole kalp sistemine *in situ* kanülasyon yöntemi ile asılmıştır. Çalışmada kontrol, I/R ve IPC grupları için farklı zaman noktaları temel alınarak, tempol uygulanan ve uygulanmayan toplam 6 deney grubu oluşturulmuştur. Langendorff perfüzyonunun ilk 30 dakikasında basınç gelişiminin stabilizasyonundan sonra kalpler gruplara göre çalışılmıştır. Kontrol grubuna 130 dakika boyunca Krebs-Hanseleit solüsyonu ile devamlı perfüzyon yapılmıştır. I/R gruplarında, 35 dakika perfüzyonun ardından 35 dakika global iskemi ve bunu takiben 60 dakika reperfüzyon uygulaması yapılmıştır. İskemik ön koşullama gruplarında, kalplere üç kez 5'er dakikalık kısa süreli iskemi ve bunu takiben 5'er dakikalık reperfüzyon uygulanmış, son reperfüzyon süresi 10 dakika yapılmıştır. Tempol uygulaması kontrol gruplarında infüzyon pompası ile iskemi öncesi süreçte 35 dakika boyunca, iskemik ön koşullamalı gruplarda ise 3 defalık kısa reperfüzyon periyotlarında (toplam 20 dakika), ayrıca, I/R gruplarında iskemi sonrasında reperfüzyon süresince (toplam 60 dakika) infüzyon pompası ile sağlanmıştır. Kardiyodinamik parametreler deney süresince kaydedilmiş ve belli zaman noktalarında perfüzyon örnekleri toplanmıştır. Deney sonunda kalpler biyokimyasal analizler için alınmış ve veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Son diyastolik basınç değerleri (EDP) ve sol ventrikül içi basınç değişimi (LVDP) değerleri incelendiğinde kontrol, IPC ve tempol gruplarında deney boyunca değerlerin birbirine yakın ve sabit olduğu, I/R uygulanan gruplarda ise deney sonunda bu grupların kontrollerine göre EDP değerlerinde anlamlı bir artış ($P<0,001$), LVDP değerlerinde IPC+I/R grubu dışındaki gruplarda anlamlı bir düşüş ($P<0,001$) olduğu belirlendi. Kreatin kinaz-MB seviyeleri, tüm gruplarda I/R grubuna göre anlamlı derecede düşük ($P<0,001$); laktat dehidrogenaz düzeylerinde ise, Tempol+I/R grubunda anlamlı bir fark gözlenmezken, diğer gruplarda anlamlı derecede düşüktü ($P<0,001$). SOD düzeyleri, sadece tempol uygulanan grupta anlamlı derecede düşük ($P<0,01$) iken, diğer gruplarda ise belirgin bir fark yoktu.

Sonuçlar: Sonuç olarak, çalışmamızda iskemi/reperfüzyon uygulamasının kalp dokusunda hasar oluşturduğu, IPC'nin bu hasarı önlemede etkili olduğu, tempol uygulamasının ise bu süreçte olumlu yönde bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Bu proje, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nin 26207 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Bildiri No: S36

Saat: 14.30-15.30

STAPHYLOCOCCUS AUREUS İLE ENFEKTE EDİLEN SIÇANLARIN İZOLE KALPLERİNDE İSKEMİ / REPERFÜZYON HASARINA KARŞI KOENZİM Q10'UN ETKİSİSavaş Üstünova¹, Sevan Gürün², Ebru Gürel¹, Huri Dedeakayoğulları³, Cihan Demirci-Tansel¹¹İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul;²İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Temel Bilimler Bölümü Deniz Biyolojisi Anabilim Dalı, İstanbul;³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı

Amaç: Mikroorganizmaların ve toksinlerinin kan akımına karışması ve genel inflamasyonun konak yanıtı ile bir arada olması durumuna sepsis denir. Staphylococcus aureus (S. aureus), toplumda görülen sepsis olgularında sıkça rastlanan mikroorganizmalardan biridir. Koenzim Q10 (KoQ10), oksidatif fosforilasyonda önemli role sahip, biyolojik zarlarda lipit peroksidasyonunu baskılayarak mitokondriyal proteinleri ve DNA'yı oksidatif hasarlara karşı koruyan bir antioksidandır. Son zamanlarda iskemi/reperfüzyon hasarı, hipertansiyon, koroner arter hastalıkları ve kalp krizleri gibi rahatsızlıkların tedavilerinde ve bunlardan korunmada etkili olduğu rapor edilmektedir. Çalışmamızda, S. aureus enjeksiyonu ile sepsis gelişiminin sağlanması, sepsiste meydana gelen miyokardiyal fonksiyon bozukluklarının tespit edilmesi ve etkili bir antioksidan olan KoQ10'un bu süreçteki etkinliğinin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 30 adet Wistar albino sıçan kullanıldı. Kontrol (90 dk perfüzyon) ve iskemi/reperfüzyon (30/60 dk) gruplarının yanında, iskemi/reperfüzyon uygulanan KoQ10 (200 mg/kg gavaj ile 7 gün) ve sepsis (S. aureus i.p., 15×10^8 Koloni Oluşturan Birim) grupları oluşturularak, Langendorff izole kalp sisteminde kardiyodinamik veriler kaydedildi. Alınan perfüzyat, kan ve doku örneklerinde biyokimyasal analizler yapıldı. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: S. aureus uygulanan sıçanlardan alınan kan ve kalp dokusu örneklerinde ciddi oranda bakteri varlığına rastlandı ($P < 0,001$). Deney sonunda sepsis grubuna ait kardiyodinamik veriler KoQ10 uygulanan grup ile karşılaştırıldığında, son diyastolik basınç değerlerinin düşük ($P < 0,01$), sol ventrikül içi basınç değişimi ($P < 0,01$) ve kalp vurumu değerlerinin ($P > 0,05$) yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca, kontrol ve KoQ10 gruplarına göre C-Reaktif Protein ($P < 0,01$; $P < 0,05$), miyeloperoksidaz ($P < 0,001$) ve kreatin kinaz-MB ($P < 0,001$) düzeylerinin yüksek olduğu tespit edildi.

Sonuçlar: Çalışmamızda, sepsisin miyokardiyal fonksiyon bozukluklarına neden olduğu, ancak S. aureus enjeksiyonunun gecikmiş bir ön koşullama sağlayarak, iskemi/reperfüzyon hasarına karşı kalbi dirençli hale getirdiği tespit edildi. KoQ10'un, doz ve süreye bağlı olarak septik bireylerde miyokardiyal fonksiyonları kısmen olumlu yönde etkilemesinin yanında, pro-oksidan etkileri ile belirli oranda hücrel hasara da yol açabileceği belirlendi.

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nin 10181 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Bildiri No: S37

Saat: 15.45-16.45

**SAĞLIKLI GENÇ BİREYLERDE İŞİTSEL BAS-BASMA YANITLARI
ÜZERİNE UYARAN DİZİLİMİNİN ETKİLERİ**

Leyla Şahin, Tolgay Ergenoğlu, Berrin Maraşlıgil

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Mersin

Amaç: Bas-basma (Go-NoGo) paradigması, beyindeki inhibitör ve aktivatör süreçlerin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan elektronörofizyolojik bir testtir. Paradigma içerisinde inhibisyonu indükleyen basma (NoGo) ödevi ve aktivasyona neden olan bas (Go) ödevinin uygulanma sıklığı deneyin amacına göre 0,8 ile 0,2 arasında değişkenlik gösterir. Frontal korteks aktivitesi ile ilişkili yanıt inhibisyonunu yansıttığı düşünülen basma-P3 potansiyeli fronto-santral bölgelerde en büyük genlikte iken; klasik oddball-P3 yanıtı ile aynı karakteristik özellikleri taşıyan ve hedef uyarıların tanımlanma süreçlerinin bir göstergesi olarak kabul edilen bas-P3 potansiyeli santro-pariyetal bölgelerde en büyük genliklidir. Bu çalışmamızda, sıklığı 0,5 olan bir işitsel bas-basma paradigması kullanarak, paradigma içerisindeki uyarıların diziliminin bas ve basma yanıtları üzerine olan etkilerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Olaya ilişkin potansiyeller (OİP), işitsel bas-basma paradigması aracılığıyla yaşları 18 ile 22 arasında değişen 28 sağlıklı gönüllüden uluslararası 10/20 sistemine göre yerleştirilen 30 elektrot bölgesinden ünipolar olarak kaydedildi. Süreleri 50 ms olan bas (1000 Hz) ve basma (2000 Hz) uyarıların 0,5 sıklıkla ve rastgele bir dizilimle uygulandı. Uyarıların arası süre (UAS) 2000 ms idi. Deneklerden her bir hedef uyarıya (bas uyarılarına) karşı sağ el işaret parmakları ile bir düğmeye basmaları istendi. Öncesinde bas ve basma uyarılarına gelen bas yanıtları ile yine aynı şekilde iki gruba ayrılan basma yanıtlarının ayrı ayrı ortalamaları alındı. Bas ve basma yanıtlarındaki OİP bileşenlerinin genlik ve latansları ölçülerek tekrarlanan ölçümler için ANOVA testi ile analiz edildi.

Bulgular: Öncesinde basma uyarılarına gelen bas yanıtlarındaki P3 potansiyel genliklerinin daha büyük ($p<0,001$), latanslarının daha kısa ($p<0,001$) ve bu uyarılara verilen reaksiyon zamanlarının da daha kısa ($p<0,001$) olduğu gözlemlendi. Buna karşılık, basma-P3 yanıtları, basma uyarılarına öncesinde gelen uyarı türüne göre farklılık göstermiyordu ($p>0,05$).

Sonuçlar: Bulgularımız, bas-P3 yanıtlarının uyarıların paradigma içerisindeki diziliminden anlamlı olarak etkilendiğini ve öncesinde basma uyarılarına gelen bas-P3 yanıtlarının daha yüksek bir kognitif performansı yansıtır şekilde ortaya çıktığını göstermektedir. Buna karşılık basma-P3 yanıtlarında benzer bir değişikliğin olmadığı gözlemlenmiştir.

13 Eylül 2013

Bildiri No: S38

Saat: 15.45-16.45

FARKLI BİLİŞSEL STİLLERE SAHİP ÖĞRENCİLERDE MATEMATİKSEL PROBLEM ÇÖZME SÜRECİNDE MOBİL EEG KAYDI VE BEYİN AKTİVİTESİNDE ENTROPİ DEĞİŞİMLERİ

Sefa Dünder, Mehmet Bulut, Sezgin Kaçar, İlyas Çankaya, Sinan Canan

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilimdalı, Bolu; Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilimdalı, Ankara; Sakarya Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Elektrik-Elektronik Müh., Sakarya; Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fak., Elektronik ve Haberleşme Müh., Ankara; Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Farklı bilişsel stillere sahip öğrencilerin bilgi işleme becerileri ve eğilimleri arasındaki bireysel farklılıklar olduğu bilinmektedir. Bu alandaki araştırmalar büyük hızla artsa da henüz çözüme kavuşturulamamış birçok soru bulunmaktadır. Bu tür bireysel davranış farklılıklarının sinir sisteminde de bireysel farklılıkları beraberinde getirmesi beklenebilir. Bu çalışmada, matematik eğitiminde devreye giren sinirsel mekanizmaların anlaşılmasına katkı sağlayabilmek için öğrencilerin matematik problemlerini çözme sürecinde beyin aktiviteleri mobil bir EEG cihazı ile kaydedildi ve kaydedilen dalgalarda bant analizlerinin yanı sıra beynin aktivitesinin karmaşıklığının bir ölçüsü olarak sinyal entropisi analiz edildi.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya bilişsel stillerine göre ayrılmış, sağ elini kullanan ve eğitim fakültesi birinci sınıfta öğrenim gören 20 öğrenci katıldı. Katılımcıların belirlenmesi için Grup Saklı Şekiller Testi ve el asimetrisi anketi kullanıldı. Testlerin sonuçlarına göre 10 öğrenci "alan bağımsız", 10 öğrenci ise "alan bağımlı" olarak iki gruba ayrıldı. Katılımcılara uzamsal problem içeren 2 geometri sorusu Adobe Flash tabanlı hazırlanan özgün bir yazılım aracılığıyla soruldu. EEG kayıtları, 14 kanallı EmotivEpoC cihazı aracılığıyla TestBench yazılımı kullanılarak alındı.

Bulgular: Elde edilen veriler MATLAB tabanlı olarak hazırlanan bir arayüz tasarımında (SİMSS) filtreleme, ön işleme (ICA) ve FFT yapılarak değerlendirildi. İstatistiki değerlendirmelerde bağımsız örneklem için testi kullanılarak, $p < 0,05$ değerleri anlamlı kabul edildi. Katılımcıların bilişsel stillerine göre bazı elektrotlardan elde edilen entropi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$) farklılıklar gözlemlendi.

Sonuçlar: Bilişsel stillere göre ayrılmış bireylerin dinlenme ve problem çözme durumlarında elde edilen entropi değerlerinin, alan bağımlı öğrencilerde alan bağımsız öğrencilere göre daha büyük değerde olduğu görüldü. Bu sonuç alan bağımlıların algılama ve problem çözme süreçlerinde alan bağımsız olanlara göre daha yüksek bir zihinsel çaba gösterdiklerinin elektrofizyolojik bir işareti olarak değerlendirilebilir. Anahtar Kelimeler: EEG, Entropi, MATLAB, Matematik Eğitimi

13 Eylül 2013

Bildiri No: S39

Saat: 15.45-16.45

**FİZYOLOJİ EĞİTİMİNDE DENEY HAYVANI KULLANILMASINA ALTERNATİF BİR YÖNTEM:
VIDEO İLE EĞİTİM**

Aziz Karaca¹, Selma Arzu Vardar^{1,2}, Özlem Yalçınkaya Yavuz¹, Fatma Nesrin Turan³

¹Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Edirne ²Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Spor Fizyolojisi Bilim Dalı, Edirne ³Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik AD, Edirne

Amaç: Eğitimde deney hayvanı kullanılması, etik sorunlar ve ekolojik kaygılar oluşturmaktadır. Eğitim alanındaki etkileri göz önüne alındığında, teknolojinin derslerde kullanılması etkili öğretim için kaçınılmazdır. Bu çalışmanın amacı, kalp fizyolojisi ile ilgili bir uygulamada video izleterek yapılan alternatif eğitim (AE) ile canlı kurbağa kullanarak yapılan klasik eğitim (KE) sonucunda, öğrencilerin görüşlerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesinde "Kalp Fizyolojisinin Kurbağa Kalbinde İncelenmesi" uygulamasında deneylerin video kaydını izleyen öğrenciler (n=189) AE ve aynı deneyleri bir yıl önce canlı hayvan üzerinde izlemiş öğrenciler (n=217) KE gruplarını oluşturdu. Uygulama başlangıcında her iki gruba deney hayvanı kullanımı ve uygulamada yer alan deneyler konusunda bilgi verildi. Deneyler izlendikten sonra öğrenciler kişisel rapor hazırladılar. Bu raporlardan başarı notları belirlendi. Uygulama sonrasında tüm öğrenciler eğitimin değerlendirilmesine yönelik sorulardan oluşan formları doldurdu. Her iki grubun, eğitim değerlendirme formlarında yer alan sorulara verdikleri cevaplar ki-kare testi ve başarı notları Mann-Whitney U testi ile analiz edildi.

Bulgular: AE grubunda kalbin işleyişini öğrenme açısından olumlu cevap verenler %93,1, KE grubunda %78,3; iyonların kalp üzerine etkisini anlama açısından olumlu cevap verenler AE grubunda %96,8 iken KE grubunda %83,8 olup, iki grubun cevapları anlamlı farklılık gösterdi (sırasıyla; p<0,01, p<0,01). Deneysel çalışmalar hakkında bilgi edinilmesi ile kalbin uyarı odakları ve işleyişi hakkında bilgi edinmeyi sağlamak açısından AE ve KE grupları arasında anlamlı fark yoktu (sırasıyla; p=0,67, p=0,05). AE grubunda, deneyleri video olarak izlemenin yeterli olduğunu düşünenler %78,8 iken KE grubunda %40,7 olup iki grubun cevapları arasında farklılık saptandı (p<0,01). AE grubunun başarı not ortalaması KE grubundan yüksek olup anlamlı farklılık bulundu (sırasıyla 100 üzerinden 88,4 ve 84,7, p<0,01).

Sonuçlar: Bu çalışmanın sonuçları, kalbin işleyişi ile ilgili bilgilerin anlaşılması ve kolay uygulanabilir olması açısından, fizyoloji uygulamalarında canlı hayvan kullanılması yerine video izleterek yapılan eğitimin faydalı olduğunu göstermiştir.

13 Eylül 2013

Bildiri No: S40

Saat: 15.45-16.45

ÇİNKO TAKVİYESİNİN FEBRİL KONVULZİYON VE ÖĞRENME-BELLEK ÜZERİNE ETKİSİ

Leyla Aydın¹, Ayşenur Şahin², Baki Umutcan Kuloğlu², Bengisu Koç², Burcu Simay Özden²,
Mustafa Seçkin Şahin², Zeynep Rzayeva², A. Canan Yazıcı³, Remzi Erdem⁴

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Fizyoloji Anabilim Dalı, ²Dönem II Öğrencisi, ³Biyostatistik Anabilim Dalı, ⁴Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Çinko (Zn) hipokampus aracılı öğrenme-belleğin oluşumunda rolü olduğu düşünülen önemli bir eser elementtir. Febril konvulsiyonda (FK) ise Zn düzeylerinin düşük ve FK sonrası hipokampus aracılı öğrenme-bellek ile ilgili bozukluklar olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmanın amacı; sıçanlara Zn takviyesi yapılmasının FK ve öğrenme-bellek üzerine etkilerini göstermektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 22-30 günlük Sprague-Dawley türü 32 adet erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlar rastgele 4 gruba ayrıldı (Kontrol grubu K, Zn takviyesi yapılan grup Z, FK oluşturulan grup F, Zn takviyesi yapılan ve FK oluşturulan grup ZF). Zn takviyesine FK'dan 5 gün önce başlandı ve deney süresince devam edildi. FK, sıçanlar 45 derece sıcak su içerisinde bekletilerek oluşturuldu. Öğrenme-bellek deneyleri, Morris su labirentinde (MSL) gerçekleştirildi.

Bulgular: Zn takviyesi yapılan grupta, FK'nın ortaya çıkma süresi (145 ± 11 s' ye karşılık 173 ± 24 s, $p < 0,01$) ve nöbeti başlatan vücut sıcaklığı ($41,4$ OC' ye karşılık $42,6$ OC, $p < 0,001$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı. Buna karşılık nöbet süreleri arasında fark bulunmadı (64 ± 25 s' ye karşılık 63 ± 27 s, $p = 0,959$). MSL'deki deneylerde her bir grupta 7 gün boyunca ardışık yapılan ölçümlerde platformu bulma süresinin giderek kısaldığı gözlemlendi ($p < 0,001$). Platformu arama stratejileri bakımından, tüm gruplarda uzaysal öğrenme becerilerinin ardışık günlerde giderek arttığı saptandı (K, Z, ZF için $p < 0,001$, F için $p < 0,01$). 7. günün sonunda F grubunun uzaysal öğrenme becerilerinin diğer gruplara göre daha az geliştiği ($p < 0,001$), ZF ile K grubu arasında ise istatistiksel anlamlı fark bulunmadığı görüldü ($p = 0,310$). Z grubunda uzaysal öğrenme becerisi ise K ve ZF gruplarından daha yüksek olmasına rağmen aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p = 0,348$).

Sonuçlar: Zn takviyesi, sıçanlarda nöbeti başlatan vücut sıcaklığını ve FK'nın ortaya çıkma süresini arttırırken, nöbet süresini etkilememiştir. Öğrenme-bellek açısından platformu bulma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, FK'nın uzaysal öğrenme becerilerini bozduğu, ancak Zn takviyesinin bozulan uzaysal öğrenme becerilerini kontrol grubu ile aynı düzeye getirdiği görülmüştür.

13 Eylül 2013

Bildiri No: S41

Saat: 15.45-16.45

SIÇANLARDA UYKU BOZUKLUKLARININ HİPOKAMPÜS ARACILI ÖĞRENME VE HAFIZA İŞLEVLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Mustafa Saygın^{1,2}, M Fehmi Özgüner^{1,2}, Önder Öztürk^{2,3}, Duygu Kumbul Doğuç⁴, İlater İlhan⁴

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, ²Süleyman Demirel Üniversitesi Uyku Bozuklukları Araştırma Merkezi, ³Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hatalıkları AD, ⁴Tıbbi Biyokimya AD, Isparta.

Amaç: Bu çalışmada, uyku bozukluklarının hipokampüs aracılı öğrenme ve bellek üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Sprague Dawley cinsi toplam 48 adet erkek sıçan; Kontrol grubu (K) (n=12), REM Deprivasyonu Grubu (RD) (n=12), Total Uyku Deprivasyonu Grubu (SD) (n=12) ve Uyku Yoksunluğu Grubu (SF) (n=12) olarak ayrılmıştır. Sıçanlara günde 4 kez 5 gün boyunca, Morris su labirentinde yüzdürme eğitimi verildi; 6. günden sonra uyku bozuklukları uygulanmaya başlandı ve SD grubu 3 gün, RD ve SF gruplarında 7 gün boyunca uyku bozuklukları oluşturuldu. Platform çıkarılarak hayvanlara 60 sn probe testi ve ardından platform testi yapıldı. Başlangıç ve deney sonunda görünür platform testi (visible test) yapıldı. Bellek parametreleri; Platformun bulunduğu kadranda yüzülen süre (sn), Platformun bulunduğu kadranda yüzülen mesafe (cm), Sıçanların yüzdüğü ortalama hız (cm/sn), Sıçanların yüzdüğü toplam mesafe (cm), Dış kadranda yüzülen süre (sn) değerlendirildi ve tüm gruplarda bellek parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bozulmalar saptandı (p<0,05). Sıçanların hipokampüs dokularında; Glutamat, Serotonin, Asetilkolin, 8-OH-2'-Deoksiguanozin, Glutamaerjik NR2A, NR2B, Nikotinik kolinerjik nAChR- α 7, Serotonerjik 5-HT2A reseptörleri, NO, TBARS, Ca+2, Mg+2 ve Na+ düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: Glutamat düzeyleri SD ve RD arasında, SD ve SF arasında anlamlı bulunmuştur (p<0,05) ve RD ve SF'de artmıştır. Serotonin düzeyleri, K ile SD, K ile RD ve K ile SF arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05), SD grubunda azalırken, RD ve SF'de artmıştır. 5-HT2A reseptör ekspresyonu K ile SD, K ile RD ve K ile SF arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş (p<0,05) ve gruplarda kontrole göre ekspresyonu artmıştır. Mg+2 düzeyi K ile SF arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05) ve SF'de azalmıştır. Ağırlıklar, SD, RD'de grup içinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05) ve gün geçtikçe azalmıştır.

Sonuçlar: Sonuç olarak uyku bozukluklarında; serotonin düzeyi ve serotonin 5-HT2A reseptörlerinin ekspresyonu artmaktadır. Bellekle ilişkili olarak bozulan mekanizmanın kompensasyonu bu reseptörler aracılığı ile gerçekleşmektedir. Uyku bozukluklarında, serotonin geri alım inhibitörleri ve 5-HT2A reseptör agonisti olan ilaçların kullanılabileceğini sonucuna vardık.

POSTER SUNUMLARI
11-13 EYLÜL 2013

11 Eylül 2013

Poster No: P001

Saat: 11.50-12.30

**NÜKLEER FAKTÖR KAPPA B İNHİBİTÖRÜ PYRROLİDİNE DİTHİOCARBAMATE'İN
STREPTOZOTOCİN İLE İNDÜKLENEN DİYABETİK RAT MESANESİ ÜZERİNE
KORUYUCU ETKİLERİ**

Mehmet Yücel, Ayşegül Küçük, M Kasım Çaycı, Murat Tosun, Soner Yalçınkaya,
Namık Kemal Hatipoğlu, Aysun Toker, Osman Genç

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Fizyoloji Anabilim Dalı, Fen Edebiyat Fakültesi
Biyoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim
Dalı, Afyonkarahisar, S.B. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Antalya, Dicle Üniversitesi
Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya
Anabilim Dalı, Konya, Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya

Amaç: Diyabetes mellitus (DM) kronik bir hastalık olup progressif metabolik düzensizlikler yapar. Diyabetik mesane komplikasyonu hastaların %80'nini etkileyebilmektedir. NF kappa B (NF- κ B) inhibitörü olan pyrrolidone dithiocarbamate (PDTC)'in diyabetik rat mesanesi üzerine etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 24 adet Sprague-Dawley (250-300 gr) erkek rat 3 gruba [grup 1;(n=8) kontrol, grup 2;(n=8) diyabetik, grup 3;(n=8) diyabet+PDTC] ayrıldı. Biyokimyasal olarak total antioxidant status(TAS), total oxidant status(TOS) ve lipid peroksidasyonu olarak thiobarbituric asit reaksiyon (TBARS) seviyeleri bakıldı. Histopatolojide immunohistokimyasal olarak p53, Bax ve NF κ B değerlendirildi. Kesitler ışık mikroskop altında değerlendirildi. İmmunreaktivite değerlendirilmesinde HSCORE uygulandı. İmmunpozitif hücreler Image J programı ile sayıldı ve SPSS 18 ile istatistiksel analiz yapıldı. Test için Oneway ANOVA kullanıldı.

Bulgular: Mesane TAS değerleri kontrol, diyabet ve diyabet+PDTC grubunda sırasıyla $1,28 \pm 0,33$, $1,79 \pm 0,35$ ve $1,34 \pm 0,33$ olarak saptandı. Mesane TOS değerleri kontrol, diyabet ve diyabet+PDTC grubunda sırasıyla $0,28 \pm 0,06$, $0,19 \pm 0,05$ ve $0,27 \pm 0,03$ olarak saptandı. Grup 3'te; mesane TAS değerlerinde anlamlı bir düşüş ($p=0,035$) ve mesane TOS değerlerinde ise anlamlı bir artış saptandı ($p=0,018$). Mesane TBARS değerleri kontrol, diyabet ve diyabet+PDTC grubunda sırasıyla $12,19 \pm 1,71$, $16,67 \pm 1,64$ ve $13,32 \pm 2,01$ olarak saptandı. Mesane TBARS değerlerinde diyabet+PDTC grubunda anlamlı bir düşüş saptandı ($p=0,003$). Yapılan değerlendirmede p53, Bax ve NF κ B ekspresyonlarının diyabet grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak arttığı ($p=0,000$) gözlemlendi. Diğer yandan diyabet grubu ile diyabet+PDTC uygulanan gruplar arasında yapılan değerlendirmede p53, Bax ve NF κ B ekspresyonlarında diyabet+PDTC uygulanan grupta anlamlı bir azalma olduğu (sırasıyla $p=0,004$, $0,002$ ve $0,036$) tespit edildi. Son olarak Diyabet+PDTC grubu ile kontrol grubu arasında yapılan karşılaştırmalarda ise Bax ve NF κ B ekspresyonlarının anlamlı şekilde diyabet+PDTC grubunda artmış olduğu (sırasıyla $p=0,000$ ve $0,017$) p53 ekspresyonları arasında ise anlamlı bir değişiklik olmadığı ($p=0,254$) tespit edildi.

Sonuçlar: Sonuçlarımız diyabet grubunda TAS, TBARS, p53, Bax ve NF κ B ekspresyonlarında görülen artışın PDTC kullanımı ile azaldığını ortaya koymaktadır. PDTC'in diyabet hastalarında hücresel stresi azaltıcı ve hücre koruyucu yönde etki yaptığı görülmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P002

Saat: 11.50-12.30

**AKTİF PROTEİN C VE COX ENZİMLERİNİN SEPTİK SIÇAN KORTİKAL BÖBREK PERFÜZYONU
VE GLUKOZ TAŞIYICILARI ÜZERİNE ETKİLERİ**

Bülent Ergin¹, Savaş Üstünova¹, Aslı Kandil¹, Ebru Gürel¹, Umut Büyük²,
Huri Dedeakayoğulları³, Cihan Demirci-Tansel¹

¹İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul;

²İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul;

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Sepsis, sistemik hipotansiyon ve çoklu organ bozukluklarına yol açan, sitokinlerin salınımına, pro ve anti-inflamatuvar yolakların aktivasyonuna, koagülasyona ve endotel hasarına sebep olan patofizyolojik bir durumdur. Siklooksijenaz (COX)'lar, prostaglandin (PG) biyosentezinde görevli hız sınırlayıcı enzimlerdir. Protein C, vitamin K bağımlı kan koagülasyon proteinleri ailesinin bir üyesidir. Trombin/Trombomodulin kompleksi tarafından aktif formu olan aktif protein C (APC)'ye dönüştürülür. APC, günümüzde septik şok ve şiddetli sepsis tedavisinde kullanılmaktadır. Bu çalışma, lipopolisakkarit (LPS) uygulanması ile sepsis oluşturulmuş sıçanlarda, APC ve bir COX inhibitörü olan indometazinin kardiyak fonksiyonlar ile böbrek kortikal kan akımı ve böbrek proksimal tübül glikoz taşıyıcısı SGLT-2'nin gen anlatımı üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 48 adet erkek Sprague Dawley sıçan kullanıldı. Hayvanlar, 4'ü kontrol ve 4'ü septik olmak üzere toplam 8 gruba ayrıldı. Septik gruplara %1 dimetilsülfoksit (DMSO) içerisinde 10 mg/kg LPS (*Escherichia coli*), kontrol gruplarına ise aynı oranda %0,9 fizyolojik tuzlu su (FTS) verildi. Bu gruplara ayrıca %1 DMSO'da çözülen 5 mg/kg indometazin, 15 ml/kg Ringer laktat solüsyonunda çözülmüş 33 µg/kg APC ile bunların kombinasyonları intravenöz olarak uygulandı ve hemodinamik veriler kaydedildi. Deney sonunda böbrekte immünohistokimyasal olarak karaciğer yağ asidi bağlayıcı protein (L-FABP), interlökin-6 (IL-6), uyarılabilir nitrik oksit sentaz (iNOS) ve miyeloperoksidaz (MPO) immünreaktiviteyi değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmada, LPS uygulamasıyla düşen, ortalama arteriyel basınç ($P<0,05$), sistolik basınç ($P>0,05$), diyastolik basınç ($P<0,01$) ve böbrek kortikal kan akımı ($P<0,01$) değerlerinin APC, indometazin ve bunların kombinasyonlarının uygulanması ile düzeltildiği tespit edilmiştir. Ayrıca artan L-FABP, IL-6, iNOS ve MPO değerlerinin ve SGLT-2 gen anlatımının düştüğü belirlenmiştir.

Sonuçlar: Sonuç olarak, bu çalışma ile septik sıçanlara APC ve indometazinin ayrı ve birlikte uygulanmasının hemodinamik değerleri ve böbrek kan akımını düzelttiği, inflamasyon öncüsü sitokinlerin artan seviyelerini ve bunların yol açtığı böbrek hasarını azalttığı gösterilmiştir. Ayrıca bozulan glikoz metabolizmasının ve özellikle SGLT-2 anlatımının düzenlendiği belirlenmiştir.

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nin 5784 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P003

Saat: 11.50-12.30

**SIÇANLARDA DENEYSEL BÖBREK-İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINDA
ÇİNKO VE MELATONİNİN ETKİSİ**

Mine Yılmaz, Rasim Moğulkoç, Abdülkerim Kasım Baltacı, Aynur Koç
Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Böbrek iskemî-reperfüzyonunda oluşan oksidatif stres direkt olarak glomerular ve tubuler epitelyumu etkiler. Oksijen serbest radikaller renal iskemî-reperfüzyon yaralanmasının patofizyolojisinde önemli rol oynamaktadır. Mevcut çalışmanın amacı sıçanlarda deneysel olarak böbrek iskemî ve reperfüzyon hasarında 3 hafta süreli çinko, melatonin ve çinko + melatonin takviyesinin dokudaki malondialdehid (MDA) ve glutatyon (GSH) düzeylerine olan etkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma ağırlıkları ortalama 250 gr olan erkek Wistar albino ratlar üzerinde gerçekleştirildi. Deney grupları şu şekilde oluşturuldu. 1-Kontrol, 2-Sham, 3-İskemî-Reperfüzyon, 4-Çinko + İskemî-Reperfüzyon, 5- Melatonin+ İskemî-Reperfüzyon, 6-Çinko +Melatonin + İskemî-Reperfüzyon grubu. Çinko ve melatonin iskemî-reperfüzyon öncesi 3 mg/kg dozunda 3 hafta boyunca peritonici olarak uygulandı. Renal iskemî-reperfüzyon genel anestezi yapılan hayvanlarda sol böbreklerin 45 dakika iskemî ve 1 saat reperfüzyonu şeklinde oluşturuldu. Uygulamanın bitiminde öldürülen hayvanlardan alınan böbrek dokusundaki MDA ve GSH seviyeleri belirlendi.

Bulgular: İlgili dokudaki GSH değerlerinin çinko ve melatonin takviyesi yapılan gruplarda yükseldiği tespit edildi ($P<0,005$). Böbrek dokusundaki MDA değerleri incelendiğinde iskemî sonucu bu parametrede çok önemli artış olurken, çinko ve melatonin takviyesi artan MDA değerlerini normal seviyeye düşürdü ($P<0,002$).

Sonuçlar: Bu çalışmanın sonuçları sıçanlarda böbrek dokusunda iskemî-reperfüzyona bağlı olarak oksidatif hasarın arttığını, bununla birlikte iskemî-reperfüzyon öncesi yapılan çinko ve melatonin takviyesinin oksidatif hasarı belirgin şekilde önlediğini göstermektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P004

Saat: 11.50-12.30

**SIÇANLARDA BÖBREK İSKEMİ/REPERFÜZYONU İLE OLUŞTURULAN
OKSİDATİF STRESE DEKSMEDETOMİDİNİN ETKİSİ**

Murat Çakır, Alaadin Polat

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilimdalı, Malatya

Amaç: Alfa-2 adrenerjik reseptör agonisti olan deksmedetomidinin kalp debisini ve böbrek kan akımını azaltması oksidatif stresi azaltabileceği fikrini akla getirmektedir. Bu çalışmada sıçanlarda böbrek iskemi-reperfüzyonu sırasında oluşan oksidatif hasara karşı deksmedetomidinin koruyucu etkisi ve proinflatuar sitokinlerden olan TNF- α ile ilişkisi araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada yetişkin erkek Sprague Dawley sıçanlar kullanıldı (n=40). Hayvanlar rastlantısal olarak 4 gruba ayrıldı. Grup 1 kontrol grubu olarak seçildi ve herhangi bir işlem uygulanmadı. Grup 2' deki sıçanların sağ böbreği alındıktan sonra, sol böbreğe 40 dakika iskemi ve sonrasında 3 saat reperfüzyon uygulandı. Grup 2'den farklı olarak, Grup 3 ve Grup 4'e iskeminin başlangıcında, sırasıyla 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ve 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ deksmedetomidin intraperitoneal olarak verildi. Deney bitiminde hayvanlar kalpten kan alınarak feda edildi. Elde edilen serum örneklerinden TNF- α , sol böbrek dokusundan ise süperoksit dismutaz (SOD) ve katalaz (CAT) enzim aktivitesi ile malondialdehit (MDA) ve glutatyon (GSH) düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: Kontrol grubuna göre Grup 2'de böbrek dokusu MDA düzeyi belirgin bir şekilde artarken ($p \leq 0,05$), SOD ve CAT enzim aktivitesi ile GSH düzeyleri azaldı ($p \leq 0,05$). Serum TNF- α seviyesi Grup 2'ye göre Grup 3' te belirgin olarak azaldı ($p \leq 0,05$). Grup 2'ye göre grup 3'te ve grup 4' te SOD enzim aktivitesinde belirgin artış gözlemlendi ($p \leq 0,05$). Deksmetomidin uygulanan gruplar karşılaştırıldığında herhangi bir istatistiksel farklılık görülmedi.

Sonuçlar: Böbrek iskemi reperfüzyon hasarına karşı deksmedetomidinin 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ve 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dozlarında belirgin antioksidan etkiler göstermektedir.

TEŞEKKÜR: Bu çalışma İnönü Üniversitesi BAP (2011/59) tarafından desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P005

Saat: 11.50-12.30

**SIÇANLARDA GLİSEROL İLE OLUŞTURULAN KAS HASARI SONUCU GELİŞEN
AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİNDE BAİCALİNİN ETKİLERİ**

Özlem Yalçınkaya Yavuz, Nurettin Aydoğdu, Ebru Taştekin, Necdet Süt
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji, Patoloji ve Biyoistatistik AD

Amaç: Miyoglobinin Akut Böbrek Yetmezliği (ABY)'nin patofizyolojisinde nitrik oksit ve reaktif oksijen metabolitlerinin önemli rol oynadığı bildirilmektedir. Antioksidan etkisi olan Baicalinin, miyoglobinin ABY'nin sıçan böbreklerinde yol açtığı hasara karşı antioksidan, histopatolojik ve böbrek fonksiyonları üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 1. ve 2. grupta 8'er adet; 3. ve 4. gruplarda 10'ar adet olmak üzere toplam 36 adet 150-200 gram ağırlığında erkek Sprague Dawley sıçan kullanıldı. 1. ve 2. grup sıçanlara fizyolojik serum (FS), 3. ve 4. gruplardaki sıçanlara % 50'lik gliserol solusyonundan 8 ml/kg'a göre toplam hacim eşit miktarlarda her iki arka bacak kaslarına enjekte edildi. 1 saat sonra intraperitoneal 1. ve 3. Gruba FS, 2. ve 4. Gruba 200 mg/kg dozunda Baicalin verildi. Deneklere enjeksiyon yapıldıktan sonra metabolik kafeslere alınarak 24 saatlik idrarları toplandı. Gliserol enjeksiyonundan 24 saat sonra sıçanlar anestezi altında kanları ve her iki böbreği alınarak, sakrifiye edildi. Böbrek dokusunda; glutatyon (GSH), malondialdehit (MDA), nitrik oksit (NO) düzeyi, serumda; aspartat aminotransferaz enzim (AST), alanin aminotransferaz enzim (ALT), kreatin kinaz enzim (CK) aktivitesi, üre, kreatinin, sodyum, potasyum ve NO düzeyleri, idrarda; kreatinin, sodyum ve NO düzeyleri ile böbrekte histopatolojik değişiklikler incelendi.

Bulgular: Çalışmamızda 1. grup ile 3. grup parametreleri karşılaştırıldığında serumda; ALT, AST, CK, üre, kreatinin, potasyum, NO düzeylerinde, böbrekte; NO, MDA, GSH'da, Fraksiyonel sodyum atılımında, histopatolojik olarak böbrek hasarında ve tübüler kast birikiminde anlamlı artma, glomerüler fonksiyonun bir göstergesi olan kreatinin klirensinde ve idrar NO anlamlı azalma görüldü. Grup 3 ile baicalin verilen 4. Grup verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi.

Sonuçlar: Elde ettiğimiz bulgulara göre; baicalinin sıçanlarda böbrek miyoglobinin ABY'de koruyucu etkisinin olmadığı görüldü. Deneysel böbrek miyoglobinin ABY'de dozu, verilme yolu, verilme zamanı ve verilme sürelerinde yapılacak düzenlemeler ile daha kapsamlı ve ayrıntılı çalışmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Bu çalışma Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından TÜBAP-2012/199 nolu proje olarak desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P006

Saat: 11.50-12.30

**3',4'- DİHYDROXYFLAVONOL'UN SIÇANLARDA
BÖBREK İSKEMİ-REPERFÜZYONUNDA DOKU HASARINA ETKİSİ**Aynur Koç¹, Neyhan Ergene¹, Mine Yılmaz², Abdülkerim Kasım Baltacı², Rasim Moğulkoç²¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya,²Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya.

Amaç: Böbrek iskemi-reperfüzyonu sırasında meydana gelen doku hasarı glomerular ve tübüler epitelyumu etkileyerek fonksiyon bozukluğuna yol açar. Oksijen serbest radikalleri ve lipid peroksidasyon ürünleri renal iskemi-reperfüzyon hasarının patofizyolojisinde önemli rol oynamaktadır. Mevcut çalışmada, sentetik bir flavonoid olan ve daha önceki çalışmalarda farklı dokularda iskemi-reperfüzyon hasarına karşı koruyucu etkiye sahip olduğu belirlenen 3',4'-dihydroxyflavonol'un (DiOHF) sıçanlarda deneysel böbrek iskemi-reperfüzyonunda doku hasarına olan etkisini belirlemek amaçlandı.

Gerçek ve Yöntem: Araştırma, ağırlıkları 200-250 gr arasında değişen 56 adet Wistar-albino türü erkek sıçan üzerinde gerçekleştirildi. Deney grupları; 1. Kontrol; 2. Sham; 3. İskemi (sol böbrekte 60 dakika) 4. İskemi + reperfüzyon (sol böbrekte; 60 dakika + 60 dakika). 5. İskemi + DiOHF 6. İskemi + reperfüzyon + DiOHF. Uygulamaların bitiminde hayvanlardan alınan böbrek dokusu örneklerinde glutatyon (GSH) ve malondialdehid (MDA) değerleri incelendi.

Bulgular: İskemi ve iskemi + reperfüzyon gruplarında GSH değerlerinin arttığı ancak bu artışın DiOHF uygulamasıyla daha belirgin hale geldiği belirlendi ($P<0,01$). Böbrek dokusundaki MDA seviyeleri incelendiğinde; iskemi grubu en yüksek MDA seviyelerine sahipti, iskemi + reperfüzyon grubu ise diğer gruplardan daha yüksekti. Ancak, iskemi+ reperfüzyon gruplarında DiOHF takviyesi artan MDA değerlerini düşürdü ($P<0,01$).

Sonuçlar: Çalışmanın sonuçları, sıçanlarda deneysel böbrek iskemi reperfüzyonunda artan doku hasarının DiOHF uygulamasıyla belirgin şekilde önlendiğini göstermektedir.

Not: Çalışma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 131318001).

11 Eylül 2013

Poster No: P007

Saat: 11.50-12.30

HİPOKAMPAL UZUN ERİMLİ GÜÇLENME YANITLARININ ALÜMİNYUMA MARUZ KALAN ERİŞKİN SIÇANLARDA İNCELENMESİ

Şehrazat Kavraal¹, Soner Bitiktaş¹, Büşra Karaca², Hasan Basri Ulusoy², Cem Süer¹, Nurcan Dursun¹

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizioloji Anabilim Dalı, Kayseri

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Uyarıcı çifti kolaylaşması (PPF) ve uzun erimli güçlenme (LTP) kısa ve uzun süreli plastisite oluşumlarıdır. Erişkin sıçanlarda özellikle dentatgirustaki PPF açısından kronik alüminyum (Al) maruziyetininhipokampalplastisite üzerine etkisi hala açıklığa kavuşturulmamıştır. Bu nedenle 150 – 200 günlük dişi sıçanlarda Al maruziyetininindentatgirusta bazal sinaptik güçlenme, LTP ve PPF üzerine olan etkisinin incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: 14 dişi sıçana 4,2 mg AlCl₃/kg vücut ağırlığı olacak şekilde 100-120 gün boyunca Al yemle karıştırılarak verildi. Sham grubu için 20 sıçan standart yem ile beslendi. İntrahipokampal alan potansiyelleri medyalperforan yolun uyarılmasına yanıt olarak dentatgirustan kaydedildi. Bazal sinaptik etkinliğin gücü, şiddeti 0,1 ve 1,5 mA arasında değişen tek fazlı sabit akım pulsarı verilerek girdi/çıkı eğrileriyle (input/outputcurves) değerlendirildi. Daha sonra aralıkları 20-1000 ms arasında değişen uyarıcı çiftleri verilerek PPF oluşturuldu. Her iki gruptaki sıçanlarda 15 dakikalık bazal kayıttan sonra yüksek frekanslı uyarıcılar verilerek LTP indüklendi.

Bulgular: Al verilen sıçanlarda, LTP'de PS genliği 5. [%162±28 (sham grubunda %213±27)], 15. [%217±27 (sham grubunda %240±42)] ve 60. dakikalarda [%138±24 (sham grubunda %183±24)] oranında potansiyelize oldu. PS genliğindeki bu bozukluk 5. [%142±4 (sham grubunda %108±11)], 15. [%157±6 (sham grubunda %124±9)] ve 60. dakikalarda [%123±4 (sham grubunda %96±15)] EPSP eğimlerinde de gözlemlendi. Al ile sham grubu arasında I/O eğrileri açısından gözlenen anlamlı fark, Al grubundaki LTP bozukluğunu açıklayabilir. PPF açısından anlamlı bir fark bulunamadı, ancak 80 ms arayla verilen uyarıcı çiftinde maksimum kolaylaşma Al grubunda %182±25 ve sham grubunda %216±40; maksimum inhibisyon ise 20 ms arayla verilen uyarıcı çiftinde Al grubunda %27±13 ve sham grubunda %17±8 olarak gerçekleşti.

Sonuçlar: Kronik Al maruziyeti erişkin sıçanların dentatgirusunda uzun süreli sinaptikplastisiteyi güçlü bir şekilde baskılamaktadır. Kısa süreli plastisitedeise anlamlı bir bozulma görülmemiştir. Al maruziyeti farklı tip bellek bozukluklarını incelemek için uygun bir model olarak kullanılabilir.

11 Eylül 2013

Poster No: P008

Saat: 11.50-12.30

DUYGUSAL ZEKÂ VE KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN ELİT SPORCULARIN BİLİŞSEL VE SOSYAL STRESÖRLERE KARŞI VERDİĞİ ELEKTROFİZYOLOJİK YANITLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİGamze Üngür¹, Onur Bayazıt², Serdar Tok³, Müslim Bakır⁴

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, İzmir; ²İzmir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, İzmir; ³Sakarya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Sakarya; ⁴Okan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, İstanbul

Amaç: Rekabetin yoğun olarak yaşandığı spor ortamlarında, sporcu üzerindeki baskının artması nedeniyle oluşan stresin etkili bir şekilde yönetilmesi sportif performans açısından oldukça önemlidir. Gerek bilişsel süreçlere, gerekse bireyler arası ilişkilere ilişkin stres yaratan durumlarla başa çıkılmasında bazı bireysel özelliklerin etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, araştırmamızda duygusal zekâ ve kişilik özelliklerinin elit sporcuların bilişsel ve sosyal stresörlere karşı verdiği elektrofizyolojik yanıtlar üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya çeşitli spor branşlarından 54 elit sporcukatılmıştır. Algılanan duygusal zekâ düzeyini ölçmek için Schutte Duygusal Zekâ Ölçeği, kişilik özelliklerinin ölçülmesi için ise, Beş Faktör Kişilik Envanteri (kısa form) kullanılmıştır. Laboratuvar testlerinde; katılımcılar stresörlere maruz bırakılmadan önce bazal düzeydeki kalp hızı değişkenliği ve deri iletkenliğinden oluşan elektrofizyolojik parametreler kaydedilmiştir. Daha sonra, sosyal stresör (topluluk önünde konuşma görevi) ve bilişsel stresör (Stroop renk-kelime testi) karşısında katılımcıların elektrofizyolojik kayıtları alınmıştır. Laboratuvar testlerinden elde edilen tüm sonuçlar ölçeklerden elde edilen skorlarla karşılaştırılarak değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. İstatistiksel analizde, tekrarlayan ölçümlerle ANOVA, T-Testi, Mann Whitney U testi, Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Araştırmanın sonucunda, yüksek duygusal zekâ seviyesine sahip bireyler ile öz denetim kişilik özelliği yüksek bireylerin sosyal stresör sırasında daha düşük deri iletkenlik değerlerine sahip olduğu bulunmuştur. Bilişsel stresör sırasında yüksek duygusal zekâ seviyesine sahip bireylerin deri iletkenliğinin düşük ve kalp hızının yüksek olduğu, öz denetim özelliği yüksek bireylerin deri iletkenliğinin düşük, kalp hızının yüksek olduğu, gelişime açıklık özelliği yüksek kişilerin kalp hızı değişkenliği oranının düşük olduğu bulunmuştur.

Sonuçlar: Elde edilen sonuçlar, duygusal zekâ ve kişilik özelliklerinin psikofizyolojik uyarılmışlık düzeyinde etkili olabileceğini gösteriyor olabilir.

Teşekkür: Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 2011.KB.SAG.059 numaralı proje ile desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P009

Saat: 11.50-12.30

**STREPTOZOTOSİNLE DİYABET OLUŞTURULMUŞ SIÇANLARDA MEYDANA GELEN
PERİFERİK NÖROPATİYE MELATONİNİN ETKİSİ**Selda Taşan¹, Zilfi Ülger Erdem¹, Hale Acer¹, Ali Yücel Kara¹, Nazan Dolu²1Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye 2Erciyes
Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Diyabetli hastalarda periferik nöropati sık rastlanan komplikasyonlardandır. Melatoninin kan glukoz düzeyini düzenleyerek diyabetle ilgili komplikasyonları azaltabileceği bildirilmektedir. Çalışmamızda STZ ile diyabet oluşturulmuş sıçanlarda meydana getirilen diyabetik nöropatide melatonin tedavisinin koruyucu olup olmadığı araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız, 30 adet Wistar-Albino türü erkek sıçanda gerçekleştirildi. Kontrol (%0,9'luk NaCl, n=9), diyabet (STZ) (40 mg/kg STZ, tek doz, n=6), melatonin (10 mg/kg, 30 gün, n=10) ve melatonin (30 gün)+STZ (tek doz, n=5) grupları oluşturuldu. Diyabet grubunda 15. ve 30. günlerde elektromiyografi (EMG) kayıtları alındı. Melatonin 3 gün enjekte edildikten sonra sıçanların EMG kayıtları alınarak STZ uygulandı. Bir ay boyunca melatonin enjeksiyonları devam etti. 15 ve 30. günlerde EMG kayıtları tekrarlandı. Sinir ileti hızları (SİH) hesaplandı.

Bulgular: Grupların 15. günde SİH' ları karşılaştırıldığında anlamlı fark bulundu (F:8,45, p<0,000). SİH, STZ grubunda kontrol grubundan anlamlı olarak düşük bulundu (p<0,001). Melatonin grubunda SİH, STZ grubundan anlamlı olarak yüksekti (p<0,02). STZ ve melatonin+STZ grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakla birlikte, melatonin+STZ grubunda SİH yükselmiş olarak bulundu. Grupların 30. gün karşıştırmalarında da anlamlı fark gözlemlendi (F:9,36, p<0,000). SİH, STZ grubunda kontrol (p<0,000), melatonin (p<0,007) ve melatonin+STZ (p<0,04) gruplarından anlamlı olarak düşük bulundu. 15. günde kontrol ve melatonin+STZ grupları arasında fark bulunurken (p<0,03), 30. günde bu fark gözlenmedi.

STZ grubunun 15 ve 30. günlerdeki SİH' ları karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmazken, Melatonin+STZ grubunun SİH' larının istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte 30. günde yükseldiği bulundu.

Sonuçlar: Melatoninin diyabetik nöropatide koruyucu etkisinin olabileceği, bunun için melatoninin diyabet meydana gelmeden alınmasının kronik dönemde daha etkin bir koruyucu etki sağlayabileceği sonucuna varılmıştır.

11 Eylül 2013

Poster No: P010

Saat: 11.50-12.30

**ABSANS EPILEPSİLİ WAG/RIJ SIÇANLARDA COX/LOX İNHİBİTÖRÜ OLAN
LİKOFELON'UN DİKEN DALGA DEŞARJ OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİLERİ**

Sertan Arkan, Ayşe Karson, Nurbay Ateş

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Kocaeli.

Amaç: Klinik ve deneysel çalışmalardan elde edilen bulgular, enflamasyonun farklı epilepsi tiplerinin etyopatogenezinde rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Genetik absans epilepsili sıçanlarda gerçekleştirilen çalışmalarda, proinflatuvar sitokinlerin ya da sitokin yapımını uyaran ajanların absans nöbetleri arttırdığı gösterilmiştir. Araşidonik asit metabolitleri enflatuvar süreçlerde önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada genetik absans epilepsili sıçan modellerinden biri olan WAG/Rij sıçanlarda ikili COX/LOX inhibitörü olan Likofelon'un absans nöbetler üzerine etkisi incelendi.

Yöntem: Kocaeli Üniversitesi Hayvan Etik Kurulundan onay alınan çalışmada 10-12 aylık, erkek-dişi WAG/Rij sıçanlar kullanıldı. Hayvanların korteksi üzerine stereotaksik cerrahi ile kayıt elektrotları yerleştirildi. İyileşme döneminden sonra 3 günlük bazal EEG kaydedildi. Likofelon 3 gün süreyle 10mg/kg dozunda oral uygulandı. İlaç etkinliğinin en üst düzeye 4 saat sonra ulaşması nedeni ile, sabah 10:00 da ilaç uygulamalarını takiben 14:00-16:00 saatleri arasında EEG kayıtları alındı. Absans nöbetlerin elektrofizyolojik belirteci olan diken dalga deşarjların (DDD) sayı ve süreleri ölçüldü.

Bulgular: Çalışmanın sonuçları, bazal kayıtlarla karşılaştırıldığında, likofelonun DDD lerin sayı ve sürelerinde azalmaya yol açtığını göstermiştir. Çalışmalar farklı gruplarda devam etmektedir.

Sonuçlar: Yaptığımız ön çalışmanın bulguları, Likofelon'un anti absans ajan olabileceği yönündedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P011

Saat: 11.50-12.30

**KRONİK HİPERTİROİDİ VE HİPOTİROİDİNİN UZUN DÖNEMLİ
GÜÇLENME YANITLARI ÜZERİNE ETKİLERİ**

Soner Bitiktaş, Şehrazat Kavraal, Burak Tan, H. Fırat Örnek,
Nesrin Yıldız, Nurcan Dursun, Cem Süer

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Yetişkinlerde tiroid hormon dengesizliklerinin, hafif veya subklinik düzeyde bile, bilişsel işlevlerde bozulmalara neden olduğu bildirilmektedir. Biz de daha önce yaptığımız çalışmalarda propiltiourasil (PTU) veya L-tiroksinin (TX) uygulanan sıçanlarda hipokampal bellek bozukluklarını Y-labirent ve Morris su tankı testleri kullanarak gösterdik. Bu çalışmada ise, yetişkin sıçanlarda PTU veya TX uygulamasının sinaptikplastisitenin hücresel karşılığı olan uzun-dönemli güçlenme (UDG) yanıtları üzerine olan etkisi incelendi.

Gereç ve Yöntem: Yetişkin sıçanlarda deneysel hipertiroidi 21 gün boyunca TX (ip; 1 mL, 0,2 mg/kg-1) uygulanarak oluşturuldu. Hipotiroidi ise 21 gün boyunca sıçanların içme sularına eklenen %0,05 konsantrasyonda PTU ile oluşturuldu. Kontrol grubu olarak kullanılan sıçanlar standart yem ve içme suyu ile beslendi. Bütün sıçanlarda hipokampal alan potansiyelleri, perforan yolun (PY) uyarımına yanıt olarak dentatgirstan (DG) kaydedildi. PY-DG sinapslarının bazal uyarılabilirlik özellikleri girdi-çıkı (input-output, IO) deneyleri ile; kısa süreli bellek işlevleri çift-uyaran kalıbı ile; uzun süreli bellek işlevleri ise UDG yanıtlarının incelenmesi ile araştırıldı.

Bulgular: Hipertiroidi ve hipotiroidili sıçanların PY-DG sinapslarının bazal elektrofizyolojik özellikleri kontrol grubuna benzer bulundu. Hipertiroidili ve hipotiroidili sıçanlar, uyarın çifti aralığı 80 ms olduğunda, ikinci uyarana karşı, sırasıyla %96±15 ve %138±24 oranında kolaylaşma gösterirken; bu oran kontrol grubu için %238±36 olarak bulundu (p<0,05). UDG'dehiptiroidili grup, kontrol grubuna göre sadece UDG'nin indüksiyon döneminde popülasyondiken (spike) genliğinde (%252±9vs%334±18; p<0,05) bir azalma gösterirkenhipotiroidili sıçanlar indüksiyon ve erken UDG döneminde hem popülasyon diken genliğinde hem de eksitatörpostsinaptik potansiyel eğiminde daha az güçlenme gösterdiler.

Sonuçlar: Bu çalışmanın bulguları, erişkin sıçanlarda TX ve PTU uygulamasının, hipokampalsinaptikplastisiteyi bozduğunu göstermektedir. Hormonal bozukluklarda görülen bilişsel azalmanın anlaşılması için, başta tiroid hormonları olmak üzere, hormon seviyesindeki değişikliklerin tetiklediği moleküler mekanizmaların hipokampüs düzeyinde araştırılmasına ihtiyaç vardır.

11 Eylül 2013

Poster No: P012

Saat: 11.50-12.30

**L-TİROKSİN İNFÜZYONUN DENTAT GİRUS
UZUN-DÖNEMLİ GÜÇLENME YANITLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Burak Tan, Şehrazat Kavraal, Soner Bitiktaş, H. Fırat Örnek,

Arzu Dilek, Nurcan Dursun, Cem Süer

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Ekzojen uygulanan T3 ve T4 hormonları, genomik etkilerden bağımsız olarak, ekstrasellüler plazma membran reseptörleri üzerinden mitojenle aktive olan protein kinaz (MAPK/ERK) sinyal iletim kaskadını aktive etmektedir. MAPK aktivitesinin Sinaptik plastisite oluşumu için gerekliliği bilinmesine rağmen, T4 hormonunun hipokampal plastisite üzerine olan etkisi çalışılmamıştır. Bu çalışmada üretilen anestezi edilmiş erkek sıçanlarda, dentat girus uzun dönemli güçlenme (UDG) yanıtları üzerine, L-tiroksinin (T4) akut intrahipokampal infüzyonunun etkisi araştırılmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada erkek yetişkin sıçanlar kullanıldı. Ekstrasellüler alan potansiyelleri (eksitator postsinaptik potansiyel, EPSP ve popülasyon dikenli [population spike, PS]), medyal perforan yolun uyarılmasına (bregmadan mm olarak AP: 6,5; ML: 3,8; DV: 2,2 – 2,45) yanıt olarak dentat girustan (AP: 3,0; ML: 2,13; DV: 2,8 – 3,1) kayıt edildi. Hipokampal sinapsların bazal uyarılabilirliği, şiddeti 0,1 mA – 1,5 mA arasında değişen uyarılar kullanılarak elde edilen girdi/çıkış (input/output, I/O) eğrileri ile incelendi. 15 dakika süren bazal kayıttan sonra, UDG oluşturmak için 4 kez yüksek frekanslı uyarı (YFU) verildi. Yapay BOS (yBOS), T4 (100 pMol; 10 µL; 15 dk) ve TETRAC (300 pMol; 10 µL; 15 dk) YFU esnasında sağ dentat girusa infüze edildi.

Bulgular: yBOS, T4 ve TETRAC infüzyonları I/O eğrilerinde bir değişmeye neden olmadı. Alan potansiyellerinin PS genişliği, indüksiyon döneminde, yBOS infüze edilen grupta bazal değerine göre %299±32 oranında artarken; T4 infüze edilen grupta %127±13 oranında arttı (p<0,05). T4'ün TETRAC ile infüze edildiği gruplarda ise PS genişliğinin artışı yBOS infüze edilen gruptan farklı bulunmadı (%307±17, p>0,05). PS genişliğindeki artışın 1 saat sonraki idame düzeyi incelendiğinde, yBOS, T4 ve T4+TETRAC infüze edilen gruplarda %222±6, %164±6 ve %244±9 olarak bulundu.

Sonuçlar: Yukarıdaki sonuçlara göre, ekzojen T4 anestezi altındaki erişkin ratların dentat girusunda UDG indüksiyonunu ve idamesini bozmaktadır ve bu bozulma hormonun membran reseptör analogu olan TETRAC ile önlenmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P013

Saat: 11.50-12.30

OLAYA İLİŞKİN STANDART P2 YANITLARI BİRDEN FAZLA ALT BİLEŞEN İÇERİRTolgay Ergenoğlu, Berrin Maraşlıgil, Leyla Şahin

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Mersin

Amaç: Olaya ilişkin Potansiyeller (OİP), tekrarlayan uyarılarla bağlantılı bilişsel ödevler sırasında uyarıların beyin tarafından işlenmesi ile elektroensefalogram (EEG) kaydında ortaya çıkan özgün değişimleri yansıtır. Süregiden EEG aktivitesindeki OİP'leri ortaya koyabilmek için çeşitli uyarın paradigmaları hazırlanmıştır. Bu paradigmanın çoğunda, daha az sayıdaki hedef uyarılardan farklı özellikte ve sayıca daha fazla olan, bir anlamda da paradigmanın arka fonunu oluşturan standart uyarılar bulunur. Paradigma içerisindeki standart uyarılara karşı -daha çok eksojen karakter taşıyan- verteks potansiyeli adı verilen N1-P2 dalga kompleksi elde edilir. Bu çalışmada; işitsel üçlü uyarın paradigması kullanılarak, hedef ve yeni uyarıların standart uyarın yanıtları üzerine olan etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: OİP'ler, işitsel üçlü uyarın paradigması kullanılarak yaş ortalaması $19,64 \pm 1,05$ olan 22 sağlıklı gönüllüden 30 elektrot (10/20 sistemi) aracılığı ile kaydedildi. Süreleri 500 ms olan uyarıların %70'ini standart, %15'ini hedef ve %15'ini de yeni (novel) uyarılar oluşturuyordu. Paradigma içindeki standart uyarılar; öncesine gelen uyarın tipine (hedef, yeni veya standart) göre sırasıyla HS, YS ve SS olarak adlandırılan üç gruba ayrıldı. Her bir gruptaki standart uyarılara karşı elde edilen ortalama yanıtlardaki N1 ve P2 potansiyellerinin genlik ve latans değerleri ölçüldü ve tekrarlanan ölçümler için ANOVA testi ile analiz edildi.

Bulgular: Standart uyarın grupları arasında N1 potansiyelinin genlik ve latansları farklı değilken ($p > 0,05$), P2 potansiyelinin genlik ve latansları anlamlı oranda farklılık gösteriyordu (sırasıyla $p = 0,006$ ve $p = 0,001$). P2 potansiyelinin genlik ve latans değerleri gruplar arasında $SS > YS > HS$ şeklinde sıralanıyordu. SS grubunda elde edilen P2 potansiyel genlikleri diğer iki gruba oranla daha büyük ($p = 0,031$), latansları da daha uzundu ($p = 0,001$). YS grubunda elde edilen P2 potansiyel genlikleri HS grubuna oranla daha büyük ($p = 0,021$) ve latansları da daha uzundu ($p = 0,003$).

Sonuçlar: Çalışmamızda, işitsel üçlü uyarın paradigmasındaki standart uyarılara karşı elde edilen P2 yanıtlarının farklı latanslarda üç ayrı pik yaptığı gözlenmiştir. Bu bulgu, P2 potansiyelinin de N1, N2 veya P3 potansiyellerinde olduğu gibi alt bileşenler içerdiğini düşündürmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P014

Saat: 11.50-12.30

RADYO FREKANS RADYASYONUN DİYABETİK VE NORMAL SIÇANLARDA KARACİĞER DOKUSUNDA OKSIDAN STRES ÜZERİNE ETKİSİDilek Kuzay¹, Çiğdem Özer¹, Bahriye Sıray², Nesrin Seyhan²¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı ²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik AD- Gazi Non-İyonizan Radyasyondan Korunma Merkezi - GNRK Ankara

Amaç: Cep telefonlarının ve baz istasyonlarının sayılarının hızla artması ile son yıllarda giderek artan oranda Radyo Frekans Radyasyona (RFR) maruz kalmaktayız. Elektromanyetik dalgaların kullanım alanı, telekomünikasyondaki gelişmelerin de etkisiyle, son yüzyılda hızla artmıştır. Yapılan deneysel çalışmalar RFR un değişik dokularda serbest radikal üretimini arttırabileceğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmaların çok büyük bir kısmı sağlıklı deneklerle gerçekleştirilmiştir. Diyabet günümüzde sık rastlanan bir hastalıktır ve diyabetik kişilerin RFR'a uzun dönemli maruziyetlerinde oluşan biyolojik etkiler konusunda bilimsel bilgi oldukça yetersizdir. Çalışmamızda RFR'nin diyabetik ve normal sıçanlarda karaciğer dokusunda oksidan stres üzerine etkisini araştırmayı amaçladık

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Wistar Albino sıçanlar 6 gruba ayrıldı.. Kontrol (K), Kontrol Diyabetli (KD), Sham (S), Sham Diyabetli (SD), Normal RF maruziyet, Diyabetli RF Maruziyet (RF-D). Diyabet intraperitoneal tek doz 65 mg/kg Streptozotosineneksiyonuyla oluşturuldu. STZ uygulamasından 48 saat sonra AKŞ'leri 250 mg/dl üzeri olanlar diyabet kabul edildi. Rohde&Schwartz RF sinyal jeneratörü ile oluşturulan RF (2100 MHz), sıçanlara yakın alan bölgesi olarak tanımlanan ETS-LindgrenHorn Antenden 5 cm mesafede bir ay boyunca, 20 dakika/gün, 5 gün/hafta olmak üzere uygulandı. Sham gruplar RF uygulama olmaksızın anten altına 20 dakika boyunca alınırken, kontrol grupları ise deney boyunca olağan yaşam alanlarından ayrılmadılar. Uygulamaların bitiminde sıçanlar anestezi altında dekapite edilerek karaciğer dokularında oksidan stresin göstergesi olarak malondialdehit, antioksidantglutatyon düzeyleri çalışıldı. Sonuçlar ANOVA ve Mann Whitney U testleri ile değerlendirildi. $p<0,05$ değerleri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Malondialdehit ve glutatyon düzeylerinde Diyabetik olan ve olmayan, Kontrol ve Sham grupları arasında herhangi bir fark tespit edilmedi. Diyabetiklerde daha belirgin olmak üzere RFR uygulaması malondialdehit düzeyini arttırırken ($p<0,05$) glutatyon düzeyinde azalmaya ($p<0,05$) neden oldu.

Sonuçlar: 2100 MHz RFR ye bir ay süreyle maruziyet diyabetik olan ve olmayan hayvanlarda karaciğer dokusunda oksidan stresi arttırırken, antioksidan düzeyinde azalmaya neden olmuştur.

Çalışma G. Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P015

Saat: 11.50-12.30

SEKİZ HÜCRELİ, MORULA ve BLASTOKİST AŞAMALARINDAKİ EMBRİYOLARDA ALKALOZDAN İYİLEŞMEYİ SAĞLAYAN HCO₃/Cl⁻ DEĞİŞTİRİCİSİNDEN BAŞKA BİR MEKANİZMA OLABİLİR Mİ?

Şeref Erdoğan, Şenay Dağılğan

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizioloji Anabilim Dalı

Amaç: Hücre içi pH (pH_i) düzenlenmesi, temel homeostatik mekanizmalardan biridir. Bu düzenleme, alkali şoklara karşı HCO₃⁻/Cl⁻ değiştiricisi (AE), asidik şoklara karşı ise Na⁺/H⁺ (NHE) ile Na⁺,HCO₃⁻/Cl⁻ değiştiricileri (NDBCE) ile gerçekleştirilir. Yeni canlının gelişimini sağlayacak olan oosit ve sonuçta gelişen embriyoların sağlıklı olabilmesi için, bu düzenleyicilerle pH_i değerlerini dar sınırlar içinde tutmaları gerekir. Öte yandan, germinal vezikül aşamasında kioositte AE aktivitesi yüksek olmasında rağmen mayotik matürasyon sürecinde bu aktivite baskılanmakta pronüklearzigot (PN) aşamasında tekrar yüksek seviyelere ulaşmaktadır. Bu çalışmada ise, preimplantasyon aşamasındaki embriyolarda alkalozdan savunma mekanizması incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Süper ovüle edilen dişi farelerden preimplantasyon aşamasındaki embriyolar [PN zigot, 4 hücreli (4h), 8 hücreli (8h), morula ve blastokist) elde edildi ve pH_i değerleri mikrospektro fluorometrik teknik ile eşzamanlı olarak kamera ile kayıtları. AE aktivitesi, Cl⁻-uzaklaştırma metodu ile gelişen alkaloz eğrisinden saptandı. Ayrıca amonyum puls yöntemi ile indüklenen alkalozdan iyileşmeleri ve bu iyileşmeye DIDS etkisi araştırıldı.

Bulgular: AE aktivitesi PN zigotaşamasında anlamlı olarak yüksek (0,086±0,008 pHU/dk) bulundu (pHU/dk olarak; 4h, 0,035±0,005; 8h, 0,033±0,01; morula, 0,024±0,005; blastokist, 0,014±0,004). AE aktivitesi embriyo blastokist aşamasına gelişirken giderek azaldı. Buna rağmen tüm aşamalarda indüklenen alkalozdan iyileşme tam olarak gerçekleşti. Diğer yandan, DIDS bu iyileşmeyi PN zigotve 4h embriyolarda anlamlı olarak baskı larken 8h embriyolarda morula ve blastokist aşamalarında etkisiz idi.

Sonuçlar: Alkaloz karşı bilinen sadece tek pH_i düzenleyicisi (AE) olmasına rağmen 8h, morula ve blastokist aşamalarının düşük AE aktivitesine rağmen alkalozdan tam olarak iyileşmesi ilginç bir bulgudur. Bu aşamalardaki embriyolarda başka bir düzenleyici protein olasılığı araştırılması gereken bir husustur.

*Bu çalışma TÜBİTAK (111S156) tarafından desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P016

Saat: 11.50-12.30

**OKSİTOSİN VE KARBAKOL İLE İNDÜKLENEN
MYOMETRİYUM KASILMALARINA METFORMİNİN ETKİSİ**Murat Doğan¹, Bilge Pehlivanoğlu¹, Meltem Tuncer¹, Nezh Durmazlar²¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Ankara²Lokman Hekim Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Ankara

Amaç: Oral antidiyabetik bir ajan olan metformin gebelik süresince kullanılmamakta, kan şekeri düzenlenmesinde sorun yaşanan gebeliklerde ya da diyabetik annelerde insülin kullanımına geçilmektedir. Bu uygulamanın myometriyumun cevabı açısından bir fark yaratıp yaratmadığını belirlemek için oksitosin ve karbakol ile uyarılan myometriyum şeritlerinde metforminin etkisini göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 4-7 haftalık dişi Sprague-Dawley sıçanlardan (n=13) anestezi altında çıkarılan uterusunkornu bölgelerinden hazırlanan myometriyum şeritleri (N=26) 0,5-1 gr tonus altında organ banyosuna asıldı. Adaptasyonu takiben spontan kasılmaları gözlenen şeritler 80 mM potasyum ile uyarıldı. Daha sonra sırasıyla karbakol (10^{-8} - 10^{-4}) ile kümülatif doz cevap eğrisinin ve yüksek doz oksitosine (2,5 IU) kasılma yanıtının metformin (10mM) ile modülasyonu incelendi.

Bulgular: Myometriyum şeritlerinin spontan kasılma frekansı metformin varlığında anlamlı olarak azaldı. Muskarinik agonist karbakol ve oksitosine maksimum kasılma yanıtı sırası ile $4,99 \pm 0,33$ g/100 mg yaş doku ve $4,83 \pm 0,25$ g/100 mg yaş doku olarak ölçüldü. Metformine (10mM/10 dak) maruz bırakılan şeritlerde bu değerler sırası ile $3,67 \pm 0,85$ g/100 mg yaş doku ve $2,45 \pm 0,44$ g/100 mg yaş doku olarak azaldı ($p < 0,05$).

Sonuçlar: Bu çalışmanın sonuçları, metforminin özellikle erken doğum eyleminin sık görüldüğü diyabetik annelerde spontan kasılmaları azaltarak, doğum zamanını beklemeyi kolaylaştırabileceğini, öte yandan doğum eyleminin yaklaştığı dönemlerde ilacın kasılma cevabını azaltma özelliği nedeniyle kesilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P017

Saat: 11.50-12.30

**KRONİK FLOROZİSİN KOYUNLARDA BAZI MİNERAL MADDELER VE HORMONLAR ÜZERİNE
ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Bahat Comba, Ali Çınar

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji AD, Van, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada; kronik florozisin koyunlarda plazma flor (F), serum kalsiyum (Ca), fosfor (P), magnezyum (Mg), kalsitonin (CT), parathormon (İPTH) ve vitamin D (vit D3) üzerine etkileri araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Araştırmada hayvan materyali olarak 3–4 yaşlarında 50 adet kronik florozisli ve 25 adet sağlıklı morkaraman koyunu kullanıldı. Örnekler Van ve Ağrı bölgesindeki koyunlardan toplandı. Kronik florozisli ve sağlıklı koyunların plazma F seviyeleri spesifik flor elektrodu ile; serum Ca, P ve Mg ölçümü spektrofotometrik yolla; serum CT ve İPTH analizi immünometrik kemilüminesans yöntemi ile; serum vitamin D3 ölçümü HPLC metodu ile belirlendi.

Bulgular: Kronik florozisli ve sağlıklı koyunlar' da plazma F düzeyleri sırasıyla $0,38\pm 0,04$, $0,13\pm 0,02$ ppm; serum Ca seviyeleri $9,34\pm 0,37$, $9,15\pm 0,17$ mg/dl; P miktarları $2,28\pm 0,21$, $6,23\pm 0,32$ mg/dl; Mg düzeyleri $2,51\pm 0,34$, $2,44\pm 0,18$ mg/dl; CT seviyeleri $192,28\pm 15,35$, $165,13\pm 12,53$ pg/ml; İPTH miktarları $16,20\pm 1,39$, $7,41\pm 0,21$ pg/ml ve vitamin D3 düzeyleri $0,023\pm 0,004$, $0,033\pm 0,005$ µg/ml olarak bulundu.

Sonuçlar: Endemik florozisli bölgede uzun süre yaşayan insan ve hayvanlarda Ca, P, Mg ve vitamin D eksikliğine bağlı olarak sekonder hiperparatiroidizm gelişebilmektedir. Sonuç olarak, kronik florozis şekillendikten sonra dişlerde ve iskelet sisteminde dönüşü olmayan patolojik bir durum söz konusu olduğundan, bu bölgede yaşayanlara temiz su kaynakları sağlanmalı, aksi durumda florun dişler ve kemikler üzerindeki olumsuz etkisini önlemek için uygun dozlarda Ca, P, Mg ve vitamin D ilavesi yapılmalıdır.

11 Eylül 2013

Poster No: P018

Saat: 11.50-12.30

HOMEOSTAZIN DÜZENLENMESİNDE NESFATİN, STRES, IGF-I VE IGFBP3 İLİŞKİSİCeylan Ayada, Günfer Turgut, Sebahat Turgut

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı/ Kütahya,

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı/ Denizli

Amaç: Nesfatin-1 hipotalamusun iştahın kontrolünden sorumlu çekirdeklerinden salgılanmakta, beyinde eksprese edildiği alanlardan aynı zamanda; beslenme davranışında, nöroendokrin düzenlemede ve otonom kontrolde etkili olan birçok madde salgılanmaktadır. Bu nedenle nesfatinin beslenme dışındaki diğer birçok fizyolojik fonksiyon ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. İnsülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-I)'in hücrelerde proliferasyonu stimüle ettiği bilinmektedir. IGF-I kendi biyolojik aktivitesini düzenleyen dolaşımdaki altı yüksek afiniteli IGF bağlayıcı proteinden (IGFBP) bir tanesine bağlanır. Bunlardan birisi olan IGFBP3 dolaşımdaki IGF-I'in başlıca taşıyıcı proteinidir. Nesfatin-1 ve plazma IGF-I'in, IGFBP3 düzeyleri ile olan ilişkisi bilinmemektedir. Çalışmamızda kronik periferik nesfatin-1 uygulamasının normal ve kronik hareketsizlik stresi oluşturulmuş sıçanlarda plazma IGF-I ve IGFBP3 düzeylerine olan etkilerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, 3 aylık Wistar cinsi erkek sıçanlar kullanıldı. Sıçanlar Kontrol (K), Stres (S), Kontrol+Nesfatin (K+N), Stres+Nesfatin (S+N) olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Deneysel periyodun sonunda Ketamin-HCl/Xylazine-HCl (75 mg/kg-10 mg/kg) anestezisi uygulanan sıçanların abdominal aortalarından en az 6 ml kan alınarak antikoagülan içeren tüplere konuldu, +4°C'de 5.000 rpm'de 15 dk santrifüj edilerek plazmalarına ayrıldı. ELISA yöntemi ile plazma örneklerinde IGF-I ve IGFBP3 düzeyleri çalışıldı. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS 16.0 programı kullanıldı.

Bulgular: Plazma IGF-I düzeyleri açısından K grubuna göre tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir azalış saptanmıştır. Plazma IGFBP3 düzeyleri açısından K grubuna göre S grubunda istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir azalış, K grubuna göre S+N grubunda ise istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir artış saptanmıştır.

Sonuçlar: Elde ettiğimiz sonuçlara göre kronik periferik nesfatin-1 uygulamasının istatistiksel açısından anlamlı olmasa da plazma IGF-I düzeyini azalttığını ve bununla negatif bir korelasyon içinde plazma IGFBP3 düzeyini yükselttiğini, kronik hareketsizlik stres uygulamasının ise plazma IGF-I ve IGFBP3 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir azalışa neden olduğunu gözlemledik. Verileri başka parametreler ile destekleyerek aynı zamanda deney protokolü yeniden değerlendirilerek nesfatin-1'in normal ve kronik stres koşullarında plazma IGF-I ve IGFBP3 düzeylerine olan etkisini detaylı bir şekilde açıklığa kavuşturmayı hedeflemekteyiz.

11 Eylül 2013

Poster No: P019

Saat: 11.50-12.30

**MELATONİN VE CURCUMİN UYGULAMASININ
KARACİĞER DOKUSUNDA OKSİDATİF STRES ÜZERİNE ETKİSİ.**

Çiğdem Yazıcı Mutlu, K. Gonca Akbulut, Arzu Keskin Aktan

Ankara üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Disiplinlerarası Sınır Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara;
Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim dalı, Ankara

Amaç: Yaşlanma karaciğer gibi çeşitli organlarda değişikliğe ve bu süreçte serbest radikal ve inflamatuvar mediatörlerin neden olduğu oksidatif strese yol açabilir. Yaşlanmada azalan Melatonin (MLT) radikal süpürücü ve antioksidan özellikleri ile bilinir. Curcumin (CUR) antioksidan ve antiinflamatuvar özelliklere sahiptir. Çalışmamızda orta yaşlı sıçanlarda melatonin ve curcumin uygulamasının karaciğer dokusunda oksidatif stresin göstergesi olarak malondialdehit (MDA), antioksidan sistem göstergesi olarak fonksiyon gören glutatyon (GSH), radikal hasardan sorumlu önemli bir molekül olan nitrik oksit (NO) ve plazmadaki NO düzeylerini ölçerek yaşlanma ile oluşan değişiklikleri bulmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Wistar albino cinsi sıçanlardan (13 aylık, erkek, n=30) laboratuvar şartlarında 12 saat aydınlık- karanlık siklusunda kalacak şekilde 5 grup oluşturuldu: 1.kontrol grubu (%1 etanol-PBS, sc), 2. kontrol grubu dimetilsülfoksit (DMSO: 100µl/bw, ip), melatonin grubu (MLT: 10mg/kg, sc), Curcumin grubu (CUR: 30mg/kg, ip) ve MLT+CUR grubu. Enjeksiyonlar 30 gün boyunca saat 17:00'da yapıldı. Karaciğer dokusunda MDA tayini için tiyobarbitürik asit reaktif ürünleri (TBARS), GSH için modifiye Ellman, NO düzeyi GRİESS yöntemi kullanılarak yapıldı.

Bulgular: MLT ve CUR uygulaması orta yaşlı sıçanların kontrol grupları ile karşılaştırıldığında, karaciğer dokusunda MDA, GSH ve NO düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Plazma NO değerlerinde ikinci kontrol grubu(DMSO) ile MLT+CUR birlikte verilen grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (P<0,05).

Sonuçlar: Orta yaşlı sıçanlarda MLT ve CUR verilmesi, karaciğer dokusunda serbest radikal düzeyi ve antioksidan savunma üzerinden etkili olmadığı halde plazma NO düzeyini anlamlı olarak azaltmıştır. Yaşlanma sonucu inflamasyonun artışı MLT ve CUR uygulaması ile önlenebilir.

11 Eylül 2013

Poster No: P020

Saat: 11.50-12.30

**DİYABETİK SIÇAN DALAK DOKUSUNDA
RESVERATROLÜN OKSİDATİF STRES ÜZERİNE ETKİSİ**

Duygu Altın, Çiğdem Özer, Gamze Turna, Aydan Babül

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD ,

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD, Ankara

Amaç: Resveratrol (3,4',5-trihydroxystilbene) stilbenlerin alt grubu olup üzüm, şarap, yer fıstığı ve yaban mersininde bulunan antidiyabetik etki gösteren polifenolik bir bileşiktir. Diyabetik hayvanlarda resveratrolün intrasellüler glukoz transportunu insülinin bağımsız olarak uyararak anti-hiperglisemik etkiler oluşturduğu, insülin sekresyonunu azalttığı, pankreas β hücrelerini koruduğu belirtilmektedir. Resveratrolün ayrıca insülin benzeri etkiye sahip olduğu hepatositler, adiposit ve iskelet kasına glukoz alımını teşvik ettiği bildirilmektedir. Streptozotosin (STZ) deneysel diyabet oluşturmada sıklıkla kullanılan bir ajandır. STZ'nin diyabetojenik etkisi pankreas β hücrelerinin tahribine dayanmaktadır. Çalışmada STZ ile diyabet oluşturulan sıçanlarda resveratrolün dalak dokusunda oksidatif stres üzerine etkilerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 30 adet Wistar albino erkek sıçan, 4 gruba ayrıldı. 1. Kontrol Grubu 2. Diyabet Grubu 3. Diyabet + Resveratrol Grubu 4. Resveratrol Grubu. Diyabet gruplarına intraperitoneal (i.p.) tek doz STZ 65mg/kg 0,1M (pH:4.5) sitrat tampon içinde çözülerek enjekte edildi. Kontrol gruplarına ise i.p. tek doz sitrat tamponu uygulandı. Resveratrol uygulaması diyabet oluşumundan 2 hafta sonra başladı ve 10 mg/kg/gün dozda (0,1 M etanol içinde çözülürerek) 8 hafta boyunca oral gavaj yoluyla yutturularak yapıldı. Kontrol gruplarına ise gavaj yoluyla 0,1 M etanol uygulandı. Sıçanlar, intramuskuler (i.m.) Rompun+Ketamin (50+60-100mg/kg) anestezisi altında kalplerinden kan alınarak feda edildiler. Dalak dokusunda oksidan stresin göstergesi malondialdehit (MDA) ve doğal antioksidan glutatyon (GSH) düzeyleri ve NOx düzeyleri spektrofotometrik yöntemle çalışıldı. Sonuçlar, Anova ve Mann-Whitney U testleri ile değerlendirildi. $P < 0,05$ değerleri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Diyabet grubunda MDA düzeylerinin arttığı ve GSH düzeyleri bir miktar azaldığı gözlemlendi ; ancak gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi. NOx düzeylerinin diyabet ile birlikte azaldığı resveratrolün ise bu azalmayı durdurarak değerleri tekrar kontrol düzeylerine yükselttiği görüldü.

Sonuçlar: Resveratrol uygulamasının dalak dokusunda MDA ve GSH düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi gözlenmemiştir. NOx düzeylerini ise arttırdığı tespit edilmiştir. Dalak dokusunda diğer oksidan ve antioksidan düzeylerinin bakılmasının konuya açıklık getirmesi açısından yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P021

Saat: 11.50-12.30

VASKÜLER ENDOTELYAL BÜYÜME FAKTÖRÜ' NÜN DİYABETLİ RATLARDA YARA İYİLEŞME SIRASINDAKİ OKSİDATİF OLAYLARA ETKİSİNİN İNCELENMESİEbru Uzun¹, Kaan Kaltalıoğlu², Zeynep Kalay¹, Sibel Gökşen¹, Şule Coşkun Cevher¹¹Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Ankara²Giresun Üniversitesi Espiye Meslek Yüksekokulu, Giresun

Amaç: Oksidatif stres, serbest radikaller ve antioksidanlar arasındaki dengenin serbest radikaller yönünde bozulmasıdır. Diyabette artan oksidatif stresin, en önemli komplikasyonlarından birisi de yara iyileşmesindeki gecikme olduğu ileri sürülmektedir. Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü'nün (VEGF), yara iyileşmesinde büyük ölçüde proanjiogenik etkisinin olduğu bildirilmektedir. Çalışmamızda, dorsolateral eksizyonel yaralar oluşturulan diyabetli ratlara topikal yolla uygulanan VEGF'nin iyileşmenin 3. gününde yara dokusundaki oksidatif olaylar üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Streptozotosin (i.p. 60 mg/kg) ile diyabetik hale getirilen ratlar; tedavisiz (n=6), kitosan (n=6), kitosan+VEGF (n=6) olarak 3 gruba ayrıldı. Ratlarda medulla spinalisin iki yanında eksizyonel kesi yaraları oluşturuldu. VEGF grubunda yaralara her gün birer kez topikal yolla kitosan jel içerisinde VEGF-A (7 ng/ml), kitosan grubunda ise aynı miktarda kitosan jel uygulandı. İyileşmenin 3. gününde ratlar feda edilerek yara dokusunda nitrik oksit türevleri (NOx) ve lipid peroksidasyonun son ürünü olan tiyobarbütirik asit (TBARs) seviyeleri spektrofotometrik yöntemle ölçüldü. Veriler Anova Varyans analizi ile karşılaştırılarak, aritmetik ortalama \pm standart sapma olarak ifade edildi ($p<0,05$).

Bulgular: VEGF uygulanan grubun yara iyileşmesinin 3. günündeki NOx seviyesinin, diyabetli tedavisiz grubun ve diyabetli kitosan jel uygulanan grubun 3. günleri ile karşılaştırıldığında NOx seviyesinde anlamlı bir azalma tespit edilmiştir ($p<0,05$). Diyabetli VEGF uygulanan grubun 3. günündeki TBARs seviyesi, diyabetli tedavisiz grubun ve diyabetli kitosan grubunun 3. günleri ile karşılaştırıldığında her iki gruba göre de TBARs seviyesinde anlamlı bir artış tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Sonuçlar: Diyabetli ratların eksizyonel yaralarına topikal olarak uygulanan VEGF'nin, iyileşmenin 3. gününde NOx seviyesinin azalmasına ve TBARs seviyesinin artmasına neden olarak yara iyileşmesi sürecindeki oksidatif stres üzerine etki gösterdiği düşünülebilir.

*Bu çalışma Gazi Üniversitesi BAP komisyonu tarafından desteklenmiştir. (05/2011-01)

11 Eylül 2013

Poster No: P022

Saat: 11.50-12.30

LEPTİN HORMONUNUN ANKSİYETE VE DEPRESYON ÜZERİNE ETKİLERİ

F. Umut Kızılkaya, Alper Karakaş, Hamit Çoşkun

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü/ Psikoloji Bölümü

Amaç: Esas olarak yağ dokudan salınan ve obeze (ob) geninin bir ürünü olan leptin hormonu, yağ hücresinden beyine metabolik durumu ileten bir sinyal olarak görev yapar. Leptin reseptörleri farklı beyin bölgelerinde, oldukça geniş bir alana yayılmıştır. Özellikle, LepRb (leptin reseptörü), hipokampus, korteks ve amigdala gibi ruh hali ve duygu kontrolünü gerçekleştiren beyin alanları içinde çok fazla eksprese edilir. Bu çalışmamızda Wistar Albino erkek sıçanlara uygulanan intraperitoneal leptin enjeksiyonlarının kaygı ve depresyon üzerine olan etkilerini açık alan testi, yükseltilmiş artı labirent ve zorunlu yüzme testleriyle inceledik.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 1 µg/kg (n:7) leptin, 10 µg/kg (n:7) leptin ve serum fizyolojik uygulanan (n:7) toplam 21 adet yetişkin erkek sıçan kullanılmıştır. Her bir testten 1 saat önce leptin uygulamaları yapılmıştır. Kayıtlar Noldus Ethovision Video kayıt sistemi ile alınmış ve analizleri gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Açık alan testinde özellikle merkezde geçirilen süreye $F(2,57) = 4,34$ $p=0,01$ ve bölge değiştirme sıklığına bakıldığında $F(2,57) = 3,94$ $p=0,02$, 1 µg leptin uygulaması yapılan deneklerin kaygısı daha yüksektir. Yükseltilmiş artı labirent de açık kolda geçirilen süreye bakıldığında $F(2,57) = 3,25$ $p=0,04$, 10 µg leptin uygulanan deneklerin kaygıları daha düşüktür. Mobilite süresine bakılarak yapılan değerlendirmede 1 µg leptin enjeksiyonu uygulanan deneklerin $F(2,57) = 4,34$ $p=0,02$ depresyonun daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Bu sonuçlar leptin hormonunun anksiyete ve depresyon üzerine olumlu etkilerinin olabileceğini göstermektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P023

Saat: 11.50-12.30

STREPTOZOTOSİN (STZ) İLE DİYABET OLUŞTURULMUŞ SIÇANLARDA ENDOTELİN-A RESEPTÖR ANTAGONİSTİ BQ-123'ÜN LEPTİN İLE İLİŞKİLİ ETKİSİAyfer Öztürk¹, *Hasan Erdoğan², Fatih Ekici³, Duygu Çakıl⁴, Erkan Sögüt⁵¹Kastamonu Üniversitesi, Fazıl Boyner Sağlık Yüksek Okulu, Kastamonu²Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D., Tekirdağ³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D., Ankara ⁴Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D., Ankara ⁵Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya A.D., Tokat

Amaç: Diyabette Endotelin-1 (ET-1) düzeyinde artma, Leptin düzeyinde ise azalma olduğu bilinmektedir. Endotelin-A reseptör (ETAR) antagonisti BQ-123'ün Streptozotosin (STZ) ile diyabet oluşturulmuş sıçanlara etkisi araştırılarak, diyabette iki önemli endojen faktör, Leptin ve ET-1 arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 24 adet Wistar Albino erkek sıçan üç gruba ayrıldı; Kontrol, STZ, STZ+BQ-123 grupları. Deneysel diyabet, tek doz 60 mg/kg STZ i.p. uygulanarak oluşturuldu. STZ+BQ-123 grubundaki sıçanlara 39. ve 40. günlerde olmak üzere (2 mg/kg+2 mg/kg) toplam 4 mg/kg BQ-123 i.v. verildi. Son BQ-123 uygulamasından 6 saat sonra alınan kandan elde edilen plazmada protein karbonil (PC), tiyobarbitürik asit reaktif maddeleri (TBARS), nitrik oksit (NO), leptin, Na⁺, Cl⁻, K⁺ düzeyleri saptandı.

Bulgular: Deney sonunda Kontrol grubuna göre, STZ ve STZ+BQ-123 grubu sıçan ağırlıkları istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük, kan glikoz düzeyleri ise yüksekti. Plazma leptin düzeyi ise Kontrol grubuna göre STZ+BQ-123 grubunda oldukça azalmasına karşın (p=0,055) istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Plazma TBARS düzeyi, STZ grubunda, Kontrol ve STZ+BQ-123 grubuna göre anlamlı olarak yüksekti. NO düzeyleri STZ ve STZ+BQ-123 grubunda Kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşüktü. PC düzeylerinde ve K⁺ konsantrasyonunda gruplar arasında istatistiksel bir fark bulunamadı. Plazma Na⁺ düzeyi STZ grubunda, Cl⁻ düzeyi ise hem STZ hem de STZ+BQ-123 grubunda Kontrol grubuna göre anlamlı olarak azalmıştı.

Sonuçlar: BQ-123'ün diyabette azalan NO, Na⁺ ve Cl⁻ düzeylerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı, fakat diyabetik sıçanlarda artan plazma TBARS düzeylerini azaltarak olumlu etki meydana getirdiği görüldü. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da oluşturulan diyabette azalan leptin düzeyi, ETAR antagonisti BQ-123 ile daha da azaldı. Bulgularımız diyabette ETAR antagonistlerinin doza bağlı olumlu etkisinin olabileceğini, ET-1 ile leptin etkileşiminin diyabette de devam ettiğini, endojen faktörler arasındaki ilişkilerin net ortaya konması için yeni çalışmalara gereksinim olduğunu düşündürmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P024

Saat: 11.50-12.30

**BİRLİKTE UYGULANAN TROMBOSİT KÖKENLİ BÜYÜME FAKTÖRÜ VE
VASKÜLER ENDOTELYAL BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN
YARA DOKUSU ANTIOKSİDAN KAPASİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

Kaan Kallaloğlu¹, Zeynep Kalay², Ebru Uzun², Sibel Gökşen², Şule Coşkun Cevher²

¹Giresun Üniversitesi Espiye Meslek Yüksekokulu, Giresun,

²Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Ankara

Amaç: Normal metabolik süreçte oksidanlar ve antioksidanlar arasında bir denge durumu söz konusudur. Oksidanlar ve birtakım hastalıklar arasındaki ilişkinin de bu dengeye bağlı olduğu düşünülmektedir. Eksojen olarak trombosit kökenli büyüme faktörü (PDGF) ve vasküler endotelyal büyüme faktörünün (VEGF) tek başlarına uygulanmalarının yara iyileşmesi üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Ancak bu iki büyüme faktörünün birlikte uygulanmasının yara dokusu antioksidan durumu üzerine etkilerine ilişkin herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda topikal olarak birlikte uygulanan PDGF+VEGF' nin rat sırtında oluşturulan normal kesi yaralarında 3. günde yara dokusu antioksidan parametreleri üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Gazi Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulunun izniyle başlanan çalışmada ratlar; kontrol (n=6), tedavisiz (n=6), kitosan (n=6) ve kitosan+PDGF+VEGF (n=6) olarak 4 gruba ayrılmıştır. Kontrol grubu hariç tüm hayvanlarda sırtta orta hattın iki yanında eksizyonel kesi yaraları oluşturulmuştur. Büyüme faktörü uygulanan grupta yaralara her gün birer kez topikal yolla kitosan jel içerisinde PDGF+VEGF (7+7 ng/ml), kitosan grubunda ise aynı miktarda boş kitosan jel uygulanmıştır. İyileşmenin 3. gününde ratlar feda edilerek yara dokusunda glutatyon (GSH), askorbik asit (AA) seviyeleri ve süperoksit dismutaz (SOD) aktivitesi spektrofotometrik yöntemle ölçülmüştür.

Bulgular: PDGF+VEGF uygulanan grup ile diğer gruplar karşılaştırıldığında, PDGF+VEGF uygulanan grubun yara dokusu GSH seviyesi ($10,42 \pm 2,78 \mu\text{mol/g}$ doku) 3. günde hem tedavisiz gruba ($2,23 \pm 0,49 \mu\text{mol/g}$ doku) hem de kitosan uygulanan ($2,41 \pm 0,71 \mu\text{mol/g}$ doku) gruba göre anlamlı olarak artarak yaklaşık 4 katına yükselmiştir. ($P < 0,05$). AA seviyesi ve SOD aktivitesi değerlendirildiğinde ise, gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($P < 0,05$).

Sonuçlar: PDGF+VEGF içeren kitosan jelin, iyileşmenin erken evrelerinde yara dokusu GSH miktarını arttırmak suretiyle antioksidan kapasitenin gelişmesine katkıda bulunarak, yara iyileşmesi esnasında oksidatif dengenin korunmasına yardımcı olduğu düşünülebilir.

11 Eylül 2013

Poster No: P025

Saat: 11.50-12.30

DERMAL YARA İYİLEŞMESİ ESNASINDA UYGULANAN TROMBOSİT KÖKENLİ BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN DOKUDAKİ OKSİDATİF PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

Kaan Kaltalıoğlu¹, Sibel Gökşen², Ebru Uzun², Zeynep Kalay², Şule Coşkun Cevher²

¹Giresun Üniversitesi Espiye Meslek Yüksekokulu, Giresun,

²Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Ankara

Amaç: Serbest radikaller birçok fizyolojik süreçte rol oynayan, bir veya daha fazla eşleşmemiş elektron içeren atom veya moleküllerdir. Düşük miktarlarda yara iyileşmesi üzerine pozitif etkileri bulunabilen serbest radikallerin, yüksek miktarlarda oksidatif stres oluşturarak doku harabiyetine yol açtıkları bilinmektedir. Eksojen olarak trombosit kökenli büyüme faktörü (PDGF) uygulanmasının yara iyileşme oranının artırılması ve hızlandırılması üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda topikal olarak uygulanan PDGF' nin rat sırtında oluşturulan normal kesi yaralarında 3. günde yara dokusu oksidatif parametreleri üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Gazi Üniversitesi Hayvan Deneyleeri Yerel Etik Kurulunun izniyle başlanan çalışmada ratlar; kontrol (n=6), tedavisiz (n=6), kitosan (n=6) ve kitosan+PDGF (n=6) olarak 4 gruba ayrılmıştır. Kontrol grubu hariç tüm hayvanlarda sırtta orta hattın iki yanında eksizyonel kesi yaraları oluşturulmuştur. PDGF grubunda yaralara her gün birer kez topikal yolla kitosan jel içerisinde PDGF-BB (7 ng/ml), kitosan grubunda ise aynı miktarda boş kitosan jel uygulanmıştır. İyileşmenin 3. gününde ratlar feda edilerek yara dokusunda nitrik oksit (NOx) ve tiyobarbitürik asit-reaktif maddeleri (TBARs) seviyeleri spektrofotometrik yöntemle ölçülmüştür.

Bulgular: Kitosan uygulanan grubun yara dokusu NOx seviyesi (730,66 ± 74,98 µmol/g doku) tedavisiz grup ile karşılaştırıldığında (477,33 ± 74,66 µmol/g doku) 3. günde anlamlı olarak artmıştır (P < 0,05). PDGF uygulanan grup ile kitosan grubu karşılaştırıldığında ise, PDGF uygulanan grubun yara dokusu NOx seviyesi (509,74 ± 24,83 µmol/g doku) 3. günde kitosan uygulanan gruba göre anlamlı olarak azalmıştır (P < 0,05). PDGF uygulanan grup ile diğer gruplar karşılaştırıldığında, PDGF uygulanan grubun yara dokusu TBARs seviyesi (50,69 ± 6,02 nmol/g doku) 3. günde hem tedavisiz (29,08 ± 5,26 nmol/g doku) hem de kitosan uygulanan (25,35 ± 7,17 nmol/g doku) gruplara göre anlamlı olarak artmıştır (P < 0,05).

Sonuçlar: PDGF' nin yara dokusu NOx miktarını azalttığı ve bu büyüme faktörünün kemotaktik etkisi nedeniyle de serbest radikal üretimini uyarılmış olabileceği düşünülmektedir.

*Bu çalışma Gazi Üniversitesi BAP komisyonu tarafından desteklenmiştir.(05/2011-02)

11 Eylül 2013

Poster No: P026

Saat: 11.50-12.30

FAZLA KİLOLU VE OBEZ KADINLARDA METABOLİK SENDROM SIKLIĞI, ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER VE METABOLİK PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİSerpil Çeçen¹, Şule Bulur¹, Fatma Eren², Hızır Kurtel¹¹Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Spor Fizyolojisi,²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Amaç: Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Spor Fizyolojisi polikliniğine başvuran metabolik sendromu olan ve olmayan erişkinlerin antropometrik ölçümler açısından değerlendirilmesi.

Gereç ve Yöntem: Spor Fizyolojisi polikliniğine başvuran 335 kadın hastanın (18-65 yaş) antropometrik ölçümleri ve biyokimyasal parametreleri değerlendirildi. Hastaların vücut kompozisyonları bioimpedans yöntemi ile ölçüldü (Tanita BC418). Hastalar metabolik sendrom olan grup 1 (n=143) ve olmayan grup 2 (n=192) olarak ikiye ayrıldı. Metabolik sendrom kriterleri olarak; bel çevresi erkeklerde ≥ 94 cm, kadınlarda ≥ 80 cm olan ve trigliserid ≥ 150 mg/dl, HDL kolesterol erkekte < 40 mg/dl, kadında < 50 mg/dl, kan basıncı $\geq 130/85$ mmHg, açlık kan glukozu (AKŞ) ≥ 100 mg/dl değerlerinden herhangi ikisini bulunduran hastalar metabolik sendrom olarak kabul edildi (International Diabetes Foundation (IDF)-2005). İstatistiksel olarak homojen kabul edilen parametreler student T testi ile, olmayan parametreler Mann-Whitney Testi ile karşılaştırıldı. Tanımlayıcı analizler ortalama ve standart sapmalar kullanılarak verildi. $P < 0,05$ bulunan değerler anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Vücut kitle indeksi (VKİ) > 25 olan 335 kadın hastanın % 43'ü metabolik sendrom olarak saptandı. VKİ 25-29,9 olanların %1,8'i (n=6), VKİ 30-34,9 olanların %8,4'ü (n=28), VKİ 35-39,9 olanların %12,5'i (n=42), VKİ ≥ 40 olanların %20'si (n=67) metabolik sendromdu. İstatistiksel olarak metabolik sendromu olanların yağ yüzdesi ($p<0,001$), kilo ($p<0,001$), yağ ağırlığı ($p<0,001$), yağsız ağırlık ($p<0,001$), VKİ ($p<0,001$), bel çevresi ($p<0,001$), sistolik kan basıncı ($p<0,001$), diyastolik kan basıncı ($p<0,001$), HbA1c ($p=,007$), AKŞ ($p<0,001$), total kolesterol ($p<0,001$), trigliserit ($p<0,001$), LDL kolesterol ($p=,038$), insülin ($p<0,001$) ortalamaları metabolik sendromu olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek, HDL kolesterol ($p<0,001$) ortalamaları ise metabolik sendromu olmayanlara göre anlamlı olarak düşük tespit edildi.

Sonuçlar: Metabolik sendrom görülme sıklığı vücut kitle indeksi ile orantılı olarak artmaktadır. Her bir grupta da metabolik sendrom varlığı antropometrik ölçümleri ve metabolik parametreleri olumsuz yönde etkilemektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P027

Saat: 11.50-12.30

**SPOR FIZYOLOJİSİ BÖLÜMÜNE FAZLA KILO YAKINMASI İLE BAŞVURAN BİREYLERİN
ANTROPOMETRİK VE BİYOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ**Şule Bulur¹, Serpil Çeçen¹, Fatma Eren², Hızır Kurtel¹¹Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Spor Fizyolojisi,²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Amaç: Fazla kilo şikayeti ile polikliniğimize başvuran hastaların antropometrik ölçümlerinin ve bazı biyokimyasal parametrelerinin değerlendirilmesi

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Spor Fizyolojisi polikliniğine kilo vermek ve egzersiz reçetesi almak amacıyla başvuruda bulunan bireyler arasında (604 hasta, 18-65 yaş) retrospektif olarak taranan dosyaların incelenmesi ile biyokimyasal parametrelere ve antropometrik ölçümlere ulaşıldı. Hastaların vücut kompozisyonları bioimpedans yöntemi ile ölçüldü (Tanita BC418). Hastalar vücut kitle indekslerine göre (VKİ) 4 gruba ayrıldı. Grup 1 (VKİ=25-29,9) (n=125), grup 2 (VKİ=30-34,9) (n=191), grup 3 (VKİ=35-39,9) (n=133), grup 4 (VKİ≥40) (n=155). İstatistiksel olarak homojen kabul edilen durumlarda tek yönlü varyans analizi, homojen olmayanlarda Kruskal Wallis kullanıldı. P<0,05'den bulunan değerler anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Polikliniğimize başvuran 604 hastanın sadece %7'si erkekti (n=45). Taranan 604 hastanın % 20,6'sı fazla kilolu (n=125), %31,6'sı tip 1 obez (n=191), % 22'si tip 2 obez (n=133), % 25,7'si tip 3 obez (n=155) olarak saptandı. Bu 4 grup arasında yağ yüzdesi (p<0,001), yağ ağırlığı (p<0,001), yağsız ağırlık (p<0,001), kilo (p<0,001), VKİ (p<0,001), demir (p<0,09), demir bağlama kapasitesi (p<0,044), HbA1c (p<0,001), açlık kan şekeri (p<0,001), Trigliserit (p<0,001), kolesterol (p<0,019), HDL (p<0,001), LDL (p<0,011), folikosit (p<0,015), VitB12 (p<0,013), insülin (p<0,001), WBC (p<0,02), nötrofil (p<0,001), lenfosit (p<0,003), RDW (p<0,01), Platelet, (p<0,001), HOMA (p<0,001) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. Vitamin D seviyeleri her grupta düşük olarak bulundu ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0,05).

Sonuçlar: Spor Fizyolojisi polikliniğine fazla kilo şikayeti ile başvuranların %80 inin değişik derecelerde obez olması ve %93 ünün kadın hastalardan oluşması ilgi çekiciydi. Günümüzde sıklığı her geçen gün artan fazla kiloluluk ve obezite antropometrik ölçümleri ve bazı biyokimyasal parametreleri olumsuz yönde etkilemektedir. Halkın bu konuda daha fazla bilinçlendirilmesi ve obeziteyi azaltıcı toplumsal projelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P028

Saat: 11.50-12.30

YÜKSEK FRUKTOZLU MISIR ŞURUBU (HFCS-55) VE SAKKAROZÇÖZELTİSİ İLE BESLENEN SIÇANLARDA GLUKOZ VE LİPİT METABOLİZMASINDAKİ DEĞİŞİMLERKutluhan Ertekin, Fırat Akat, Ali Doğan Dursun, Metin Baştuğ, Hakan Fıçıcılar

Ufuk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu,

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD,

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD

Amaç: Obezite modern toplumun önde gelen sağlık sorunlarından. Değişen beslenme alışkanlıkları ile insan diyetinde kalorik tatlandırıcıların payı artmaktadır. Karbonhidratların metabolik etkilerinin birbirinden farklı olduğunu bilinmektedir. Farklı türde karbonhidratların izokalorik alımlarında dahi vücut ağırlığı, yağ kitlesi, lipit profili, insülin sekresyonu ve hassasiyeti farklı olarak etkilenmektedir. Gıda sanayisinde en fazla kullanılan kalorik tatlandırıcılar sakkaroz ve yüksek fruktozlu mısır şurubudur. Literatürde kalorik tatlandırıcıların kullanımının obezite, insülin direnci ve lipit profili bozulmasına neden olduğuna dair yayınlar mevcuttur. Araştırmanın amacı farklı kalorik tatlandırıcılar (sakkaroz ve HFCS-55) ile beslenmiş sıçanlarda biyokimyasal ve fiziksel değişimleri incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 36 adet, 12 haftalık, erkek, Wistar Albino sıçan alınmıştır. Hayvanlar Kontrol, HFCS ve Sakkaroz olmak üzere rastgele üç gruba (n=12) ayrılmıştır. Bütün gruplardaki hayvanlar standart pelet yem ile ad libitum beslenmiştir. Kontrol grubundaki hayvanlara içme suyu olarak ad libitum musluk suyu, HFCS ve sakkaroz grubundaki hayvanlara ise sırasıyla % 10'luk HFCS-55 (musluk suyunda w/v) ve %10'luk sakkaroz (musluk suyunda w/v) içeren çözeltiler ad libitum olarak verilmiştir. Beslenme protokolü 12 hafta boyunca sürdürülmüştür. Vücut ağırlığı, açlık kan şekeri (AKŞ), ALT, AST, ürik asit düzeyleri ölçülmüş, lipit profili (total kolesterol, VLDL, LDL, HDL, trigliserit) analizi yapılmıştır.

Bulgular: HFCS grubunda vücut ağırlığı kontrole göre anlamlı artış gösterdi. HFCS grubunda trigliserit, VLDL ve kolesterol düzeyleri, sakkaroz grubunda sadece trigliserit düzeyi kontrole göre önemli derecede yüksek bulundu. ALT düzeyi her iki grupta kontrol grubuna göre düşük olarak saptandı. AST, ürik asit, açlık kan şekeri, HDL, LDL düzeyleri açısından gruplar arasında fark bulunmadı. Tüm bulgular için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Sonuçlar: Kalorik tatlandırıcılar ile uzun süreli besleme vücut ağırlığı ve lipit profilinde farklı etkilere neden olmuştur. Bu farklılığı ve altında yatan metabolik süreçleri açıklayabilmek için ileri moleküler analizlere ihtiyaç vardır. Deney hayvanlarından alınan kalp, iskelet kası, yağ ve karaciğer dokularının histolojik ve moleküler incelemeleri devam etmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P029

Saat: 11.50-12.30

**AKROMEĞALİ HASTALARINDA LEPTİN DÜZEYİ İLE
KAROTİS İNTİMA MEDIA KALINLIĞININ İLİŞKİSİ**

Sebahat Turgut¹, Şenay Topsakal², Melek Tunç Ata¹, Duygu Herek³,
Fulya Akın², Şeyma Özkan¹, Günfer Turgut¹

¹Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Denizli

²Pamukkale Üniversitesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Denizli

³Pamukkale Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Akromegali nadir görülen ve potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir durumdur. Bu tür hastalarda artmış bir mortalite ve azalmış bir yaşam ömrü vardır. Artmış mortalitenin nedeni kardiovasküler ve serebrovasküler hastalıklardır. Ancak, koroner kalp hastalığı ve ateroskleroz verileri akromegali hastalarında tartışmalıdır. Karotis doppler ultrasonografiler Karotis intima media kalınlığı (cIMT) ölçümü aterosklerozun erken tanısı için önemlidir. Leptin, yağ dokusundan salgılanır ve dolaşımdaki düzeyi, vücut şişmanlık ölçümünü yansıtır. Yağsız kütle miktarı, leptin dolaşan seviyeleri üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Çocuklarda büyüme hormonu tedavisine büyüme yanıtı için güçlü bir metabolik belirteç olarak bildirilen leptinin kardiovasküler sistemle ilişkisi henüz netlik kazanmamıştır. Biz bu çalışmada akromegali hastalarında cIMT ile plazma leptin düzeyleri arasındaki olası ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya 32 akromegali hastası (14hasta cIMT<0,8; 18hasta cIMT≥0,8) ve 30 sağlıklı birey, gönüllü olarak katılmıştır. Yaş ve cinsiyet karşılaştırılması yapılmıştır. Çalışmaya dahil olanların karotis intima kalınlıkları doppler ultrasonografi ile ve plazma leptin seviyeleri ELISA yöntemi ile ölçüldü. Sonuçlar SPSS 15,0 programında Student-T, Manwithney-U ve pearson korelasyon testleri kullanılarak test edildi.

Bulgular: Çalışmada akromegali hasta grubu ile kontroller arasında plazma leptin düzeyleri ve cIMT arasında anlamlı bir fark gözlenmedi. Akromegali hastalarında cIMT≥0,8 olanlarda leptin düzeyi cIMT<0,8 olanlara göre düşük bulundu ancak bu düşme anlamlı değildi. Ancak leptin düzeyi ile karotis intima kalınlığı arasında negatif bir korelasyon gözlemlendi ancak bu istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Sonuçlar: Sonuçlarımız bize leptin düzeyi ile cIMT arasında bir ilişki olabileceğini işaret etmekte ancak bu konuda daha geniş gruplarda çalışma yapılmasının yararlı olacağını düşündürmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P030

Saat: 11.50-12.30

**KARBONTETRAKLORÜR UYGULANAN SIÇANLARDA BAZI KUMARİN TÜREVELERİNİN
SERUM LİPID PROFİLİNE ETKİSİ**Mukadder Atmaca¹, Yaşar Yıldırım², H. Murat Bilgin¹, Mustafa Kelle¹,Hüda Diken Ofazoğlu¹, Basra Deniz Obay¹, Ezel Taşdemir³¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D.,²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji A.D.,³Antalya Acıbadem Hastanesi

Amaç: Molekül yapılarına göre, kumarin ve bazı kumarin türevlerinin antioksidan aktivite ve hepatoprotektif etkilerinin karşılaştırmalı sonuçları daha önceki yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Ancak şu ana kadar, molekül yapılarına göre kumarinlerin hepatotoksiteden kaynaklanan serum lipid profilindeki değişiklikleri olası önleyici etkileri hakkında yeterli çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle çalışmamızda; CCl₄ uygulanan siçanlarda kumarin ve bazı kumarin türevlerinin serum lipid düzeylerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Erkek Sprague-Dawley siçanlarda, kumarin (1,2-benzopyrone) ve bazı kumarin türevlerinden, esculetin (6,7-dihydroxycoumarin), scoparone (6,7-dimethoxycoumarin) ve 4-methylumbelliferone (7-hydroxy-4-methyl coumarin) CCl₄ 'e bağlı hepatotoksitete karşı koruyucu etkileri çalışıldı. Siçanlar (150-200 gr) herbirinde 5 adet olmak üzere 6 gruba ayrıldı. Kumarin tedavileri CCl₄ uygulamasından iki hafta önce başlatıldı ve deneyin sonuna kadar sürdürüldü. CCl₄ uygulandıktan 24 saat sonra kardiyak ponksiyonla kan örnekleri alındı. Serum total kolesterol (TK), trigliserid (TG), LDL kolesterol (LDL-K), VLDL kolesterol (VLDL-K) ve HDL kolesterol (HDL-K) düzeyleri otoanalizatörde uygun ölçüm kitleriyle belirlendi. Sonuçlar one-way varyans analizini takiben post-hoc Dunnett testi ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma sonuçları göstermektedir ki; tek doz CCL₄ uygulanması öncesinde ağız yoluyla verilen kumarin analoglarından esculetin (31,15mg kg⁻¹), scoparone (35mg kg⁻¹) ve 4-methylumbelliferone (35mg kg⁻¹) serum TK, TG, LDL-K ve VLDL-K düzeyini anlamlı biçimde azaltırken , HDL-K seviyesini önemli düzeyde arttırdı. Ancak, kumarin (30 mg/kg) uygulaması, CCl₄ 'e bağlı oluşan TK, TG LDL-K ve VLDL-K seviyelerindeki artışları önleyemedi.

Sonuçlar: Sonuç olarak, çalışmamızdan elde edilen bulgular, kumarinlerin hepatotoksitete bağlı serum lipid profilindeki olumsuz değişiklikleri önemli ölçüde önlediği ve bu düzenleyici etkilerinde kimyasal yapılarının önemli bir role sahip olduğuna işaret etmektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P031

Saat: 11.50-12.30

**SİGARA İÇEN BİREYLERDE KEFİR TÜKETİMİNİN PARAOKSANAZ AKTİVİTESİ
OKSİDAN/ANTIOKSİDAN DENGE VE KAN LİPİD DÜZEYLERİNE ETKİSİ**Hüda Diken¹, Cemil Tümer², İbrahim Kaplan³, Ezel Taşdemir⁴,Zelal Oğuz,¹ Mukadder Atmaca¹, Birgül Işık³¹D.Ü. Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D.;²M.K.Ü.Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D.³D.Ü. Tıp Fakültesi Biyokimya A.D.⁴Medical Park Antalya

Amaç: Bu araştırma, sigara içimine bağlı oksidatif stresin hafifletilmesinde kefirin rolünü değerlendirmek ve kefirin olası lipit düşürücü etkisi konusunda var olan çelişkili bilgilerin giderilmesine katkı sunmak amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Sigara içen (n=15) ve sigara içmeyen (n=15) toplam 30 sağlıklı, yaşları 25 -55 arasında değişen normolipidemik erkek bireyin 6 hafta süresince 200 ml/gün kefir tüketmeleri sağlandı. Kefir uygulamadan önce ve altı hafta uygulandıktan sonra deneklerden alınan açlık venöz kan örneklerinde; paraoksanaz aktivitesi (PON1), total oksidan durum(TOD) ve total antioksidan durum (TAD) ile bazı kan lipit parametreleri ölçüldü.

Bulgular: Sigara içen ve içmeyen bireylerin kefir tüketmeden öncesine ait PON1, TOD, TAD, total kolesterol (TC), HDL ve LDL- kolesterol ile trigliserid (TG) düzeyleri karşılaştırıldığında sigara içenlerde PON1 aktivitesi ve TAD önemli ölçüde düşük iken TOD yüksek bulundu ($p<0,05$). HDL - kolesterol ile HDL/LDL oranı düşük ve TG düzeyi yüksek bulundu ($p<0,05$). Sigara içmeyen bireylere altı hafta kefir uygulaması, PON1 ve total antioksidan durumda anlamlı bir artış oluştururken ($p<0,05$), TOD ve lipit parametrelerinde önemli bir değişikliğe yol açmadı. Sigara içen bireylere altı hafta kefir uygulaması, TAD ve PON1 aktivitesinde sigara içmeyenlerde olduğu gibi artışa neden oldu ($p<0,05$). TOD ve lipit parametrelerinde önemli bir değişikliğe yol açmadı.

Sonuçlar: Bulgularımıza göre altı hafta süreyle 200ml/gün kefir tüketimi sigara içen ve içmeyen bireylerde PON1 ve TAD'ı önemli ölçüde arttırmakta ve TOD'u etkilememektedir. Bununla birlikte kefir uygulaması hem sigara içen hem de içmeyen sağlıklı bireylerde kan lipit parametrelerinin hiçbirinde değişikliğe yol açmadı.

11 Eylül 2013

Poster No: P032

Saat: 11.50-12.30

DIŞ SAYISI İLE OBESİTENİN İLİŞKİSİSerpil Çeçen¹, Şule Bulur¹, Kemal Türker²¹Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Spor Fizyolojisi¹,²Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD

Amaç: Hızlı çiğneme ile obesitenin ilişkili olması çeşitli araştırmacılar tarafından ileri sürülmektedir. Hızlı çiğneme dışında, acaba diş sayısındaki bir eksiklik de obesite ile ilişkilendirilebilir mi diye yola çıktık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma hastanesi Spor Fizyolojisi polikliniğine başvuran 18- 65 yaş arası 284(251 kadın,33 erkek) hastadan elde edilen bilgilere göre yapılmıştır. Vücut kompozisyonları 5 bölgeden bioimpedans yöntemi ile ölçüldü (Tanita BC418). Hastalara diş ağrısı (ne zamandır) ve diş eksikliği (kaç tane) olup olmadığı soruldu, elde edilen bilgiler SPSS programına kaydedilip istatistiksel analizler yapıldı.

Bulgular: Diş sayısı ile obesitenin göstergesi olan vücut kitle indexi (VKİ) arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (ki kare istatistik; $p<0,01$). Buna karşın yağ yüzdesi, yağ ağırlığı ve yağsız ağırlık ile diş sayısı ve diş ağrısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Sonuçlar: VKİ'nin diş sayısı ile önemli bir ilişkisi olup diş sayısı azaldıkça obesite göstergesi de artmaktadır. Diş sayısının korunması ve çekim yerine çürük dişlerin tedavi edilmesinin ve çiğnemenin önemi bu şekilde bir defa daha bilimsel olarak ortaya konmaktadır.

11 Eylül 2013

Poster No: P033

Saat: 11.50-12.30

DİYABETLİ RATLARDA DORSOLATERAL EKSIZYONEL YARALARA UYGULANAN TROMBOSİT KÖKENLİ BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN OKSİDATİF PARAMETRELERE ETKİSİSibel Gökşen¹, Ebru Uzun¹, Zeynep Kalay¹, Kaan Kaltalıoğlu², Şule Coşkun Cevher¹¹Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Ankara²Giresun Üniversitesi Espiye Meslek Yüksekokulu, Giresun

Amaç: Diyabetik yara iyileşmesindeki gecikmenin başlıca nedenleri arasında artmış oksidatif stres ve azalmış büyüme faktörü salınımı gelmektedir. Trombosit kökenli büyüme faktörünün (PDGF) yara iyileşmesinde önemli bir düzenleyici olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada diyabetli ratlarda sırtta oluşturulan kesi yaralarına topikal yolla uygulanan PDGF'nin, iyileşmenin zamana bağımlı olarak yara dokusundaki oksidatif parametrelere etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Streptozotosin (i.p. 60 mg/kg) ile diyabet oluşturulan ratlar; tedavisiz (n=6), kitosan (n=6), kitosan+PDGF (n=6) olarak 3 gruba ayrıldı. Ratlarda medulla spinalisin iki yanında eksizyonel kesi yaraları oluşturuldu. PDGF grubunda yaralara her gün birer kez topikal yolla kitosan jel içerisinde PDGF-BB (7 ng/ml), kitosan grubunda ise aynı miktarda kitosan jel uygulandı. İyileşmenin 3 ve 7. günlerinde ratlar feda edilerek yara dokusunda nitrik oksit türevleri (NOx) ve tiyobarbitürik asit reaktif türlerinin(TBARs) seviyeleri spektrofotometrik yöntemle ölçüldü. Veriler Anova Varyans analizi ile karşılaştırılarak, aritmetik ortalama \pm standart sapma olarak ifade edildi ($p<0,05$).

Bulgular: PDGF uygulanan grubun yara dokusunda iyileşmenin zamana bağımlı NOx seviyeleri karşılaştırıldığında; 7. günde ($316,37 \pm 68,89 \mu\text{mol/g}$ doku) 3. güne ($250,74 \pm 65,67 \mu\text{mol/g}$ doku) kıyasla anlamlı bir şekilde artmıştır. PDGF uygulanan grubun yara dokusunda iyileşmenin zamana bağımlı TBARs seviyeleri karşılaştırıldığında ise; 7. günde ($25,54 \pm 2,72 \text{ nmol/g}$ doku) 3. günde ($45,67 \pm 8,14 \text{ nmol/g}$ doku) kıyasla anlamlı bir şekilde azalmıştır.

Sonuçlar: Sonuçta, diyabetik yaralarda eksojen PDGF uygulamasının zamana bağımlı olarak oksidatif strese karşı koruyucu olabileceği düşünülmektedir.

*Bu çalışma Gazi Üniversitesi BAP komisyonu tarafından desteklenmiştir. (05/2011-02)

11 Eylül 2013

Poster No: P034

Saat: 11.50-12.30

**INTRASEREBROVENTRİKÜLER APELİN-13 İNFÜZYONUNUN
TİROİD HORMONLARI ÜZERİNE ETKİSİ**

Suat Tekin, Süleyman Sandal

İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D, Malatya

Amaç: Apelin peptit yapıda endojen bir ligandır ve APJ reseptörlerine bağlanarak etkilerini ortaya koyar. APJ'nin tiroid bezinde varlığının belirlenmesi, apelin ve APJ' nin özellikle supraoptik ve paraventricüler nükleus gibi hipotalamik alanlarda yoğun olarak bulunması, apelinin hipotalamus-hipofiz-tiroid ekseninde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Bu çalışma, intraserebroventriküler (icv) apelin-13 infüzyonun metabolizma hızının kontrolünde primer görev alan tiroid hormonları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 21 adet Wistar-Albino cinsi erkek sıçan kullanıldı. Hayvanlar 3 gruba ayrıldı (n=7). Deney grubundaki sıçanlara 7 gün süreyle 1 ve 10 nmol apelin-13, kontrol grubundakilere ise aynı miktarda yapay beyin omurilik sıvısı lateral ventriküle implante edilen ozmotik mini pompalar yardımıyla infüze edildi (10 µl/saat/1hafta). 7. gün sonunda hayvanların kan örnekleri toplanarak serum serbest T3 ve T4 (fT3 ve fT4) hormon seviyeleri belirlendi.

Bulgular: Apelin-13'ün uygulanan farklı konsantrasyonları (1 ve 10 nmol) hayvanların fT3 ve fT4 hormon seviyelerinde (10 nmol apelin-13 uygulanan grup hariç) kontrol grubuna göre anlamlı şekilde azalmaya sebep oldu (p<0,05).

Sonuçlar: Apelin-13 infüzyonunun serum fT3 ve fT4 hormon seviyesi üzerine etkisinin olması bu peptidin hipotalamus-hipofiz-tiroid aksında önemli fizyolojik roller üstlenebileceğinin sinyallerini vermektedir. Apelin-13'ün bu aks üzerindeki etkisinin mekanizmasıyla birlikte açıklandığı çalışmaların sayısının artması peptidin önemini daha net olarak ortaya koyacaktır.

TEŞEKKÜR: İnönü Üniversitesi BAP 2010/140 nolu proje tarafından desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P035

Saat: 11.50-12.30

SIÇANLARA KRONİK APELİN-13 UYGULAMASININ GIDA ALIMI ÜZERİNE ETKİLERİSuat Tekin, Süleyman Sandal

İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D, 44280 Malatya/Türkiye

Amaç: Apelin adipoz dokudan salınır ve etkilerini APJ reseptörüne bağlanarak gösterir. Siçanların hipotalamusunda yeme alışkanlığını kontrol eden alanların, apelin için en yoğun hedef bölgesi olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma siçanlarda kronik intraperitoneal (i.p.) apelin-13 uygulamasının yem ve su tüketimi ile vücut ağırlığı üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada ağırlıkları 40-60 gr olan 30 adet yavru siçan kullanıldı. Siçanlar kontrol (serum fizyolojik), 1 µg/kg ve 10µg/kg apelin-13 uygulanan gruplar olarak üçe ayrıldı. Hayvanlara, 14 gün boyunca her gün 9:00-10:00 saatleri arasında i.p. olarak apelin-13 uygulandı. Gruplardaki siçanların tükettiği yem ve su miktarları ile vücut ağırlıkları günlük olarak kaydedildi.

Bulgular: Apelin-13'ün uygulanan dozlarının her ikisinin de yem tüketimini artırdığı ($p<0,05$; 1 µg/kg'lık apelin uygulanan grupta 28 ve 31. günler hariç) ve bu artışın doz bağımlı ortaya çıktığı tespit edildi. Gruplar vücut ağırlıkları bakımından karşılaştırıldığında 10 µg/kg'lık apelin-13'ün hem kontrol hem de 1 µg/kg'lık doz grubuna göre anlamlı biçimde yüksek olduğu gözlemlendi ($p<0,05$; $p<0,005$, sırasıyla). Grupların su tüketimleri karşılaştırıldığında anlamlı herhangi bir fark olmadığı belirlendi.

Sonuçlar: Erişkinlerin büyük çoğunluğunda obezite başlangıcının çocukluk çağlarına uzandığı bilinmektedir. Yavru siçanlarda apelin-13 uygulamasının yem tüketimi ve vücut ağırlığını arttırması, peptidin vücutta fazla salınmasının obeziteyle sonuçlanabileceğini akla getirmektedir. Apelin-13 antagonistlerinin ya da apelin üretimini/salınımını baskılayan ajanların kullanılması obezite ile mücadeleye yeni bir boyut kazandırabilecektir.

TEŞEKKÜR: Bu çalışma İnönü Üniversitesi BAP 2012/158 nolu proje tarafından desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P036

Saat: 11.50-12.30

SUBKLİNİK HİPOTİRİODİ HASTALARINDA VİSFATİN DÜZEYİ İLE TSH ARASINDAKİ İLİŞKİGüzin Fidan Yaylalı¹, Sebahat Turgut², Fulya Akın¹, Şeyma Özkan², Mehmet Tural¹, Melek Tunç Ata²,¹Pamukkale Üniversitesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Denizli²Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Subklinik hipotiroidizm, normal serum serbest T4 ve serbest T3 seviyelerine karşın tiroid stimulant hormon (TSH) düzeylerinde yükselme ile kendini gösteren bir durumdur. Yağ dokudan salgılanan bir adipositokin olan visfatin insülin benzeri etki gösterir ve lipid metabolizmasında önemli fizyolojik rol oynar. Ancak, visfatinin kesin fonksiyonları ve tiroid hormonları ile düzenlenmesi ve aralarındaki ilişki hala bilinmemektedir. Bu nedenle bu çalışmada, subklinik hipotiroidizm olan kişilerde plazma visfatin konsantrasyonları ile tiroid hormonları ve TSH arasındaki ilişki ve tedavi sonrası TSH ile visfatin düzeyleri arasındaki ilişki araştırılmak istenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya 43 subklinik hipotiridizm hastası (50,12±10,68 yaş) katılmıştır. Hastaların plazma insülin, glikoz, lipid, TSH, sT4, sT3 ve visfatin düzeylerine bakılmıştır. Sonuçlar SPSS 15.0 programında pearson korelasyon testi ve wilcoxon testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmada hastaların tedavi öncesi ve sonrası plazma visfatin düzeyi ile insülin, glikoz ve lipid parametreleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Tedavi öncesi ve sonrası yapılan ölçümler arasında sadece TSH düzeyleri anlamlı olarak değişmiştir. ($p<0,001$) Visfatin düzeyleri tedavi ile artarken bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir. Hastaların ilk TSH ve visfatin düzeyleri arasında anlamlı olmayan pozitif bir korelasyon varken son plazma TSH ve visfatin seviyeleri arasında anlamlı olmayan negatif bir korelasyon gözlenmiştir. Başlangıçta sT4 ile plazma visfatin arasında anlamlı bir negatif korelasyon gözlenmiştir ($r=-0,329$ $p<0,05$). Tedavi sonrasında ise bu iki parametre arasında anlamlı olmayan pozitif korelasyon görüldü.

Sonuçlar: Sonuçlarımız bize plazma TSH düzeylerinin visfatin miktarını etkileyebileceğini göstermektedir.

11 Eylül 2013

Poster No: P037

Saat: 11.50-12.30

DORSOLATERAL EKSIZYONEL YARA İYİLEŞMESİ SÜRECİNDE TOPIKAL OLARAK UYGULANAN VASKÜLER ENDOTELYAL BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN NORMAL VE DİYABETİK RAT SERUMLARINDAKİ BAZI OKSIDATİF STRES PARAMETRELERİNE ZAMANA BAĞIMLI ETKİSİ

Vildan Sönmez Çoban¹, Zeynep Kalay¹, Sibel Gökşen¹, Ebru Uzun¹,

Kaan Kaltalıoğlu², Şule Coşkun Cevher¹

¹Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Ankara

²Giresun Üniversitesi Espiye Meslek Yüksekokulu, Giresun

Amaç: Diyabette yara iyileşmesindeki gecikmenin nedeni, büyüme faktörlerinin yetersiz veya geç salınımı olabilmektedir. Yara alanına eksojen olarak vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) uygulamasının yara iyileşmesi üzerine olumlu etkilerinin olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle normal ve diyabetik dorsolateral eksizyonel yara iyileşmesi süreçlerinde topikal olarak uygulanan VEGF'nin rat serumlarındaki oksidatif stres parametreleri zamana bağımlı değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Diyabetsiz (n=36) ve streptozotosin (i.p. 60 mg/kg) ile diyabetik hale getirilen (n=36) ratlarda medulla spinalisin iki yanında, 4 cm uzunluğunda eksizyonel yara modelleri oluşturuldu. Ratlar; tedavisiz, kitozan kontrol ve VEGF (7 ng/ml) uygulanan grup olmak üzere üçe ayrıldı. Her bir grup ise kendi içinde 3. ve 7. günlerde feda edilmek üzere tekrar ikiye ayrıldı. Feda edilen ratlardan intrakardiyak girişimle kan alınarak, lipit peroksidasyon belirteci olan TBARs, nitrik oksitinin stabil son ürünü olan reaktif azot oksit ürünleri (NOx) ve endojen bir antioksidan olan sülfhidril gruplarının (RSH) düzeyleri spektrofotometrik olarak ölçüldü. İstatistiksel analiz Mann-Whitney U testiyle yapılarak, p<0,05 değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: VEGF diyabetsiz grubun 3 ve 7. günlerindeki TBARs değerleri (5,23 ± 1,85; 5,60 ± 1,13 nmol/ml) tedavisiz diyabetsiz gruba (33,99 ± 7,73; 10,98 ± 3,03) kıyasla azalarak VEGF diyabetli grubun değerleriyle (5,57 ± 1,02; 4,77 ± 1,05) aynı seviyeye gelmiştir. Yara iyileşmesinin 7. gününde VEGF diyabetli grubun RSH değeri (174,95 ± 46,23 µmol/L) VEGF diyabetsiz gruba (248,78 ± 54,05) kıyasla düşük ancak tedavisiz diyabetli gruba (72,81 ± 26,34) kıyasla yüksektir. VEGF diyabetli grubun NOx değerleri (7,64 ± 2,79; 10,54 ± 2,71 nmol/ml) VEGF diyabetsiz grubun 3. gününe (4,22 ± 0,74) kıyasla artmış, 7. gününe (15,45 ± 3,37) kıyasla azalmıştır. Ancak 7. günde VEGF diyabetli grubun NOx değerleri tedavisiz diyabetli gruba (5,93 ± 1,62) kıyasla yüksektir.

Sonuçlar: Diyabetli ve diyabetsiz ratların dermal eksizyonel yara alanlarına lokal VEGF uygulaması sonucunda serum oksidan/antioksidan düzeylerinin değişebildiği görülmektedir. Uygulamanın oksidatif hasarı giderici yönde anlamlı etkisinin olabileceği düşünülebilir.

*Gazi Üniversitesi BAP komisyonu tarafından desteklenmiştir. (05/2011-01)

11 Eylül 2013

Poster No: P038

Saat: 11.50-12.30

YAĞLI KARACİĞER (METABOLİK SENDROM) MODELİ GELİŞTİRİLEN SIÇANLARDA PSİKOZ YATKINLIĞINDAKİ ARTIŞIN GÖSTERİLMESİ VE BU BULGUNUN İNFLAMATUAR SİTOKİNLERLE BAĞLANTISININ AÇIKLANMASI

Oytun Erbaş¹, Erkan Kısmalı², Fatih Oltulu², Altuğ Yavaşoğlu², Hüseyin Aktuğ², Dilek Taşkıran²

¹Gaziosmanpaşa Uni. Tıp Fak.; ²Ege Üni. Tıp. Fak.

Amaç: Karaciğer yağlanması (YK) ve buna bağlı gelişen oksidan stres ve TNF-alfa gibi inflamatuvar sitokinlerin artışı metabolik sendromdaki (obezite, tip 2 diyabet) insulin rezistansı ve karaciğer hasarından sorumludur. Psikotik hastalarda düşük dereceli periferik inflamasyon bulunmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız sıçanlarda deneysel yağlı karaciğer-metabolik sendrom modelinin apomorfin ile induklenen psikoz üzerine etkilerini ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 18 adet erkek Sprague-Dawley sıçan kullanıldı. 12 erkek sıçana yağlı karaciğer gelişimi için 8 hafta süreyle içme sularına % 35'lik fruktoz eklendi. Diğer 6 sıçan kontrol grubu olarak çalışmaya alındı ve normal beslenme uygulandı. 8 hafta sonunda fruktozdan zengin diyet alan sıçanlara ultrasonografi ve biopsi yapılarak yağlı karaciğer gelişimi doğrulandı. Ardından normal ve yağlı karaciğerli (YK) sıçanlara apomorfin ile induklenen sterotipi testleri yapıldı. Sıçanlara öncelikle 10 dakikalık kafese alışma periyodunun ardından 1,5 mg/kg intraperitoneal verildi. 10 dakika sonra her sıçan için 15 dakika gözlem yapıldı. Dakikada bir olmak üzere sterotipi derecesi skorlandı. Stereotipik epizod derecelendirmesi için: Sterotipi yok(0), nadir koklama(1), nadir koklama ve nadir kafes kemirme(2), sık kemirme(3), sürekli yoğun kemirme(4), yoğun ve aynı noktayı kemirme (5) kullanıldı. Sakrifiye edilen sıçanlarda dopamin turnover göstergesi olan HVA'nın (Homovanilik asit) beyindeki düzeyi değerlendirildi. Ayrıca karaciğer ve beyinde IL-2, TNF-alfa, NF-kappaB düzeyleri saptandı. İstatistiksel analiz için Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Bulgular: YK sıçanların apomorfin testinde kontrol grubuna göre anlamlı artmış sterotipi (control: 2,25±0,2/dakika, YK: 3,92±0,36/dakika) gösterdikleri izlendi. YK geliştirilen sıçanlarda beyinde kontrol grubu sıçanlara göre anlamlı (p<0,005) artmış HVA (control: 1,21±0,17 ng/mg protein, YK: 7,53± 1,49 ng/mg protein) düzeyi saptandı. Ayrıca YK sıçanlarda beyinde kontrol grubuna göre IL-2(control: 12,45±2,53 pg/mg protein, YK: 150,71±33,94 pg/mg protein), TNF(control: 0,23 ± 2,53 ng/mg protein, YK: 150,71±33,94 ng/mg protein), NF-kappaB control: 18,77±5,9 pg/mg protein, YK: 55,31±8,7 pg/mg protein) anlamlı artmış olarak bulundu.

Sonuçlar: Sonuç: Yağlı karaciğer sıçanlarda normale göre sterotipik davranışlarda artma oluşturmuş, dopaminerjik aktiviteyi ve dopamin turnoverini (HVA) arttırmıştır. Yağlı karaciğer/ metabolik sendromdaki inflamatuvar sitokinler ve oksidan stresin neden olduğu nöromodulatuar değişiklikler bu etkinin nedeni olabilir.

11 Eylül 2013

Poster No: P039

Saat: 11.50-12.30

İNSÜLİN KULLANAN 40-60 YAŞ ARASI DİYABETES MELLİTUSLU HASTALARDA HbA1C DÜZEYLERİYLE HASTALIK SÜRESİ ARASINDAKİ İLİŞKİÖzlem Tektaş¹, Meral Aşçıoğlu²¹Niğde Üniversitesi Zübeyde Hanım SYO Hemşirelik Bölümü Niğde²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizioloji ABD, Kayseri

Amaç: Diabetes Mellitus (DM), vücutta insülin azlığı ya da etkisindeki defektler sonucu karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasının bozulduğu kronik metabolik bir hastalıktır. Yaşlanma, değişen yaşam tarzı, fiziksel inaktivite, kötü beslenme ve obezite gibi nedenlerle dünyada DM görülme oranı giderek artmaktadır. DM hastaların iyilik hallerini, sosyal ilişkilerini olumsuz etkiler. Metabolik kontrolün zor olduğu ve komplikasyonlarla seyreden diyabette hastaların tedaviye uyumlarını değerlendirmek için çeşitli parametreler kullanılır. Bunlardan HbA1c geçmiş 2-3 aylık dönemdeki ortalama glukoz değerini yansıtır ve komplikasyonların gelişme riski açısından güvenilir bir göstergedir. Diyabetik hastalarda çeşitli sosyodemografik özellikler ve hastalık süresi tedaviye uyumu etkilemektedir. Aynı faktörlerin HbA1c düzeylerini de etkileyeceği düşünülür. Araştırmamız insülin kullanan Diyabetes Mellitus'lu hastalarda HbA1c düzeylerinin hastalık süresi ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırma 20/02/2012 ile 20/12/2012 tarihleri arasında Niğde Devlet Hastanesi Diyabet Polikliniğinde ve Dahiliye servislerinde izlenen diyabetli hastalar (n=166) ile yürütülmüştür. Çalışmanın başlangıcında hastalara 20 sorudan oluşan veri toplama formu uygulanmış ve HbA1c değerleri kaydedilmiştir. Daha sonra hastalar literatürde belirtildiği şekilde üçer aylık aralarla iki defa kontrole çağrılarak rutin kontrollerinde belirlenen HbA1c değerleri kaydedilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 16.0 programı kullanılmıştır. Analiz kapsamında, tanımlayıcı istatistikler, bağımsız örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi ve Pearson korelasyonu uygulanmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan hastaların %28,9'u (n=48) 40-50 yaş arası, %71,1 'i ise (n=118) 51-60 yaş grubundadır. Hastaların %60,8'ini (n=101) kadınlar , %39,2'sini ise (n=65) erkekler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamına alınan bireylerin % 53'ü (n=88) 1-5 yıl, %47'si (n=78) 6-10 yıldır diyabetlidir.

Sonuçlar: Araştırmanın sonunda hastalarda diyabet süresi 6-10 yıl olanların 1-5 yıl olanlara göre her üç ölçümde de HbA1c değerleri yüksek bulunduğu için (p < 0,05) diyabetin komplikasyonları hakkında bilgi veren HbA1c değerlerinin risk grubunda yer alan hastalarda düzenli olarak takip edilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

11 Eylül 2013

Poster No: P040

Saat: 11.50-12.30

MİNERALOKORTİKÖİD RESEPTÖR BLOKÖRÜ İLE ÖN TEDAVİ BARSAK İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINI AZALTMAKTADIR: İNFLAMATUAR YANIT, OKSİDATİF STRES, NFκB VE İNOS İNHİBİSYONUNUN ROLÜ

H. Sayan Özçamak¹, İnci Turan¹, V. H. Özçamak¹, F. Barut², M. Araslı³

¹Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, ²Patoloji Anabilim Dalı ve

³İmmünoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Giriş ve Amaç: Bir mineralokortikoid reseptör blokörü olan spironolakton (Sp)' un barsak iskemi reperfüzyon (I/R) hasarı üzerine olası etkilerini araştırmayı amaçladık.

Yöntemler: Erkek Wistar sıçanlar rastgele dört gruba ayrıldı: (1) Yalancı kontrol grubu, (2) Bir saat iskemi ve 3 saat reperfüzyona maruz kalan barsak I/R grubu (süperiyor mezenter arter oklüzyonu), (3) I/R öncesi üç gün 20 mg/kg Sp (oral) uygulanan grup ve (4) I/R uygulanmayan tedavi grubu. Reperfüzyon sonunda kan ve doku örnekleri (terminal ileum) alındı. Dokular histopatolojik yönden değerlendirildi. İskemik dokuya olan nötrofil infiltrasyonu, doku miyeloperoksidaz (MPO) aktivitesinin ölçülmesiyle değerlendirildi. Plazma sitokin (TNFα, IL-1 α, IFγ, MCP-1, GMCSF ve IL-4) seviyeleri ve doku malondialdehid (MDA), indirgenmiş glutatyon (GSH) düzeyleri ölçüldü. Ayrıca, nükleer faktör κB (NFκB), indüklenebilir nitrik oksid sentaz (iNOS) ve kaspaz 3'ün immünohistokimyasal vurgulanması incelendi. Kruskal- Wallis ANOVA ve Mann-Whitney testleri istatistiksel yöntem olarak kullanıldı.

Bulgular: Oksidatif stresi gösteren MDA ($p<0,01$) düzeylerinin reperfüzyon sonunda arttığı görüldü. Sp, barsak dokusunda artan MDA ($p<0,05$) ile plazmada yükselen TNFα ($p<0,01$), IL-1 α ($p<0,05$) ve MCP ($p<0,01$) miktarlarını belirgin derecede azalttı. Sp ön tedavisi aynı zamanda barsak harabiyetini azalttı, MPO aktivitesini düşürdü ($p<0,05$) ve doku kaspaz 3, iNOS ve NFκB vurgulanmalarını baskıladı.

Sonuç: Elde edilen sonuçlar, I/R ile tetiklenen barsak harabiyetinde Sp kullanımının koruyucu olduğunu göstermekte ve bu olumlu etkinin Sp'un sistemik inflamatuvar yanıtı baskılayıcı özelliği nedeni ile olabileceğini göstermektedir. Antiinflamatuvar etkinin ise Sp'un oksidatif stresi azaltıcı, proinflamatuvar sitokin düzeylerini düşürücü ve iNOS, kaspaz 3 ve NFκB immünoaktivitelerini baskılayıcı etkileri ile meydana geldiği önerilmektedir. Mineralokortikoid reseptör antagonist kullanımının barsak I/R harabiyeti olan vakalarda güçlü tedavi edici etkisiyle yararlı olabileceğini önermekteyiz.

11 Eylül 2013

Poster No: P041

Saat: 11.50-12.30

SİMVASTATİNİN ENDOTOKSEMİK SIÇANLARDA FARKLI DOKULARDAKİ ELEMENT DÜZEYLERİNE ETKİLERİ

Hatice Yorulmaz¹, Elif Özkök², Gülten Ateş³, Göksel Demir⁴, İbrahim Ertuğrul Yalçın⁴, Şule Tamer³.

¹Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü, İstanbul;

²İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı, İstanbul;

³İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;

⁴Bahçeşehir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, İstanbul

Amaç: Sepsis, birçok sistemi tutan, hemodinamikdeğişikliklere yol açan, şok, organ fonksiyon bozukluğu ve organ yetmezliğine kadar giden, hayatı tehdit eden bir enfeksiyon hastalığıdır. Lipopolisakkaridin (LPS) tek doz verilmesi ile deneysel olarak oluşturulan sepsis sırasında gelişen sitokin miktarı artışı, karaciğer, böbrek, barsak gibi dokularda metabolik ve hücresele düzeyde değişikliklere neden olabilir. Sepsiste element düzeylerindeki değişikliklerin doku hasarını artırdığı yapılan çalışmalar ile gösterilmiştir. HMG-CoAredüktaz enzim inhibitörü olan Simvastatinantilipidemik, antiinflamatuvar, antioksidan ve antiapoptotik etkileri olduğu bilinmektedir Bu çalışmada Simvastatinin LPS ile endotoksemi oluşturulmuş sıçanlarda karaciğer, böbrek ve ince barsak dokularında element düzeylerine olan etkilerinin incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışma için etik kurul izni alındıktan sonra, erişkin sıçanlar (Wistar albino) kontrol, LPS, Simvastatin, LPS+Simvastatin olmak üzere dört gruba ayrıldı. Endotoksemi oluşturmak için LPS tek doz (20 mg/kg, i.p), Simvastatin 20 mg/kg gavaj yoluyla verildi. Selenyum, Çinko, Demir, Mangan, Magnezyum, Kalsiyum, Bakır, Potasyum element düzeylerinin ölçümü için karaciğer, böbrek ve ince barsaktan doku örnekleri alındı. Element düzeyleri İndüktif Olarak Çiftleşmiş Plazma/Optik Emisyon Spektroskopisi optikalemisyon spektroskopisi ile ölçüldü (PerkinElmer-Optima 7000 DV). Sonuçlar tek yönlü varyans analizi ile değerlendirildi.

Bulgular: Karaciğer dokusunda selenyum, bakır, mangan elementlerinde tüm deney gruplarında kontrole göre azalma, kalsiyum elementinde ise artma olduğu, Böbrek dokusunda selenyumun deney gruplarında kontrole göre azalma, LPS grubunda bakır, çinko ve potasyum düzeyinde artma, Barsak dokusunda ise LPS ve Simvastatin gruplarında bakır, mangan, selenyum düzeylerinde kontrole göre azalma olduğu ($p<0,01$), bakır ve çinko düzeylerinde ise LPS+Simvastatin ve kontrol grubu arasında anlamlı fark olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Sonuçlar: LPS ve Simvastatinoksidan/antioksidan sistemde bulunan element düzeylerinde kontrole göre anlamlı değişiklikler oluşturduğu, Simvastatin uygulanmasının endotoksemik sıçanlarda barsak dokusunda bakır ve çinko düzeylerini düzelttiği gösterilmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P042

Saat: 11.50-12.30

**SIÇAN İNCE BARSAK İSKEMİ REPERFÜZYON MODELİNDE
AGMATİNİN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**İ. Turan¹, H. Sayan Özaçmak¹, V. H. Özaçmak¹, F. Barut², M. Araslı³¹Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, ²Patoloji Anabilim Dalı ve
³İmmünoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Amaç: Çalışmalar barsaktaiskemireperfüzyon (I/R) hasarı sonrası mukozal ve yapısal bütünlüğün bozulmasının yanı sıra barsak motilitesinde de azalmayla karakterize değişiklikler olduğunu göstermiştir. Bu motilite değişikliklerine serbest oksijen radikalleri, salınan inflamatuarmedyatörler, toplanan nötrofiller ve değişen nitrik oksit metabolizması gibi faktörlerin neden olduğu bilinmektedir. Agmatinin I/R hasarına karşı koruyucu etkisi deneysel olarak beyin, spinalkord, böbrek, mide ve retina gibi birçok organda gösterilmiştir. Amacımız agmatininintestinal I/R hasarındaki etkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 32 adet yetişkin erkek Wistar-Albino sıçan rastgele 4 gruba ayrıldı. Bu gruplar kontrol grubu, I/R, kontrol ve agmatin uygulanan grup, I/R ve agmatin uygulanan gruptur. I/R hasarı süperior mezenterik arterin (SMA) 30dk. iskemi ve 3 saat reperfüzyonu ile oluşturuldu. Agmatin 10 mg/kg dozunda reperfüzyon öncesi intraperitoneal uygulandı. Deney sonunda terminal ileum dokuları alınarak izole organ banyosunda karbakol ve potasyum klorüre (KCl) olan kontraksiyon yanıtları değerlendirildi. Ayrıca dokuda malondialdehit (MDA), glutatyon (GSH) ve miyeloperoksidaz (MPO) düzeyleri ölçüldü. Histopatolojik değerlendirme, immünohistokimyasal olarak indüklenebilir nitrik oksit sentaz (iNOS) seviyesi ve plazmada flowsitometri ile interferon-gama (IFN- γ) düzeyi belirlendi.

Bulgular: I/R grubu kontrol grubuyla karşılaştırıldığında kontraksiyon yanıtlarının azaldığı görülmüştür. Agmatin uygulaması azalan kontraksiyon yanıtlarını önemli ölçüde düzeltmiştir. I/R grubunda MDA ve MPO seviyelerinin arttığı, GSH seviyesinin düştüğü, histolojik hasarın çok şiddetli olduğu görülmüştür. Agmatin MDA ($p=0,014$) ve MPO ($p=0,001$) seviyelerini azaltıp, GSH ($p<0,001$) seviyesini ve histolojik hasarı düzeltmiştir. I/R grubunda artan iNOS ve IFN- γ ($p=0,001$) düzeyi agmatinle azalmıştır.

Sonuçlar: Sonuçlarımız agmatinin I/R hasarında koruyucu bir role sahip olduğunu, kontraktıl yanıtları düzenlediğini, biyokimyasal parametreleri, histolojik hasarı ve sistemik inflamatuar yanıtı iyileştirdiğini göstermektedir. Bu etkilerinin inflamatuar yanıt ve/veya iNOS seviyelerinde meydana getirdiği azalmayla ilgili olduğunu düşünmekteyiz.

* Bu çalışma Bülent Ecevit Üniversitesi BAP (proje no:2011-20-00-02) tarafından desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P043

Saat: 11.50-12.30

SIÇAN MODELLERİNDE OLUŞTURULAN ÖZOFAGUS KORUZİF YANIKLARINDA ORAL TAMOKSİFEN KULLANIMININ ETKİSİ

Onur Elmas¹, Muazzez Çevik², Tuncer Demir³, Muzaffer Aydın Ketani⁴

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D., Muğla; ²Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi A.D., Şanlıurfa; ³Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D., Gaziantep; ⁴Dicle Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Histoloji A.D., Diyarbakır

Amaç: Koruzifözefajit genellikle temizlik maddesi içimine bağlı çocuklarda sık görülen bir sağlık sorunudur. İyileşme sürecinde skar dokusu gelişebilir ve bunun sonucunda ciddi morbidite ve mortaliteye neden olan özofagus darlığı ortaya çıkabilir. Tamoksifen (TAM) östrojen antagonistidir (bazen agonisttir). Önceki çalışmalarda lokal TAM kullanımının bağ dokusunda antifibrotik etki gösterebileceği iddia edilmiştir. Eğer TAM'ın antifibrotik özelliği varsa, koruzifözefajit komplikasyonu olan fibrozis ve striktür oluşumunu önleyebilir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hayvan Deneyleri Laboratuvarında ve Gaziantep Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu onayı alınarak yapıldı. Kontrol (K, n=6), Özefajit (Ö, n=6), Özefajit+Tamoksifen (ÖT, n=6) olacak şekilde üç grupta, toplam 18 adet, erkek, Wistar Albino türü sıçan kullanıldı. Sıçanlarda Gehanno ve ark. tariflediği özofagus yanık modeli oluşturuldu. Bu amaçla anestezi altında batın insizyonu yapılarak sıçan özofaguslarının alt segmentlerikardiya seviyesinde ipek iplik ile bağlandı. Ö ve ÖT grubu sıçanlara 1 ml %50'lik NaOH, K grubu sıçanlara ise aynı miktarda %0,9'luk NaCl çözeltisi nazogastrik sonda ile verilerek 2 dakika süresince özofagusla temas etmesi sağlandı. Daha sonra ip çözülerek batın kapatıldı. Yanık sonrası ÖT grubu sıçanlara 0,4mg/kg/gün, günde tek doz, 7 gün süresince oral yolla TAM uygulandı. Deney sonunda sıçan özofagusları inflamasyon, granülasyon, kollajenizasyon ve darlık yönünden histopatolojik olarak incelendi.

Bulgular: Histopatolojik değerlendirme sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Sonuçlara göre Ö grubunda tüm indekslerin K grubu ile kıyaslandığında artmış olduğu görüldü. ÖT grubu ile Ö grubu kıyaslandığında ise inflamasyon, submukozal ve muskularis mukozadaki kollajen birikimi ile özofagus darlığı indekslerinin azalmış olduğu görüldü; ancak her iki grup arasında granülasyon ve tunika muskularis kollajen birikimi yönünden fark yoktu.

Sonuçlar: Çalışmada elde ettiğimiz bulgulara göre TAM kullanımı inflamasyonu, kollejenizasyonu ve özofagus darlığını azaltmaktadır. Bu verilere göre TAM kullanımı koruzifözefajit tedavisinde fayda sağlayabilir.

	Groups			P değeri (Ö x ÖT)
	K#(n = 6)	Ö (n = 6)	ÖT (n = 6)	
İnflamasyon	0	2,83 ± 0,41	1,17 ± 0,75	0,0065*
Granülasyon	0	1,67 ± 0,82	1,33 ± 0,52	0,6970
Kollajen Birikimi	Submukozal	0	1,83 ± 0,41	0,0646*
	Muskularis Mukoza	0	1,00 ± 0,63	0,0219*
	Tunika Muskularis	0	1,33 ± 0,52	0,5490
Özofagus Darlığı	466,67 ± 33,53	869,50 ± 74,33	586,40 ± 60,34	0,0022*

Tablo 1: Histopatolojik Değerlendirme. (* = p<0,05). Sonuçlar aritmetik ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Karşılaştırma testi olarak Mann-Whitney U testi kullanıldı. #K grubu ile diğer iki grup arasındaki tüm parametrelerin istatistiksel karşılaştırmasında p<0,0001 bulundu (tabloda gösterilmemiştir).

11 Eylül 2013

Poster No: P044

Saat: 11.50-12.30

SIÇANLARDA DENEYSEL OLUŞTURULAN ALT EKSTREMİTE İSKEMİ-REPERFÜZYON HASARINDA LEFLUNOMİD'İN KORUYUCU ETKİNLİĞİ

Cebrail Gürsul¹, Fazile Nur Ekinci Akdemir², H. Turan Akkoyun³, İsmail Can⁴,
Tuncer Nacar⁵, Mustafa Gül⁵

¹Erzincan Üni. Tıp Fak. Fizyoloji A.D. Erzincan;

²Ağrı İbrahim Çeçen Üni. SYO Ağrı; ³Ahi Evran Üni. Çiçekdağı MYO Kırşehir, ⁴Atatürk Üni. Veteriner Fak. Histoloji A.D. Erzurum, ⁵Atatürk Üni. Tıp Fak. Fizyoloji A.D. Erzurum

Amaç: Bu çalışmada, sıçanların alt ekstremitelerinde turnike yardımı ile oluşturulan iskemi-reperfüzyon sonrası meydana gelen oksidatif kas hasarını önlemede anti-inflamatuar, immunomodülatör ve antioksidan bir ajan olan leflunomid'in koruyucu etkinliğinin olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada toplam 24 adet yetişkin erkek sıçan kullanıldı ve sıçanlar her grupta 8 adet olacak şekilde kontrol, iskemi-reperfüzyon ve iskemi-reperfüzyon+Leflunomid gruplarına ayrıldı. Kontrol grubundaki sıçanlara 4 saat anestezi uygulandı. İskemi-reperfüzyon grubundaki sıçanlar anestezi altına alındıktan sonra sol alt ekstremitelerine turnike yardımıyla 2 saat iskemi ve 2 saat reperfüzyon uygulandı. İskemi-reperfüzyon+Leflunomid grubundaki sıçanlara iskemi öncesi 8 saat ara ile 20 mg/kg dozunda üç doz leflunomidinragastrik yolla verildi. Bu gruptaki sıçanlar da anestezi altına alındıktan sonra sol alt ekstremitelerine turnike yardımıyla 2 saat iskemi ve 2 saat reperfüzyon uygulandı. Deney sonunda sıçanlardan kas ve kan örnekleri alınarak çalışma sonlandırıldı.

Bulgular: Gastrokinemius kasında yapılan biyokimyasal analizlerde lipidperoksidasyonu indeksi olan malondialdehit (MDA) düzeyinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede arttığı görüldü ($p<0,05$). Leflunomidin serbest radikal süpürücü özelliği ile MDA düzeyini anlamlı derecede düşürdüğü tespit edildi ($p<0,05$). Süperoksitdismutaz, katalaz ve glutatyonperoksidaz enzim aktivitelerinde kontrol grubuna göre anlamlı bir azalma olduğu ($p<0,05$) ve leflunomid uygulamasının bu azalmayı önleyerek enzim aktivitelerini anlamlı derecede arttırdığı tespit edildi ($p<0,05$). Bunun yanında alt ekstremiteiskemi-reperfüzyonu sonrası kas dokusunda yoğun lökosit infiltrasyonu ile belirgin histopatolojik değişiklikler görülmüştür.

Sonuçlar: Sonuç olarak, iskemi-reperfüzyon süresi sonunda alt ekstremitede dokusunda oksidatif stresin ve buna bağlı olarak kas hasarının meydana geldiği tespit edildi. Leflunomid güçlü antioksidan özelliği sayesinde oksidatif stres oluşumunu önleyerek ve lökosit infiltrasyonunu azaltarak kas hasarının oluşmasını engellemiştir.

*Bu çalışma 2011/281 proje numarası ile Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Proje Birimi (BAP) tarafından desteklenmiştir.

11 Eylül 2013

Poster No: P045

Saat: 11.50-12.30

**KÜTAHYA BÖLGESİ KOAH POPÜLASYONUNDA
MDR-1 C>T GEN POLİMORFİZMİ SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**Ümran Toru¹, Ceylan Ayada², Osman Genç³, Sebahat Turgut³, Günfer Turgut³¹Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı/ Kütahya,²Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı/ Kütahya,³Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı/ Denizli,

Amaç: MDR-1 kromozom 7 üzerinde yer alan ve bir transmembran proteini olan P-glikoprotein (P-gp) adlı pompanın ifadesinden sorumlu olan genidir. P-gp hücre içine giren ilaç ve toksik maddelerin hücre dışına atılmasında görev almaktadır. C3435T kodu ile tanımlanan tek nükleotid polimorfizmi, MDR1 geninin 26'cı ekzonunda yer almaktadır. C>T polimorfizmi P-gp seviyesi bu nedenle de toksik maddelerin hücre dışına atılması ile olan ilişkisi yapılan çalışmalar ile tanımlanmış bulunmaktadır. C-alelihomozigot olan kişilerle karşılaştırıldığında T- alelihomozigot olan kişilerde P-gp ekspresyon düzeyi anlamlı bir şekilde azalmış olarak bulunmuştur. MDR-1 proteininin oksidatif strese karşı koruyucu etkisi ve aynı zamanda KOAH hastalarının bronşiyolepitellerinde MDR proteininin azalmış seviyesi gösterilmiştir. KOAH'ın gelişiminde oksidatif stres faktörlerine ek olarak (örneğin sigara içmek) genetik faktörlerinde etkili olduğu bilinmektedir. MDR geni tarafından kodlanan P-gp' nin bir antioksidan olarak rol oynamasının akciğer dokusunun oksidatif strese karşı korunmasında önemli bir görevi olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamız ile KOAH ve MDR-1 geni arasındaki ilişki açıklamayı amaçlamış bulunmaktayız.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada hasta(n=47) ve kontrol(n=115) olmak üzere iki grup oluşturuldu. Venöz kan örneklerinden klasik yöntem ile DNA izolasyonu yapıldı. DNA örneklerinden polimeraz zincir reaksiyonu(PCR) ve enzim kesimi yöntemiyle MDR-1 C/T gen polimorfizmleri belirlendi. Elde edilen veriler SPSS16.0 istatistik programında değerlendirildi. Çalışmamızın etik kurul onayı için Afyon Kocatepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmamız Dumlupınar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Koordinatörlüğü tarafından desteklenmektedir.

Bulgular: MDR polimorfizmi açısından; KOAH grubunda 8 bireyin (%17,0) CC,24 bireyin (%51,1) CT,15 bireyin (%31,9) II;kontrol grubunda 25 bireyin (%21,7) CC,60 bireyin (%52,2) CT,30 bireyin (%26,1) TT genotipi taşıdığı tespit edildi. Gruplar arasında MDR polimorfizmi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir($\chi^2=0,780$; $df=2$; $P=0,677$).

Sonuçlar: Yapmış olduğumuz çalışma ile ilk kez Kütahya yöresindeki KOAH popülasyonunda MDR-1 C>T gen polimorfizm sıklıkları tanımlanmıştır. Elde etmiş olduğumuz bu öncül verilerin genişletilmiş kontrol grubu ile tekrar ele alınması ve KOAH grubuna ait klinik veriler ile MDR gen polimorfizminin ilişkilendirilmesi gerekliliğini ön görmekteyiz.

11 Eylül 2013

Poster No: P046

Saat: 11.50-12.30

**FARKLI FOSFODİESTERAZ TİP 5 ENZİM İNHİBİTÖRLERİNİN
İZOLE SIÇAN MİYOMETRİYUM KASILMALARINA ETKİSİ**Doğan Kacar¹, Ahmet Ayar² Abdülkerim Kasım Baltacı¹, Rasim Moğulkoç¹¹Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya²Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

Amaç: Bu çalışmanın amacı izole sıçan miyometriyumunda spontan kontraksiyonlar üzerine fosfodiesteraz inhibitörleri olan tadalafil ve vardenafilin etkilerinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma ağırlıkları 250-260 gr arasında toplam 45 adet dişi virigin sıçanın kullanılmasıyla gerçekleştirildi. Her hayvandan alınan 2 farklı doku kesitinde iki farklı ajan kullanıldı. Hazırlanan preparatlarda spontan kasılmalarla birlikte, tadalafil ve vardenafil (200, 400 ve 600 µl) uygulanarak kasılmaların frekans, amplitüd ve kasılma eğrisi altında kalan alan üzerine etkileri 10'ar dakikalık periyotlarda değerlendirildi. İzometrik kasılmalar ossilograf aracılığıyla yazdırılarak ölçüm ve değerlendirmeler bu kayıtlar üzerinde yapıldı.

Bulgular: Tadalafil en yüksek dozda (600 µl) frekansı kontrol değerlerine göre önemli şekilde azalttı ($P<0,01$). Kasılma frekansı üzerine vardenafil herhangi bir etki oluşturmadı. Kasılma amplitüdü üzerine olan etkileri incelendiğinde tadalafilin yine en yüksek dozda amplitüdü önemli şekilde düşürdüğü belirlendi ($P<0,05$). Aynı dozda tadalafilin eğri altındaki kalan alanı da belirgin olarak azalttığı tespit edildi ($P<0,05$).

Sonuçlar: Çalışmanın sonuçları sıçanlarda izole miyometriyum kontraksiyon parametreleri olan frekans, amplitüd ve kasılma eğrisi altında kalan alanı tadalafil'in doz bağımlı olarak belirgin şekilde baskıladığı belirlenmiştir. Ancak vardenafil tarafından bu parametreler üzerinde herhangi bir etki oluşturmadığı görüldü.

11 Eylül 2013

Poster No: P047

Saat: 11.50-12.30

**FAREDE AKUT HEKZAVALENT KROM (CrVI) TOKSİSİTESİNE KARŞI
KAFEİK ASİT FENETİL ESTER (CAPE)'İN KORUYUCU ROLÜ***

Evren Koç¹, Ayşe Kanıcı², Yusuf Ersan³, Onur Atakişi⁴, Muhsin Şener⁴, Kezban Yıldız Dalgınlı²,
Büşra Mert⁴, Rüya Kaya⁴, Destan Kalaçay⁴

¹Kafkas Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Kars

²Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Kars

³Kafkas Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kars

⁴Kafkas Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kars

Amaç: Hezavalent krom (CrVI) hücrede serbest radikallerin oluşum sürecinde aktif rol oynayarak toksik etki göstermektedir. Sunulan bu çalışmada da, farelerde CrVItoksitesine karşı, antioksidan, antikanserijen, antiinflamatuvar etkileri açıkça ortaya konulmuş olan Kafeik Asit Fenetil Ester (CAPE) uygulamasının lipit peroksidasyonu ile Aspartat Aminotransferaz (AST) ve Alanin Aminotransferaz (ALT) enzim aktiviteleri üzerine etkileri belirlenmeye çalışıldı.

Gereç ve Yöntem: Her grupta 12 hayvan bulunan 6 grup oluşturuldu. Gruplar; kontrol (0,1 ml serum fizyolojik), CAPE (8,5 mg/kg), Cr1 (20 mg/kg), CAPE (8,5 mg/kg) + Cr1 (20 mg/kg), Cr2 (30 mg/kg) ve CAPE (8,5 mg/kg) + Cr2 (30 mg/kg) şeklinde belirlendi. Gruplara CAPE uygulaması CrVI uygulamasından 3 gün önceden başlandı. Bütün uygulamalar intraperitoneal (i.p) yolla yapıldı. CrVI uygulamasından 24 saat sonra bütün gruplardaki hayvanlar serebraldislokasyon yöntemiyle öldürülerek intrakardiyak yolla kan numuneleri alınarak plazmaları ayrıldı. Plazma numunelerinden Total Antioksidan Seviye (TAS), Total Oksidan Seviye (TOS), AST, ALT seviyeleri spektrofotometredekolorimetrik yöntemle belirlendi.

Bulgular: Elde edilen verilere göre CrVI'nın Total Antioksidan Seviyeyi azalttığı (P<0,05), Total Oksidan Seviyeyi ise artırdığı (P<0,001) tespit edildi. Yine aynı şekilde CrVItoksitesine neticesinde AST ve ALT enzim aktivitelerinde önemli artış meydana geldiği belirlendi (P<0,001). CrVI ile birlikte CAPE uygulanan gruplarda ise CAPE'nin koruyucu özellik göstererek TOS, AST ve ALT seviyelerini düşürdüğü, TAS seviyesini ise artırdığı saptandı.

Sonuçlar: Sonuç olarak; CrVItoksikasyonuna karşı CAPE'nin göstererek lipit peroksidasyonunu ve karaciğer enzim aktivitelerini azalttığı sonucuna varıldı.

*Bu çalışma Kafkas Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir. (Proje No: 2013-MMF-79)

11 Eylül 2013

Poster No: P048

Saat: 11.50-12.30

GLOKOM TEDAVİSİNDE KULLANILAN İLAÇLARIN GÖZDEKİ FİBROBLAST CANLILIĞINA ETKİLERİ

Gökhan Kuş¹, Selda Kabadere², Afsun Şahin³, Nilgün Yıldırım³, Ruhi Uyar²

¹Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Sağlık Programları Bölümü, Eskişehir;

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Göz içi basıncının yükselmesi, görme sinirinin zayıflamasına ve görme kaybına yol açan glaukoma hastalığının oluşmasına neden olur. Görülme sıklığındaki artış, araştırmacıları glaukoma oluşum ve ilerleme süreçlerini daha iyi anlama ve tedavi etmeye yöneltmiştir. Glaukoma tedavisinde koruyucu madde içeren çok sayıda göz damlası kullanılmaktadır. Kullanılan göz damlalarının, gözdeki yara iyileşmesinde anahtar rolleri bulunan fibroblast hücrelerin etkileri konusunda sınırlı sayıda veri bulunmaktadır. Bu nedenden, bazı göz damlalarının fibroblast hücrelerinin canlılığı üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Şaşılık ameliyatı sırasında hastaların izni ile alınan insan Tenon fibroblastlarını içeren biyopsi örnekleri kültür kaplarına kondu. Kültür ortamında çoğaltılan hücreler tabanı tamamen kapladıktan sonra hücre sayıcı ile sayılarak deneye alındı. Çalışmamızda 1 ile 5 defa pasajlanan hücreler kullanıldı. Deneye alınan hücrelere 5 ve 10 dakika süre ile etken maddesi travoprost Travatan, etken maddesi bimatoprost Lumigan, etken maddesi latanoprost Xalatan, Oftagen ve Glaukoprost, etken maddesi mimolol maleat Timolol ve Timosol, etken maddesi timolol maleat+dozozamid Tomec ve Cosopt, etken maddesi brinzolamid+timolol maleatAzarga, etken maddesi travoprost+timolol maleatDuotrov, etken maddesi latanoprost+timolol maleatxalacom, etken maddesi bimatoprost+timolol maleat olan Ganfort, etken maddesi brimonidin tartaratAlphagan, etken maddesi brimonidin tartarat+timolol maleatCombigan ile etken maddesi brizolamid olan Azopt uygulandı. Daha sonra hücreler fosfatlanmış tampon çözeltisiyle yıkanarak ortamdaki ilaçlar uzaklaştırıldı ve 48 saat inkübasyona devam edildi. Hücre canlılığı 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide (MTT) yöntemiyle belirlendi.

Bulgular: Kullandığımız 16 ilaçtan Travatan, Duotrov ve Alphagan hariç diğer 13 glaukoma ilaçlarının hepsi fibroblastların sayısını kontrole göre % 85'lere varan oranlarda azalttı. Öldürme etkisi uygulama süreleri (5 veya 10 dakika) açısından fark göstermedi.

Sonuçlar: Glaukoma tedavisinde kullanılan ilaçların tamamına yakının oküler yüzeyde istenmeyen etkileri vardır. Üstelik ilaçlara katılan koruyucu maddeler de hücreleri öldürüyor olabilir. Bu nedenle, yeni glaukoma ilaçlarının daha az koruyucu içermesi ya da hiç içermemesi oküler yüzeyi ilaçların yan etkilerinden koruma adına önemli olabileceğinden, bu tür çalışmaların devamında yarar vardır.

11 Eylül 2013

Poster No: P049

Saat: 11.50-12.30

KISA SÜRELİ MİKRODALGA (MW) RADYASYON MARUZİYETİNİN DERİ FİBROBLAST HÜCRELERİ HÜCRE CANLILIĞI VE APOPTOTİK DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİMeriç Arda Eşmekaya¹, Handan Kayhan², Ayşe G. Canseven¹, Münci Yağcı², Nesrin Seyhan¹¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik ABD, ²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji BD

Amaç: Mikrodalga (MW) radyasyonun biyolojik etkileri konusu 3G teknolojilerinin günlük yaşamımıza girmesinden sonra yoğun olarak merak edilen bir konu haline gelmiştir. Çeşitli hücre tipleri ve maruziyet koşullarında literatürde yapılan çalışmalarla bu alanların biyolojik etkileri ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Çalışmamız kısa süreli MW radyasyon maruziyetinin insan deri fibroblast hücreleri hücre canlılığı ve apoptotik aktiviteleri üzerindeki etkilerini araştırma amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: İnsan deri fibroblast hücreleri 4 saat süresince 2.1 GHz frekanslı W-CDMA (Geniş Bantlı Kod Bölümlü Çoklu Erişim) modülasyonlu MW radyasyona maruz bırakılmışlardır. Hücrelerin hücre canlılıklarında meydana gelebilecek olası değişim MTT (3-(4, 5-dimethylthiazol-2-yl)-2, 5-diphenyltetrazolium bromide) yöntemi, apoptotik aktivite üzerindeki etki akım sitometri yöntemi, hücrelerin sitokram-c düzeyleri ise Eliza yöntemi ile çalışılmıştır.

Bulgular: Kontrol ve MW radyasyon uygulanmış deri epitelyum hücreleri hücre canlılıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim gözlenmemiştir. Benzer şekilde 2,1 GHz frekansındaki MW radyasyona maruz bırakılan deri fibroblast hücreleri apoptozis ve sitokram-c düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim tespit edilmemiştir.

Sonuçlar: Bulgularımız kısa süreli 2,1 GHz W-CDMA modülasyonlu MW radyasyonun insan deri fibroblast hücreleri üzerinde etkili olmadığına işaret etmektedir. Uzun süreli MW radyasyon uygulamasının fibroblast hücreleri üzerindeki olası etkilerinin araştırılmasına devam edilmektedir.

* Bu çalışma Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BAP) tarafından desteklenmiştir (Proje no: 01-2011-32)

11 Eylül 2013

Poster No: P050

Saat: 11.50-12.30

FARKLI SÜRELERDEKİ UV-B RADYASYON UYGULAMASININ LENFOSİT HÜCRELERİ SERBEST RADİKAL OLUŞUMU ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ELEKTRON SPİN REZONANS (ESR) SPEKTROMETRESİ SPİN TUZAKLAMA YÖNTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI

Meriç Arda Eşmekaya¹, Semra Tepe Çam², Ayşe G. Canseven¹, Mustafa Polat³, Nesrin Seyhan¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik ABD, Ankara,

²Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, Sarayköy Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi, Ankara,

³Hacettepe Üniversitesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, Ankara

Amaç: Elektromanyetik spektrumun non-iyonize ve iyonize radyasyon sınıfları içerisinde yer alan UV radyasyon, yeryüzüne erişen güneş enerjisinin bir parçasıdır, görünür ışıktan sonra gelir ve güneş kaynaklı radyasyonun yaklaşık %5'ni oluşturur. UV-B radyasyonun her ne kadar deri dokusu üzerindeki biyolojik etkileri biliniyor ise de diğer dokular üzerindeki etkisi ve etki mekanizmaları konusunda aydınlatılmayan noktalar bulunmaktadır. Çalışmamızda 315 nm dalga boyundaki UV-B radyasyonun lenfosit hücrelerinde serbest radikal oluşumu üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: BMPO spin trap molekülü eklenmiş hücreler ICNIRP (Uluslararası İyonize Olmayan Radyasyondan Korunma Komisyonu) UV-B maruziyet süresi limit değeri (16 saniye) ve üzerinde (10 dakika) 2 W/m²'lik UV-B radyasyona maruz bırakılmışlardır. UV-B radyasyon lenfosit hücreleri serbest radikal oluşumu düzeyleri üzerindeki etkisi Elektron Spin Rezonans (ESR) Spektrometresi spin-tuzaklama yöntemi ile araştırılmıştır.

Bulgular: ICNIRP limitlerindeki (16 saniye) UV-B radyasyon uygulanan lenfosit hücreleri ESR spektrumlarında rezonans sinyali gözlenmediğinden serbest radikal oluşumu tespit edilmemiştir. Ancak, ICNIRP limitlerinin üzerindeki maruziyet sürelerinde (10 dakika) çalışma tekrarlandığında bu değerlerdeki UV-B radyasyonun ESR sinyalleri gözlenmesine, diğer deyişle serbest radikal oluşumuna neden olduğu görülmüştür.

Sonuçlar: Çalışma sonuçlarımız daha çok deri çalışmalarını baz alınarak oluşturulan ICNIRP limitlerinin lenfosit hücreleri için de uygun olduğunu, ancak limitlerin üzerindeki doz ve sürelerde ise UV-B maruziyetinin serbest radikal oluşumunu artırdığını ortaya koymaktadır.

* Bu çalışma Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BAP) tarafından desteklenmiştir (Proje no: 01-2011-34)

12 Eylül 2013

Poster No: P051

Saat: 16.45-17.15

İSKEMİ / REPERFÜZYON OLUŞTURULMUŞ SIÇAN BÖBREK DOKUSUNDA, LEPTİNİN TNF-ALFA, TNF-ALFA RESEPTÖR1 VE SIRT1 GEN İFADELENMESİ ÜZERİNE ETKİSİMete Özkurt¹, Özden Kutlay¹, Rumeysa Özyurt¹, Laman Mamedova²,Nilüfer Erkasap¹, Serdar Erkasap³¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Abd, Eskişehir.²Dept. of Animal Sciences and Industry, Kansas State University Manhattan, Kansas, USA.³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Abd, Eskişehir

Amaç: İskemi/reperfüzyon (İ/R) hasarı, akut böbrek yetmezliğinin en önemli sebeplerinden biridir. İ/R hasarı sonrasında gelişen birçok olay oksidatif stres ürünlerinin artışına bağlıdır. Oksidatif stres sonucunda ortaya çıkan lipidperoksidasyon ürünleri, çoklu organ disfonksiyonuna katkıda bulunurlar. Daha önce yaptığımız böbrek İ/R hasarı ile ilgili çalışmamızda antioksidan etkisi olduğu bilinen leptinin, oksidatif hasara karşı doku koruyucu etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Ancak, bu koruyucu etkinin hücresel mekanizması tam bir açıklığa kavuşturulamamıştır. Oksidatif stres, hem direk hem de tümör nekrozis faktör-alfa (TNF-alpha) aracılığı ile böbrek dokusunda hasara yol açmaktadır. Yapılan çeşitli İ/R çalışmalarında, SIRT1 gen ifadenmesinin artarak dokuyu koruduğu bildirilmesine rağmen, böbrek dokusunda leptinin TNF-alpha ve SIRT1 geni üzerinden koruyucu etkisi çalışılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, İ/R oluşturulmuş siçan böbrek dokusunda TNF-alfa, TNF-alfa reseptör1 ve SIRT1 gen ifadenmesi üzerine leptinin doku koruyucu etkisini moleküler düzeyde açıklayabilmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 24 adet Sprague-Dawley türü siçan kullanılmış ve 3 gruba ayrılmıştır. I; kontrol grubu, II; İ/R grubu (60 dakika iskemiden sonra 60 dakika reperfüzyon) ve III; İ/R + Leptin tedavi grubu (iskemiden 60 dakika önce leptin (10 µg/kg i.p) ile tedavi edilen ve bunu takiben İ/R oluşturulan grup). Reperfüzyon sonrasında, böbrek dokuları alınmış ve Real-Time PCR tekniği ile gen ifadenmesi çalışılmıştır.

Bulgular: Real-Time PCR ile yapılan TNF-alfa, TNF-alfa reseptör1 ve SIRT1 gen ifadenmesi sonuçlarına göre TNF-alfa mRNA düzeyleri gruplar arasında bir farklılık göstermemiştir. Ancak TNF-alfa reseptör1 ve SIRT1 gen ifadenmesi kontrol ve leptin tedavi gruplarında İ/R grubuna göre anlamlı şekilde düşük çıkmıştır.

Sonuçlar: Leptin, böbrekde oluşturulmuş İ/R hasarında, doku TNF-alfa düzeylerinde bir değişiklik oluşturulmasına karşın, TNF-alfa reseptör1 seviyesini düşürerek hücre içi TNF-alfa'nın doku hasarı oluşturma etkisini engellemiştir ($p < 0,005$). İ/R'de artmış SIRT1 gen ifadenmesini ise ($p < 0,005$) kontrol düzeyine çekerek farklı bir hücre içi yolak üzerinden doku koruyucu etkisini göstermiş olabilir. Çalışmamızın bundan sonraki kısmında, leptin ile ilişkili olabileceği düşünülen diğer hücre içi mekanizmaları aydınlatmayı hedeflemekteyiz.

Bu çalışma ESOĞÜ BAP tarafından desteklenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P052

Saat: 16.45-17.15

**AKTİF VE PASİF SİGARA İÇENLERİN TÜKÜRÜKLERİNDE
SERBEST RADİKAL OLUŞUMUNUN KARŞILAŞTIRILMASI**Murat Demirtaş¹, Ünal Şenel², Sevda Yüksel³, Mustafa Yüksel⁴¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, İstanbul²Ufuk Eğitim Kurumları, Yeniköy Mah. Altınordu Cad. No: 33/A, Sarıyer, İstanbul³Turgut Özal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu, Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara⁴Turgut Özal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu, Odyoloji Bölümü, Ankara

Amaç: Aktif sigara içen, içmeyen ve bulunduğu ortamda sigara dumanına maruz kalan kişilerin tükürük sıvısındaki MDA (malondialdehit) düzeylerini tespit etmek ve sigara dumanı ile tükürük sıvısındaki MDA değerleri arasında bir bağlantı olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: 20-45 yaşlar arasındaki 60 kişiden, her biri 20'şer kişiden oluşan kontrol grubu (sigara içmeyen), pasif içici ve günde 20 adet sigara içenlerden oluşan deneme gruplarından alınan tükürüklerde tiyobarbiturik asit reaktif substansları (TBARS) kolorimetrik yöntemle ölçülerek, lipid peroksidasyonunun göstergesi olan malondialdehit (MDA) değerlendirildi.

Bulgular: Sigara içenlerde tükürük MDA düzeyleri, kontrol grubu ve pasif içiciler gruplarına göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0,05$). İkili karşılaştırmalarda kontrol grubu ile pasif sigara içenlerde pasif içicilerin, kontrol grubu ile aktif sigara içenlerde aktif içicilerin, aktif ve pasif içenlerde aktif içicilerin MDA düzeyi arttı. Her üç grup karşılaştırıldığında sigara içmeyen kontrol grubunda MDA düzeyi diğer grupların MDA düzeyine göre az olduğu tespit edildi.

Sonuçlar: Sigara tüketen bireylerde oksitativ stresi belirlemede bir gösterge olan lipid peroksidasyon ve bu reaksiyon zincirinin ürünü olan MDA düzeyinin ciddi oranlarda arttığı görüldü. Pasif sigara içen bireylerde de bu oranın yüksek çıkması sigaranın, sigara içmeyen insanlar üzerinde de olumsuz etkilerini bilimsel olarak ortaya koymaktadır.

12 Eylül 2013

Poster No: P053

Saat: 16.45-17.15

YAŞLANMA FİZYOLOJİSİSeda Gündüz

Bozok Üniversitesi

Amaç: Yaşamın kaçınılmaz bir unsuru olan “yaşlanma” ; zamanın ilerlemesiyle ortaya çıkan organizmada, hücre, doku ve organ hasarına yol açarak işlev kaybı oluşturan bir süreçtir. Yaşlanmanın fizyolojik bir süreç olduğu kadar psikolojik, biyolojik, sosyal ve ekonomik yönleri de vardır. Sistemlerdeki fonksiyon kayıpları yaşlıları hastalıklara karşı savunmasız bırakmaktadır. Özellikle nörodejeneratif bozukluklar, immün sistem ve duyu sistemindeki değişikliklere bağlı hastalıklar bu popülasyonda oldukça yaygındır. Bu nedenle yaşlılığı geciktiren ya da yaşlılık döneminde sıklığı artan hastalıkların tedavisine yönelik çalışmalar ilgi odağı olmuştur. Bu derlemede yaşlılık döneminde meydana gelen fizyolojik değişikliklere ve yaşlılığı önlemeye yönelik yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Makale, dergi ve kitaplardan literatür taraması yapıldı.

Bulgular: Ülkemizde geçtiğimiz 50-60 yıllık süre içinde yaşlı nüfus iki katı dolayında artış göstermiştir. Halen Türkiye’de 5 milyon kadar yaşlı insan yaşamaktadır. Bu sayının, 2020-2025 yıllarında 8 milyon ve 2050 yılında da 12 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Yaşlı nüfusun hızla artması, yaşlılığın karakteristik özellikleri ve yaşlanma teorileri üzerine olan çalışmaları arttırmıştır.

Sonuçlar: Sonuç olarak her canlının yaşadığı ortak bir durum olmasına karşın bireysel farklılıklar içeren yaşlanma süreci engellenememektedir ancak insan vücudunda oluşabilecek değişikliklerin farkında olur ve ona göre davranırsa daha kaliteli ve sağlıklı bir yaşlılık dönemi geçirilebilir.

12 Eylül 2013

Poster No: P054

Saat: 16.45-17.15

BAZI ŞAPKALI MANTARLARIN SIÇAN GLİOBLASTOMA HÜCRELERİNDEKİ ETKİSİŞerife Can¹, Selda Kabadere¹, Mustafa Yamaç², Pınar Öztopçu-Vatan², Yavuz Uyar³, Ruhi Uyar¹¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Eskişehir³Devlet İstatistik Enstitüsü.

Amaç: Sinir sistemindeki glial hücrelerden kaynaklanan glioblastomaların sıklığı ve öldürme oranının yüksek olması, araştırmacıları bu tümörlerin oluşum ve ilerleme süreçlerini daha iyi anlamaya ve tedavi etmeye yöneltmiştir. Son yıllarda çeşitli şapkali mantarlardan elde edilen salgıların bazı antikanser etkilerinin olduğu bildirildiğinden, çalışmamızda 3 türlü yenilebilir mantardan elde edilen salgıların sıçan glioma hücre dizisi (C6) üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Doğadan topladığımız mantarların misel yapıları in vitro ortamda kültürlenerek çoğaltılmıştır. Çoğalırken ortama salgıladıkları salgı, alkol çöktürme yöntemiyle ayrıştırılmıştır. Bu salgıların 0,4, 1, 2, 4 ve 6 mg / mL dozları sıçan glioma hücrelerinin in vitro ortamına eklendikten 24 ve 48 saat sonra 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide (MTT) yöntemiyle canlı hücre oranı belirlenmiştir.

Bulgular: Kontrol grubunu % 100 olarak kabul ettiğimizde, *Fistulina hepatica* mantarının 2, 4 ve 6 µg/mL dozlarının 24 saat sonra glioma hücrelerini sırasıyla % 35, 37 ve 38 oranında; 48 saat sonra ise % 45, 44 ve 45 oranında öldürdüğü tespit edilmiştir ($p < 0,001$). *Lenzites betulina* mantarının 2, 4 ve 6 µg/mL dozlarının 24 saat sonra hücreleri sırasıyla % 13 ($p > 0,05$), 42 ($p < 0,01$) ve 47 ($p < 0,001$); 48 saat sonra sırasıyla %42, 59 ve % 58 oranında ($p < 0,001$) öldürdüğü belirlenmiştir. *Lentinus strigosus* mantarının 4 ve 6 µg/mL dozları glioma hücrelerini 24 saat sonra % 27 ve 71, 48 saat sonra % 28 ve 79 oranında öldürmüştür ($p < 0,001$).

Sonuçlar: Her mantarın etkisinin farklı olduğu, etkinin zamana ve doza bağlı olarak değişebildiği ve en çok öldürme etkisinin *Lentinus strigosus* mantarında % 79'lara çıktığı belirlenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P055

Saat: 16.45-17.15

BAZI HETEROSİKLİK BİLEŞİKLERİN GENOTOKSİK POTANSİYELLERİNİN SAPTANMASISibel Sarı¹, Şerife Ömür Bostancı², Nuran Diril², Serap Yılmaz³¹Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.B.D. Korucuk, SAKARYA²Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Moleküler Biyoloji A.B.D. Beytepe, Ankara³Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya A.B.D., Ankara

Amaç: Yaşam bilimlerinin en önemli ilgi alanlarından biri olan ve insan sağlığını etkileyen hastalıkların başında gelen kanser tedavisinde, moleküler biyoloji ve klinik tıp alanındaki araştırmalara rağmen henüz etkili bir sonuca ulaşılamamıştır. Günümüzde kanser tedavisinde sıklıkla kemoterapi, radyoterapi, hormon tedavisi gibi seçenekler kullanılmaktadır. Ancak standart kemoterapinin genellikle vücuttaki tüm malign hücrelerin ortadan kaldırılmasında etkisiz kaldığı da bilinmektedir. Son zamanlarda heterosiklik bileşikler ve türevlerinin, antitümör, antimikrobiyal, antiinflamatuvar, antidiabetik, antipsikotik ve diüretik vs. gibi oldukça geniş bir spektrumda etki gösterdiğinin bulunması ve karsinogenezis ve tümör gelişim basamaklarında bu bileşiklerin etkin olması benzotiyazol ve türevlerine olan ilgiyi artırmaktadır. Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı'nda, antitümöral aktiviteye sahip olabileceği düşünülen 2,4-benzotiyazol türevi 9 yeni bileşiğin, Ames test sistemi ile mutajenik potansiyellerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Genç ve Yöntem: Genetik işaretleri doğrulanmış *Salmonella typhimurium* TA98 ve TA100 suşları kullanılarak, kimyasal maddelerin sitotoksik dozları belirlenmiştir. 2, 5 ml üst agara 0,1 ml bakteri süspansiyonu ve 0,1 ml uygun konsantrasyonlarda test bileşeni eklenip minimal glukoz agarlı ortam üzerine ilave edilmiştir. Uygulamanın ardından deney plaklarında geri dönen kolonilerin sayılmasıyla deney sonuçları yorumlanmıştır. Deney negatif ve pozitif kontrol varlığında sürdürülmüştür. TA100 suşu için pozitif kontrol olarak sodyum azid (1,5 µg/plak) ve TA98 suşu için danomisin (6µg/plak) kullanılmıştır. Her konsantrasyon paralel 3 plak halinde denenmiş ve farklı günlerde iki ayrı deney yapılmıştır. Deney sonuçları SPSS 16. 0 paket programı yardımıyla ANOVA çözümlenmesine ($p < 0,05$) göre yorumlanmıştır.

Bulgular: 9 kimyasal maddeden 2 kimyasal madde TA98 suşunda 1 madde ise TA100 suşunda mutajenik etkili bulunmuştur ($p < 0,05$). Geri kalan maddeler histidin operonunda mutasyona sebep olmamıştır ($p > 0,05$).

Sonuçlar: TA98 suşunda pozitif sonuç veren maddeler çerçeve kayması mutasyonuna sebep olurken, TA100 suşunda pozitif sonuç veren madde baz çifti değişimine sebep olmuştur. Bu maddelerin Ames test sistemine göre mutajenik etkili oldukları saptanmıştır.

12 Eylül 2013

Poster No: P056

Saat: 16.45-17.15

YENİ SENTEZLENEN 2, 4 SÜBSTİTÜE BENZOTİYAZOL TÜREVLERİNİN MUTAJENİK ÖZELLİKLERİ

Sibel Sarı¹, Şerife Ömür Bostancı², Nuran Diril², Kayhan Boilelli³

¹Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.B.D. Korumak, Sakarya

²Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Moleküler Biyoloji A.B.D. Beytepe, Ankara

³Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya A.B.D., Ankara

Amaç: Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre dünya genelinde 7. 6 milyon insanın ölümüne neden olan kanserin, insan sağlığı ve ülke ekonomisine olan olumsuz etkileri göz önüne alındığında, yeni ilaçların geliştirilmesi ve piyasaya sürülmesi oldukça önem arz etmektedir. Bu amaçla yeni geliştirilen antikanser ilaçların piyasaya sürülmeden önce genetik yapıda meydana getirebileceği değişikliklerin saptanması amacıyla kullanılan birçok kısa zamanlı test sistemi bulunmaktadır. Bu testlerden biri olan Ames Testi sıklıkla ilk basamak testi olarak tercih edilmektedir. Bu çalışmada antikanser ilaç geliştirilmesinde önemli rol oynadığı düşünülen benzotiyazol türevi bileşiklerin mutajenik potansiyelleri Salmonella typhimurium TA98 ve TA100 suşları kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı'nda, antitümöral aktiviteye sahip olabileceği düşünülen 2,4-benzotiyazol türevi 9 yeni bileşiğin, Ames test sistemi ile mutajenik potansiyellerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kullanılan test suşlarının genetik işaretleri kontrol edildikten sonra test edilecek kimyasal maddeler % 100' lük DMSO içinde çözülmüştür. Maksimum çözünürlük esas alınarak sitotoksik dozları belirlenmiş olup, öldürücü olmayan dozlarda mutajenite testleri yapılmıştır. SPSS 16. 0 paket programı kullanılarak test sonuçları analiz edilmiştir (p <0,05). Kimyasal madde ile muamele sonrasında revertant koloni sayısında negatif kontrol plaklarına göre 2 kat ya da fazla bir artış olduğunda ve 2 kat artış olmayan durumlarda da doza bağlı bir artış söz konusu olduğunda bu kimyasal maddeler mutajenik etkili olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: 9 kimyasal maddeden bir tanesini yalnızca TA98 suşunda, bir tanesi ise yalnızca TA100 suşunda mutajenik etkiliyken bir bileşik hem TA98 hem de TA100 suşunda mutajenik etkili bulunmuştur.

Sonuçlar: Deneysel sonuçlarına göre pozitif sonuç veren kimyasal maddelerin histidin operonunda baz çifti değişimine ve çerçeve kayması mutasyonuna sebep olduğu gözlenmiştir. Ancak bu bileşiklerinin etkinliğinin diğer test sistemleri ile daha detaylı olarak araştırılması gerekmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P057

Saat: 16.45-17.15

**IZONİKOTİN SUBSTİTÜE TİYOSEMİKARBAZİT LİGANDLARI VE KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ,
KARAKTERİZASYONU VE İNSAN PROSTAT KANSERİ HÜCRE SERİLERİ ÜZERİNE OLAN
ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Zuhal Karagöz ¹, Suat Tekin ², Süleyman Sandal ², Memet Şekerci ¹

¹Fırat Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü Elazığ,

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D Malatya

Amaç: Tiyosemikarbazit türevleri ve bu türevlerden elde edilen metal komplekslerinin farmakoloji, tıp ve eczacılıkta çok geniş bir kullanım alanına sahip olduğu bilinmektedir. Metal içeren bileşiklerin tedavi amaçlı kullanımları ve yapı-aktivite ilişkileriyle ilgili çalışmalar uzun süredir güncelliğini korumaktadır. Bu çalışma kendi laboratuvarlarımızda sentezlediğimiz metal içeren bileşiklerin, günümüzde erkeklerde yaygın olarak görülen kanser türlerinden biri olan prostat kanseri üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla in vitro olarak yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda N-(1-naftil)-2-izonikotinoilhidrazinkarbotiyoamit (L1) ve 2-(2-Hidroksibenzoil)-N-(1-adamantil)hidrazinkarbotiyoamit (L2) ligandları sırasıyla 1-naftil izotiyosiyanatın izonikotin hidrazitle, 1-Adamantil izotiyosiyanatın 2-hidroksibenzohidrazit ile reaksiyonları sonucu elde edildi. Elde edilen ligandların uygun çözücü ortamında Cu(II) ve Ni(II) kompleksleri sentezlendi. Sentezlediğimiz ligandlar ve komplekslerinin farklı konsantrasyonlarının (1,10,50,100 µM) İnsan prostat kanseri hücre serisi (PC3) üzerinde meydana getirdiği sitotoksik etki MTT [3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)difenil tetrazolium bromid] assay yöntemi ile belirlendi.

Bulgular: L1 ligandı 50 ve 100 µM konsantrasyonları hücre canlılığında anlamlı bir azalmaya sebep olurken (p<0,05), ligandın Cu(II) kompleksinde 10,50 ve 100 µM konsantrasyonlarda sitotoksik etki gözlemlendi (10 ve 50 µM için p<0,05; 100 µM için p<0,001). L1 ligandının Ni(II) kompleksinin test edilen tüm dozları PC3 hücreleri üzerine herhangi bir sitotoksik etki göstermedi. L2 ligandı 10 µM'dan itibaren hücre canlılığında azalma meydana gelirken (p<0,05), ligandın Cu (II) kompleksinde ise 50 ve 100 µM konsantrasyonlarda sitotoksik etkisinin olduğu tespit edildi (p<0,001). L2 ligandının Ni(II) kompleksinde ise sadece 100 µM PC3 hücreleri üzerinde anlamlı bir azalmaya neden oldu (p<0,001)

Sonuçlar: Yeni sentezlenen tiyosemikarbazit türevi ligandları ve bakır komplekslerinin anti-kanserojenik özelliğe sahip olduğu ve prostat kanseri tedavisinde umut verici bir ajan olduğu düşünülmektedir. Mekanizmanın daha iyi anlaşılması için çok daha kapsamlı in vivo ve in vitro ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışma Fırat Üniversitesi BAP (2012/1569) ve İnönü Üniversitesi BAP (2011/180) nolu projeler tarafından desteklenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P058

Saat: 16.45-17.15

**YENİ TIYOSEMİKARBAZİT TÜREVİ VE KOMPLEKSLERİNİN
İNSAN PROSTAT KANSERİ HÜCRE KÜLTÜRÜ ÜZERİNE
ANTİKANSEROJENİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ: IN VITRO BİR ÇALIŞMA**

Suat Tekin¹, Zuhal Karagöz², Süleyman Sandal¹, Memet Şekerci²

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D Malatya,

²Fırat Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü Elazığ

Amaç: Tiyosemikarbazitler, kimya ve biyolojide sahip oldukları antimikrobiyal, antimalaryal, antitüberküloz, antitümör ve antiviral aktiviteleri nedeniyle oldukça sık kullanılan bir bileşik sınıfıdır. Son yıllarda tiyosemikarbazit türevleri ve metal komplekslerinin geniş spektrumlu biyolojik aktiviteye sahip olmaları sebebiyle, günümüz araştırmaları ilaç sektöründe aktif olarak kullanılan bu fonksiyonel türevler üzerine yoğunlaşmıştır. Bu çalışma sentezlediğimiz tiyosemikarbazit türevleri ve metal içeren bileşiklerin, günümüzde erkeklerde yaygın olarak görülen kanser türlerinden biri olan prostat kanseri üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla in vitro olarak yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, İzonikotinoil-N-3-{{4 -morfolino}propil} hidrazinkarbotiyoamit (L1), N-(t-oktil izotiyosiyanat)-2-izonikotinoilhidrazinkarbotiyoamit (L2) tiyosemikarbazit türevleri ve Zn(II) ve Cd(II) kompleksleri uygun çözücü ortamında sentezlendi ve insan prostat kanseri hücre serileri (PC3) üzerine antitümör özellikleri belirlendi. Elde edilen ligandların ve komplekslerin farklı konsantrasyonları ile (1,50,100 µM) PC3 hücreleri ile inkübe edildi ve 24 sonra meydana gelen sitotoksik etki sitotoksitenin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan enzimatik test yöntemlerinden biri olan MTT [3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)difenil tetrazolium bromid] assay yöntemi ile belirlendi.

Bulgular: L2 ligandı uygulanan tüm konsantrasyonlarda hücre canlılığında anlamlı bir azalmaya sebep olurken (1 µM için p<0,05; 10 ve 100 µM için p < 0,001), ligandın Zn(II) ve Cd(II) komplekslerinin 10 ve 100 µM konsantrasyonlarının sitotoksik etkiye sahip olduğu tespit edildi (10 için p<0,05; 100 µM için p<0,001). L2 ligandının sadece 10 µM ve 100 µM'lık uygulanan konsantrasyonları (10 için p<0,05; 100 için p <0,001) ligandın Zn(II) kompleksinin ise tüm dozlarının hücre canlılığını azalttığı tespit edildi (p<0,001). Ligandın Cd(II) kompleksinde ise 10 µM ve 100 µM konsantrasyonlarda sitotoksik etkinin gözlemlendiği saptandı (10 için p<0,05; 100 için p<0,001).

Sonuçlar: Sentezlenen tiyosemikarbazit türevi ligandları ve bakır komplekslerinin anti-kanserojenik özelliğe sahip olduğu ve prostat kanseri tedavisinde umut verici bir ajan olduğu düşünülmektedir. Mekanizmanın daha iyi anlaşılması için çok daha kapsamlı in vivo ve in vitro ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışma Fırat Üniversitesi BAP (2012/1569) ve İnönü Üniversitesi BAP (2011/180) nolu projeler tarafından desteklenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P059

Saat: 16.45-17.15

DENEYSEL OLARAK OLUŞTURULAN AKCİĞER İSKEMİ REPERFÜZYON SIÇAN MODELİNDE TRPM İYON KANALLARININ EKSPRESYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hüsne Didem Atabay¹, Tuncer Demir¹, Önder Yumrutaş², Serdar Öztuzcu³, Ali Osman Çeribaşı⁴, Recep Bayraktar³, Beyhan Cengiz¹, Şeniz Demiryürek¹, Recep Dokuyucu⁵, Cahit Bağcı¹

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD.

²Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji AD.

³Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji AD.

⁴Fırat Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Patoloji AD.

⁵Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD.

Giriş: İskemi, arteryel ya da venöz kan akımı azalmasına bağlı olarak, organ ve dokunun yetersiz perfüzyonu sonucu, oksijenden yoksun kalması şeklinde tanımlanmaktadır. İskemik dokunun reperfüzyonu, dokuda paradoksal olarak iskemi ile oluşan hasara göre, çok daha ciddi bir hasara yol açar. İskemi/Reperfüzyon (İ/R) ile indüklenen akciğer hasarı akciğer transplantasyonunda sık karşılaşılan bir durumdur.

Materyal ve Metot: Çalışmamızda, akciğerde oluşturulan İ/R modeli sonrası, akciğer dokularındaki TRPM iyon kanallarının ekspresyonuna bakıldı. Bunun için, toplam 40 adet Wistar Albino siçan eşit olarak 4 gruba ayrıldı. Grup I= Kontrol grubu, Grup II = 1 saat iskemi, Grup III= 1 saat iskemi + 2 saat reperfüzyon, Grup IV= 1 saat iskemi + 4 saat reperfüzyon olarak belirlendi. RNA izolasyonu, cDNA sentezi ve RT-PCR (ReversTranskriptaz-PCR) yapıldı. Ayrıca akciğer dokuları histopatolojik olarak incelendi.

Bulgular ve Tartışma: Yapmış olduğumuz çalışma sonrasında tüm kanalların ekspresyonlarının iskemi grubunda artmış olduğu görülürken İ/R 1. grubunda herhangi bir ekspresyon olmadığı, İ/R 2. grubunda ise yeniden bir artış olduğu görülmüştür. Histopatoloji sonuçlarında ise en fazla hasarın İ/R 1. grubunda olduğu görülmüştür. Bu durum, iskemide ortamda birikmiş olan süperoksitlerin farklı bileşenlerle tepkimeye girerek dokuya zarar verdiklerini düşündürmekte, İ/R 3. grubunda ise dokunun kendisini toparlamaya çalıştığı, süperoksitlerin ortamdaki azaldığı ve hücrenin kendisini stabil hale getirmeye çalıştığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akciğer iskemi/reperfüzyonu, gen ifadesi, TRPM Ca²⁺ kanalları

12 Eylül 2013

Poster No: P060

Saat: 16.45-17.15

DİMETİLBENZANTRASEN İLE İNDÜKLENEN LÖSEMİDE LYCIUM BARBARUM POLISAKKARİTLERİNİN KARACİĞER KASPAZ VE NİTRİK OKSİT DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Aylin Başaran, Sibel Çongaralı, Filiz Sezen Bircan, Barbaros Balabanlı
Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: 7,12 Dimetilbenzantrasen (DMBA) deneysel lösemi oluşturmak amacıyla kullanılan bir polibenzen türevidir. Diğer taraftan, Lyciumbarbarum Solanaceae familyasının bir üyesi olup bitkinin antikanserijen, immünsitümüle edici ve antidiyabetik etkileri ile ilgili in vivo ve in vitro çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada, DMBA ile lösemi oluşturulmuş sıçanların karaciğer dokularında, hücre döngüsü ve apoptozda önemli rol oynayan nitrik oksit (NOx) düzeyleri ve kaspaz-3 enzim aktivitelerinin değerlendirilmesi ve Lyciumbarbarumpolisakkaritlerinin (LBP) bu parametreler üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 18 adet 200-250 g ağırlığında dişi Wistar albino sıçan kullanıldı. Sıçanlar, kontrol, lösemi ve tedavi olmak üzere rastgele üç gruba ayrıldı. Lösemi ve tedavi grubuna lösemi oluşturmak amacıyla 200mg/kg DMBA susam yağında çözülerek iki haftada bir, toplam 8 enjeksiyon olacak şekilde gavaj yolu ile verildi. Tedavi grubundaki deneklere 200 mg/kg LBP sulu ekstresi 10 gün boyunca gavaj yolu ile verildi. Denekler ketamin ve ksilazin anestezisi altında feda edilip, karaciğer dokularında NOx düzeylerispektrofotometrik olarak, kaspaz aktiviteleri ise Eliza kiti ile çalışıldı. İstatistiksel analiz Mann-Whitney U testi ile yapılarak, $p<0,05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Doku NOxkonsantrasyonları, hem lösemi hem de tedavi grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. Tedavi ve lösemi gruplarının NOxkonsantrasyonları da istatistiksel olarak birbirinden farklıdır. Kaspaz-3 seviyeleri ise tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı bulunmuştur.

Sonuçlar: Sonuçlar değerlendirildiğinde, lösemi grubunda NOx düzeylerinde gözlenen düşüşün sebebi NO' nun DMBA' nın ortaya çıkardığı serbest radikallerle birleşip yeni radikal türleri oluşturması olabilir. Lösemi grubunda kaspaz-3 düzeylerinde belirlenen düşüş de kanserleşen dokularda hücre döngüsünün ve apoptoz enzimlerinin sağlıklı işlememesinden kaynaklanabilir. Lyciumbarbarum ekstresinin ise karaciğer hücrelerinin apoptozunda etkili olmadığını düşünülebilir.

12 Eylül 2013

Poster No: P061

Saat: 16.45-17.15

SOĞUK-HAREKETSİZLİK STRESİNE MARUZ BIRAKILAN FARELERDE D VİTAMİNİ DÜZENLEYİCİ T HÜCRE YANITINI DEĞİŞTİRİYOR MU?

Meltem Sevgili, Murat Doğan, Bilge Pehlivanoğlu, İlkur Kozanoğlu

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Ankara/Türkiye ²Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Lefkoşa/KKTC ³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, ⁴Adana Erişkin Kemik İliği Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana/Türkiye

Amaç: D vitamininin bağışıklık sistemi üzerinde önemli ve çok yönlü etkileri bilinmekle birlikte, akut ve kronik stresle karşılaşan organizmaların bağışıklık yanıtında D vitamininin etkisini hangi hücreler aracılığı ile gösterdiği bilinmemektedir. Bu çalışmada akut ve kronik strese maruz kalan hayvanlarda D vitamininperiferik kandaki T lenfosit dağılımına ve düzenleyici T (Treg) hücre sayısına etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Erişkin erkek Swiss-albino fareler rastgele kontrol(K), akut stres(AS), kronik stres(KS), kontrol+D Vitamini(KD), Akut Stres+D Vitamini(ASD), Kronik Stres+D Vitamini(KSD) gruplarına (n=11/grup) yerleştirildi. Stres protokolünde hayvanlar 2 saat +4°C'de, 2 saat kısıtlayıcıda tutuldu. Akut stres gruplarında protokol bir gün, kronik stres gruplarında ise artarda beş gün uygulandı. D vitamini gruplarına 2 mikrog/kg/günüç gün verildi. Kan örneklerinde serum kortizol düzeyleri belirlendi ve akım sitometrisi ile lenfosit alt tiplmesi ve Treg hücrelerinin sayımı yapıldı.

Bulgular: Akut ve kronik stres protokolleri lökosit sayısını arttırdı ve T hücrelerinin dağılımını değiştirdi (p<0,05). D vitamini lökosit sayısını kontrol düzeyine düşürürken, total lenfosit yüzdesini azalttı. D vitamini K ve AS gruplarında T lenfositlerinin yüzdesini arttırdı. T lenfosit alt gruplaması AS grubunda Treg hücre yüzdesinin arttığını (p <0,05) ve D vitamini uygulaması ile normale döndüğünü gösterdi.

Sonuçlar: Bağışıklık yanıtı üzerinde modülatör rolü olan D vitamini soğuk-hareketsizlik stresine yanıt olarak artan değişkenlerden, beyaz küre sayısını ve total lenfosit oranını düşürdüğü ve özellikle AS grubunda gözlenen Treg artışını kontrol ettiği için; stresin neden olduğu inflamatuvar tabloyu baskılamaktadır. D vitamininin akut stres koşullarında düzenleyici T hücreleri üzerindeki etkisinin sağlıklı ve hastalık durumlarındaki potansiyel önemine ileri çalışmalar ile ışık tutulmalıdır.

12 Eylül 2013

Poster No: P062

Saat: 16.45-17.15

DİYABETLİ RATLARDA YARA İYİLEŞMESİNDE SİLDENAFİL SİTRATIN BAZI HEMATOLOJİK PARAMETRELERE VE MİNERAL MADDELERE ETKİSİBahat Comba¹, Leyla Mis¹, Arzu Comba², Ali Çınar¹, Abuzer Taş³Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi ¹Fizyoloji, ²Biyokimya, ³Cerrahi ABD, Van

Amaç: Bu çalışmada sildenafil sitratın yara iyileşmesinin erken dönemlerinde bazı hematolojik parametreler ve mineral maddeler üzerine olan etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu amaçla her grupta 10'ar adet rat olacak şekilde üç grup (1. Grup: Kontrol, 2. Grup: Diyabet ve 3. Grup: Diyabet + Sildenafil Sitrat) oluşturuldu. Diyabet, alloxan kullanılarak, yaralar ise rompun + ketalar anestezisi altında 1 cm çapında tam kat deri yarası şeklinde oluşturuldu. Birinci ve ikinci gruba normal yara bakımı, üçüncü gruba ise normal yara bakımının yanında 0,7 mg/kg dozunda 3 gün süreyle günde bir kez olmak üzere i.p sildenafil sitrat verildi. Uygulamalara başlamadan önce 1. 2. ve 3. günlerde kan alındı. Tam kanda eritrosit (RBC), hemoglobin (HG), hematokrit (HCT), değerlerine klasik yöntemlerle; serumda demir(Fe), Mangan(Mn), Bakır (Cu), Çinko (Zn), Kurşun (Pb), Potasyum (K), Kalsiyum (Ca) ve Magnezyum (Mg) değerlerine ise spektrometrik metodla bakıldı.

Bulgular: Tüm gruplarda RBC, HG, HCT ve Fe değerlerinde birinci gün yükseliş daha sonraki günlerde düşüş gözlemlendi. Mn değerleri sildenafil sitrat grubunda diğer gruplara göre daha fazla düşmüştür ve bu düşüş üç gün süreyle devam etmiştir. Cu ve Zn değerleri sadece sildenafil sitrat grubunda istatistiksel önemde fizyolojik değişiklik göstermiştir. Pb ve K değerleri ikinci ve üçüncü grupta, birinci gün belirgin oranda yükselmiş sonra normal değerlere dönmüştür. Ca değerleri 2. ve 3. grupta istatistiksel olarak anlamlı şekilde değişmiştir. Mg değerlerinde birinci ve ikinci gruplarda birinci günde yükseliş gözlenirken sildenafil grubunda düşüş gözlenmiştir.

Sonuçlar: Sonuç olarak, sildenafil sitratın diyabetli ratlarda yara iyileşmesinin ilk dönemlerinde hematolojik parametrelerin ve mineral madde değerlerinin fizyolojik sınırlar içerisinde kalmasına önemli katkıda bulunduğu kanısına varılmıştır.

12 Eylül 2013

Poster No: P063

Saat: 16.45-17.15

ÖLÇÜM SİSTEMİ ÇAPININ ERİTROSİT AGREGASYON KİNETİĞİNE ETKİSİMehmet Üyükü, Murat Canpolat²¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Antalya

Amaç: Eritrosit süspansiyonlarının elektriksel özelliklerinin ölçülmesiyle eritrosit agregasyonunun değerlendirilebileceğini, fotometrik ölçümlere benzer şekilde bir seyir gösterdiği ve eritrosit agregasyonu süreci hakkında bilgi verebileceğini bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda eritrosit agregasyonu ve agregasyon zaman sabitlerinin ölçüm sistemine ait geometriye bağlı olarak değişebileceği düşünülmektedir. Fakat küçük çaptaki kapillerdeki agregasyon kinetiği hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışmada, farklı geometriye sahip cam kapillerde eritrosit agregasyon kinetiğinde meydana gelebilecek değişikliklerin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Eritrosit süspansiyonlarının elektriksel özellikleri yatay cam kapillerde, enjektör pompasıyla oluşturulan akım sırasında ve sonrasında kaydedilmiştir. Ölçüm sistemimizde elektriksel ölçümlerin yapılabilmesi için, iki tane paslanmaz çelikten yapılmış olan elektrodlar cam kapillerin baş ve son kısımlarına yerleştirilmiştir. Bu elektrodlar, seri kapasitans (C) ölçümleri için LCR metreye bağlanmıştır. Bu amaçla çeşitli özelliklere sahip eritrosit süspansiyonlarının cam kapillerden akımı sağlandı, akım sırasında ve akım durdurulduktan sonra, süspansiyonların agregasyon sürecini yansıttığı bilinen özellikleri izlenmiştir.

Bulgular: Bu çalışmanın sonuçlarına göre, eritrosit agregasyon parametreleri ölçümü yapılan kapillerin çapından etkilenmektedir. Cam kapillerin çapının azalmasıyla birlikte eritrosit agregasyonu parametrelerinde önemli değişiklikler ölçülmüştür. Ölçümü yapılan eritrosit agregasyonu zaman sabitleri kapillerin çapına bağlı olarak değişimler göstermektedir.

Sonuçlar: Küçük çapa sahip cam kapiller borulardaki eritrosit süspansiyonlarının elektriksel özelliklerinin ölçülmesi, bu kapillerde eritrosit agregasyon kinetiğinin belirlenmesine yardımcı olabilir.

12 Eylül 2013

Poster No: P064

Saat: 16.45-17.15

SIÇANDA ENDOTOKSEMİYE BAĞLI ÇOKLU ORGAN HASARINDA KOLİNERJİK ANTI-İNFLAMATUVAR YOLUN ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASIÖzgür F¹, Beyazoğlu Ö¹, Kocagöz A¹, Çelik M¹, Kolgazi M², Yüksel M³, Ercan F⁴, Alican İ²

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi 3. sınıf öğrencisi, ²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, ³Marmara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri M.Y.O. Tıbbi Laboratuvar Bölümü, ⁴Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji & Embriyoloji Anabilim Dalı, Haydarpaşa, İstanbul.

Amaç: Endotoksemi klinikte çoklu organ hasarına ve septik şoka neden olan önemli ölüm nedenlerindedir. Kolinerjik yolun uyarılması pro-inflamatuvar sitokin yapımı ve serbestlenmesini baskılayarak çeşitli deneysel inflamasyon modellerinde yararlı etkilere yol açmaktadır. Çalışmada endotoksemiye bağlı çoklu organ hasarında kolinerjik yolun rolünü araştırmak ve bu yolun indüklebilir nitrik oksit sentaz (iNOS) ve siklooksijenaz (COX)-2 sistemleri ile etkileşimini incelemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada her iki cinsiyetten Sprague-Dawley sıçanlar (250-300g) kullanıldı. Endotoksemi grubuna (n=8) gece açlığını takiben Echerichia coli endotoksini (LPS; serotip 0111:B4) 10 mg/kg intraperitoneal (ip), kontrol grubuna (n=8) serum fizyolojik (100 ml/kg; ip) verildi. Tedavi gruplarına (n=8/grup) LPS öncesi 3 gün süreyle nikotin (1 mg/kg; ip), nikotin+aminoguanidin (AG; 8 mg/kg; ip) veya nikotin+ nimesulid (NIM; 10 mg/kg; ip) uygulandı. LPS'den 24 saat sonra dekapite edilen sıçanlardan kan, karaciğer, akciğer ve böbrek örnekleri alındı. Serumda ALT, AST ve BUN düzeyleri, dokularda histolojik skorlama, lipid peroksidasyonunun göstergesi olan malondialdehid (MDA), antioksidan glutatyon (GSH) ve nötrofil infiltrasyonunun göstergesi olan miyeloperoksidaz (MPO) aktivitesi ölçümleri yapıldı. Veriler Student'ın t testi ve Mann-Whitney-U ile analiz edildi.

Bulgular: LPS grubunda kontrole kıyasla serum ALT, AST, BUN düzeylerinde ve tüm dokularda hasar skoru, MDA, MPO değerlerinde artış, GSH düzeyinde azalma (akciğer dışında) bulundu (p<0,05-0,001). Nikotin dokularda hasar skoruna etki göstermezken serum ve tüm dokulardaki inflamasyonun biyokimyasal parametrelerine yararlı oldu (p<0,05-0,01). Nikotin+AG tedavisi, böbrek ve akciğer GSH dışında tüm doku ve serum inflamasyon parametrelerini LPS grubuna kıyasla geri çevirirken, nikotin+NIM tedavisi, böbrek ve akciğerde GSH, karaciğerde MDA dışındaki diğer tüm doku ve serum parametreleri üzerine LPS'ye kıyasla önemli ölçüde yararlı etki gösterdi (p<0,05-0,01). Ancak bu gruplarda mikroskopik düzeyde iyileşme gözlenmedi.

Sonuçlar: Sıçan endotoksemi modelinde kolinerjik anti-inflamatuvar yolun nikotin ile uyarılması inflamasyon üzerine yararlı etkiler göstermektedir. Nikotin ile birlikte iNOS veya COX-2 inhibisyonu tek başına nikotinin etkisini değiştirmemekte ancak endotoksemiye bağlı inflamatuvar parametrelere olumlu yönde etki etmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P065

Saat: 16.45-17.15

TAVŞANLARDA SACCHAROMYCES CERVISIAENİN ETTEKİ LİPİD-PROTEİN, SERUM BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİ VE BÜYÜME PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ

Fusun (Ak) Sonat, Nilay Seyidoğlu, Nurten Galip

Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakóltesi Fizyoloji Anabilim Dalı,

Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Veteriner Fizyoloji Anabilim Dalı,

Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakóltesi Fizyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, canlı maya kólürü olan *Saccharomyces cervisiae*'nin tavşanlarda serum biyokimyasal parametreleri, tavşan etindeki lipid ve protein değerini ve tavşanların büyüme performansı üzerine olan etkilerini değerlendirmek için yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 6-7 haftalık yaşta, 27 Yeni Zellanda tavşanı bu çalışmada kullanılmıştır. Tavşanlar kontrol grubu, kg canlı ağırlık başına 2 ve 4 gr maya ile beslenen gruplar olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Çalışmanın 85. gününde tavşanların kulak venasından kan örnekleri toplandı. Tavşanların canlı ağırlığı, canlı ağırlık kazancı, etteki protein ve lipid değerleri, serumda total protein, albumin, globulin, üre, ürik asit ve kreatinin parametreleri değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma sonunda et protein ve ham kólün 4 gr maya ile beslenen grupta anlamlı ($p < 0,05$) bir şekilde azaldığı saptanmıştır. Ayrıca tavşan eti lipid değerinde ise hem 2 gr hem 4 gr maya ile beslenen gruplarda anlamlı olmamakla birlikte düşüş saptanmıştır. Canlı ağırlık, canlı ağırlık kazancı, albumin, üre ve kreatinin değerleri açısından ise mayanın anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. 2 gr maya ile beslenen grupta, diğer gruplar ile kıyaslandığında serum total protein ve ürik asit değerleri anlamlı ($p < 0,05$) bir şekilde yüksek çıkmıştır. Serum globulin değerleri ise 4 gr maya ile beslenen grupta diğer gruplara kıyasla daha düşük bulunmuştur.

Sonuçlar: Sonuç olarak bu çalışmada tavşan rasyonuna katılan 2 ve 4 gr canlı maya kólürü *Saccharomyces cervisiae* ilavesi, tavşan etindeki protein değerini ve ayrıca bazı serum biyokimyasal parametrelerini katıldığı doza paralel olarak değiştirebilmektedir. İstatistiksel olarak önem bulunmasa da et lipid değerinde de düşüşe neden olmaktadır. Deđerlendirilen parametreler açısından farklı dozlarda özellikle de yüksek dozlarda maya ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle tavşan etinin değerlendirilmesine yönelik fazla literatür olmaması bu konuda çalışılmasını gerekli kılmaktadır.

12 Eylül 2013

Poster No: P066

Saat: 16.45-17.15

FİBROMİYALJİ HASTALARINDA HEMOREOLOJİK PARAMETRELER: ÖN ÇALIŞMA SONUÇLARIOkan Arıhan¹, Gökhan Çağlayan², Sibel Bayrak¹, Ayşen Akıncı Tan²,Levent Özçakar², Neslihan Dikmenoğlu Falkmarken¹¹Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara;²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Fibromiyalji eklem dışı romatizmal hastalıkların içerisinde klinikte çok sıklıkla karşılaşılan bir durum olmakla birlikte, etiopatogenezi henüz aydınlatılmamış bir hastalıktır. Fibromiyalji hastalarında gösterilen kas ve deri mikrodolaşımındaki azalmanın olası bir nedeni hemoreolojik parametrelerdeki değişimler olabilir; dolayısıyla fibromiyalji ile hemoreolojik parametrelerdeki değişimin ilişkili olabileceği düşünülerek bu çalışma planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 14 sağlıklı kontrol (K) ve 14 fibromiyalji (F) hastasından alınan kanlarda kan viskozitesinin ana belirleyicileri olan eritrosit deformabilitesi (ED), eritrosit agregasyonu (EA) ve plazma viskozitesi (PV) incelenmiştir. ED ve EA LORCA cihazıyla, PV koni-plak viskometreyle ölçülmüştür. İstatistik için uygunluğa göre Student t-test ve Mann-Whitney U test ölçümleri kullanılmıştır. Veriler ortalamaya±standart hata olarak verilmiştir.

Bulgular: EA'nın alt parametreleri olan agregasyon amplitüdü, agregasyon indeksi F grubunda daha yüksek, agregasyon yarı zamanı ise daha düşük bulunmuştur. Agregasyon indeksi F grubunda (66,1±1,9) K'ya göre (59,9±2,0) yüksek izlenmiştir (p<0,05). EA yarı zamanı F grubunda (2,0±0,2) K grubuna göre (2,7±0,2) düşük gözlenmiştir (p<0,05), yani F grubunda agregasyon hızlanmıştır. Agregasyon amplitüdü ise F grubunda (16,7±0,7) K grubuna (16,6±0,9) göre daha yüksek bulunmuştur (p>0,05). ED F grubunda (0,607±0,002) K grubuna göre (0,596±0,002) anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p<0,05). Plazma viskozitesi F grubunda (1,35±0,01) K grubuna göre (1,31±0,01) daha yüksek gözlenmiştir (p>0,05). F grubundaki agregasyon indeksi LDL ve fibrinojen bulguları ile kuvvetli pozitif korelasyon göstermektedir (LDL için p=0,07, r=0,709; fibrinojen için p=0,01, r=0,840). F grubundaki agregasyon yarı zamanı LDL ve fibrinojen bulguları ile kuvvetli negatif korelasyon göstermektedir (LDL için p=0,06, r=-0,713, fibrinojen için p=0,01, r=-0,866). K grubundaki ED düşüşü globülin seviyesi ile orta kuvvette ve pozitif korelasyon göstermiştir (p=0,57, r=0,617).

Sonuçlar: Fibromiyaljinin eritrosit agregasyonu parametrelerini değiştirdiği ve bu parametrelerin LDL ve fibrinojen ile korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir. Eldeki bulgular değerlendirildiğinde F hasta grubunda gözlenen LDL ve fibrinojen artışının EA parametrelerinden agregasyon indeksini ve agregasyon hızını artırdığı söylenebilir.

Bu çalışma H.Ü. Bilimsel Araştırmalar Birimi tarafından desteklenmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P067

Saat: 16.45-17.15

BESİNSEL B12 VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ OLAN ÇOCUKLARIN TANI VE TAKİBİNDE HEMOREOLOJİK PARAMETRELERİN ARAŞTIRILMASI

Hazal Tancer-Elçi, Yasemin Işık-Balci, Melek Bor-Küçükkatay, Emine Kılıç-Toprak,
Özgen Kılıç-Erkek, Hande Şenol, Hülya Aybek
Pamukkale Üniversitesi

Amaç: Vitamin B12 eksikliğinde tetrahidrofolat sentezinin bozulması, DNA sentezinde defekt sebebiyle megaloblastik anemiye yol açar. Literatürde eritrosit morfolojisinin etkilendiği hematolojik hastalıklarda, hemoreolojik parametrelerin değiştiği gösterilmiştir. Ancak, pediatrik yaş grubunda megaloblastik anemili hastalardaki hemoreolojik değişiklikler açıklık kazanmamıştır. Çalışmamızın amacı, megaloblastik anemili çocuklarda hemoreolojik parametrelerdeki olası değişikliklerin ve bunların tedaviye verdiği yanıtın incelenmesidir

Gereç ve Yöntem: Araştırmamıza vitamin B12 eksikliği olan 33 hasta (17 K, 16 E ort yaş $7\pm 5,7$ yıl) ve 31 sağlıklı kontrol (16 K, 15 E ort yaş $7,1\pm 5,2$ yıl) katılmıştır. Deneklerden tedavi öncesi ve 2 aylık tedavi sonrası alınan kan örneklerinde eritrosit deformabilitesi, agregasyonu bir ektasitometre, kan sayımı bir hematoloji analizörü kullanılarak, tam kan viskozitesi (TKV) rotasyonel bir viskometreyle otolog ve standart (%40) hematokrit değerlerinde 75-375 s-1 kayma hızlarında, plazma viskozitesi (PV) 375 s-1 kayma hızında ölçülmüştür. Tedavi öncesi ve sonrası değerler kontrol grubu verileriyle karşılaştırılmıştır. İstatistiksel analiz için paired-t-testi ve Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanılmış, $p<0,05$ değerler anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Vitamin B12 eksikliğinde eritrosit deformabilitesi 3-30 Pa kayma hızında kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur. 2 aylık yeterli B12 vitamin takviyesine cevap olarak bu değerler artmış ve kontrol verilerine yaklaşmıştır. Hastaların tedavi öncesi eritrosit agregasyon değerleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Tedavi sonrası eritrosit agregasyonu değerleri tedavi öncesi değerlerle karşılaştırıldığında anlamlı olarak azaldığı gösterilmiştir. PV vitamin eksikliği olanlarda kontrollerle kıyaslandığında anlamlı olmayacak şekilde düşüktür. Tedavi sonrasında PV artış göstermiş, kontrol değerlerine yaklaşmıştır. Hasta grubunda tedavi öncesi otolog ve standart hematokritte ölçülen TKV değerleri kontrollerle kıyaslandığında anlamlı olarak düşüktür ve tedavi sonrasında ise anlamlı düzeyde artış gösterdiği bulunmuştur. EI ve MCV arasında negatif korelasyon, AMP ve MCV arasında pozitif korelasyon izlenmiştir.

Sonuçlar: Çalışmamızın sonuçları vitamin B12 eksikliğinde bozulmuş olan hemoreolojik parametrelerde 2 aylık tedavi ile iyileşme sağlanabileceğini, böylece uygun tedavinin anemi semptomlarını düzeltmenin yanında mikrovasküler perfüzyon regülasyonuna katkıda bulunabileceğini göstermektedir.

Pamukkale Üniversitesi BAP TARAFINDAN (2012TPF001) DESTEKLENMİŞTİR.

12 Eylül 2013

Poster No: P068

Saat: 16.45-17.15

BİLATERAL LARİNKS KANSERİNDE BOYUN LENF NODU TUTULUMU ASİMETRİSİÖzgür Yörük, Ramazan Yüksel, Yasemin Yüksel, Şenol Dane

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Kliniği, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD,
Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD,
Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD

Amaç: Çeşitli organ kanserlerinin lenf nodu tutulumunda bir asimetri olduğu saptanmıştır. En iyi bilinen örneklerden biri meme kanserinde çok sık olarak sol meme tutulumu gözlenmesidir. Ama baş-boyun, akciğer, over, böbrek ve testis kanserlerinde lenf nodu tutulumu sıklıkla sağa lateralizedir. Meme kanserinde ise sol aksiller lenf nodu sayısı daha az olmasına rağmen nodların daha iri olduğu tespit edilmiştir. İnsan ve hayvan çalışmalarından elde edilen verilere göre lenfoid organlar sağ-sol eksen boyunca, sağ tarafta sayıca daha fazla bulunarak anatomik ve immün bir asimetri göstermektedir. Bununla birlikte metastatik laringeal maligniteler hakkında henüz bir asimetri çalışması bulunmamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bilateral larinks kanseri tanısı alan ve radikal boyun diseksiyonu yapılan 46 hasta çalışmaya dahil edildi. Vakaların sağ ve sol boyun lenf nodları 4 seviyede (sırasıyla submandibular, üst boyun, orta boyun, alt boyun) çıkarıldı. Formalinle fikse edilmiş dokular yağ dokusundan arındırılarak makroskopik olarak sayıldı ve sonra hematoksilin-eozin boyama yapılarak patolojik incelemeye alındı.

Bulgular: Bilateral larinks kanseri vakalarının tümünde çıkarılan toplam lenf nodu sayısı, sağ boynun her seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazlaydı. Ayrıca 1 ve 2'nci seviyede metastatik lenf nodu sayısı istatistiksel olarak sağ boyunda sola göre anlamlı bir şekilde daha fazlaydı.

Sonuçlar: Sonuç olarak boyun bölgesi lenf nodu dağılımında ve larinks kanserinin metastaz yaptığı boyun lenf nodlarında bir sağ-sol asimetrisi varlığından söz edilebilir. Bu durum lenf nodu sayısındaki asimetriden kaynaklanabilir. Bununla birlikte insanların sol vücut yarısındaki daha güçlü hücre aracı immün aktivite, larinks kanseri hücrelerinin sol vücut yarısındaki metastatik invazyonunu engellemeyle de ilişkili olabilir.

12 Eylül 2013

Poster No: P069

Saat: 16.45-17.15

SIÇANLARDA RENAL İSKEMİ SONRASI DEMİR METABOLİZMASINDAN SORUMLU HEPSİDİN VE HEPSİDİN BAĞIMLI GENLERİN (BMP6, GDF-15, HJV) İNCELENMESİ

Recep Dokuyucu¹, Tuncer Demir², Binnur Erbağcı³, Davut Sinan Kaplan², Mustafa Örkmez³, Yasir Bahar⁴, Recep Bayraktar⁵, Ahmed Bulut², Beyhan Cengiz², Cahit Bağcı²

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D., Hatay;

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi ²Fizyoloji, ³Biyokimya, ⁴Patoloji, ⁵Tıbbi Biyoloji A.D., Gaziantep

Amaç: Hepsidin, demir metabolizmasında ana kontrol merkezi konumunda olmasının yanında demir metabolizması ile inflamasyon ve immün sistem arasındaki bağı sağlayan moleküldür. İ/R'ye sebep olan hastalıkların hepsidin üretimine ve metabolizmasına olan etkisinin fizyolojik ve genetik mekanizmasını belirlemek amacıyla renal İ/R yapılarak serumdaki hepsidin seviyesi ve hepsidin metabolizmasında rol alan GDF-15, BMP-6 ve Hemojuvelin gen ekspresyonları değerlendirilecektir (Gaziantep Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi tarafından desteklenmiştir.).

Gereç ve Yöntem: Çalışma 2 grup sıçan üzerinde, fireler ve istatistiksel anlamlılık göz önünde bulundurularak grupların 10 sıçandan oluşturulması planlandı. 1. grup kontrol grubu olarak planlandı. 2. grupta deneysel olarak abdominal aorttan çıkan sol renal ve varsa süperior suprarenal arterdeki sütün sıkılarak 60 dk. İskemi uygulanarak böbrekte İskemi/ reperfüzyon oluşturulması ve diğer böbrek kontrol böbreği olarak planlandı. Bu mRNA çalışmasında iskemi ve reperfüzyon yapılacak olan böbreğin cevaplarının gerçek olabilmesi için genetik farklılıkların göz ardı edilebilmesi için aynı canlının referans böbreği olarak iskemi yapılmayan böbreği kullanıldı. Daha sonra 2. gruptaki tüm sıçanların böbreğinden sol renal arterin (İ/R oluşturulan kısım) iskemi/reperfüzyon alanının çıkarılması planlandı. Aynı şekilde gruplardaki her bir sıçanın sağ renal arter kısmından da normal dokunun alınması planlandı. Böylelikle İ/R oluşturulan kısım ile aynı böbrekteki sağlam dokunun birbirinin kontrolü olarak değerlendirilmesi düşünüldü. Ayrıca iskemi olup olmadığını belirlemek için dokular histopatolojik olarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizlerde Wilcoxon ve student t testleri kullanıldı. P<0,05 değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: İstatistiksel analizde, serum hepsidin seviyesi ve ilişkili genlerin ekspresyonlarında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Alınan böbrek parçalarının histopatolojik incelemesinde, yapılan skorlamada gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (Resim 1 ve Şekil 1 (p<0,05)).

Sonuçlar: Hepsidin demir metabolizmasındaki öneminin tam olarak açıklanması ve günümüzde artış gösteren anemi, renal hastalıklar ve diğer inflamasyonla ilişkili hastalıkların tanı ve tedavisine ışık tutması amacıyla daha kapsamlı ve böbrekte İ/R hasarının hepsidin ve ilişkili genler arasındaki mekanizmanın akut (0, 6, 12. ve 24. saatler) etkilerini inceleyecek çalışmalara ihtiyaç vardır.

12 Eylül 2013

Poster No: P070

Saat: 16.45-17.15

**PULMONER TROMBOEMBOLİ (PTE) HASTALARDA
ANTİKOAGÜLAN TEDAVİNİN ERİTROSİT REOLOJİSİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Sami Aydoğan, Sacide Yıldız, Dilek Ören, Yasemin Yıldırım
Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: PTE, pulmoner arter veya dallarının venöz sistemden oluşan pıhtı tarafından tıkanması ve o bölgede kan akımının engellenmesidir. Tedavisinde çeşitli antikoagülan ilaçlar ve trombolitik ajanlar kullanılmaktadır. Gerek PTE ve derin ven trombozu olaylarında, gerekse tedavi için antikoagülan ve trombolitik ajanların kullanılması sırasında hemodinami yanında kanın reolojik özelliklerinin de etkilenmesi muhtemeldir. Ayrıca PTE tanısı konması zor ve klinik tablo her zaman spesifik bulgular vermediğinden gözden kaçabilmekte yada kardiyopulmoner hastalık semptomları ile karışabilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda PTE'li hastalarda tedavi süresince,eritrosit deformabilitesindeki değişikliklerin teşhis ve prognoz açısından önemi araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya ERÜTF Göğüs Hastalıkları Kliniğine başvuran, PTE tanısı konulmuş yaş ortalaması 50 ± 12 olan, herhangi kronik bir başka hastalığı olmayan, 18'i erkek 14'ü kadın toplam 32 hasta alınmıştır. Hastalara antikoagulan tedavi amacıyla standart heparin 80 Ü/kg tek doz uygulamasını takiben, 18 Ü/kg/saat infüzyon şeklinde verilmiş ve aPTT takiplerine göre doz ayarlaması yapılmıştır. Tedaviye başlamadan önce ve 10 günlük tedavi sonrasında hastaların antekübital venlerinden alınan kan örneklerinde hematolojik parametreler (eritrosit sayısı, hematokrit değeri, hemoglobin miktarı, MCH, MCHC, MCV),methemoglobin düzeyi ile eritrosit deformabilitesi, agregasyon ve % hemoliz oranları ölçülmüştür.

Bulgular: Antikoagulan tedavi sonrasında, hematolojik parametrelerden MCH'deki azalma hariç, eritrosit sayısı, hematokrit, hemoglobin, methemoglobin, MCV ve MCHC değerlerinde anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Reolojik parametrelerden eritrosit agregasyonu ve % hemoliz oranlarında tedavi sonrası düşüşler tespit edilmişse de bu azalmalar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ancak eritrosit uzama indeksi değerlerinin, gerek düşük gerekse yüksek kayma hızlarında anlamlı olarak arttığı saptanmıştır.

Sonuçlar: PTE'li hastalarda eritrosit deformabilitesinin düşük ancak antikoagülan tedavi ile artmış olması; PTE'li hastalarda mikrovasküler ya da emboli sonrası oluşabilecek bozuklukların önlenmesinde eritrosit deformabilitesinin önemli olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle gerek PTE'nin prognozu gerekse diagnozu açısından eritrosit deformabilite ölçümünün faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Çalışma ERÜ BAP Birimi tarafından TSY-10-3286 no'lu proje ile desteklenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P071

Saat: 16.45-17.15

ORGANOFOSFAT BİLEŞİKLERİNDEN ETHION'UN ERİTROSİTLERİN REOLOJİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ VE KARNOZİNİN MUHTEMEL KORUYUCU ROLÜ

Sami Aydoğan, Yasemin Yıldırım, Tuba Tunç, Sacide Yıldız
Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Organofosfat bileşikleri ile olan zehirlenmelerde, kanda oksijen taşıyan ve aynı zamanda sürekli oksidan strese maruz kalan eritrositler önemli ölçüde etkilenmektedir. Özellikle eritrosit membranları ve dolayısıyla onların reolojik özellikleri olumsuz yönde değişebilmektedir. Diğer taraftan çeşitli hastalık ve şartlarda antioksidan özelliği nedeniyle koruyucu olarak kullanılabilen bileşiklerden birisi de karnozindir. Amacımız, organofosfat bileşiklerinden ethionun eritrositlerin reolojik özellikleri üzerine etkilerini incelemek ve bu değişiklikler üzerinde antioksidan olarak bilinen karnozinin koruyucu olup olamayacağını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada ağırlıkları ortalama 220±40 gr olan 4-5 aylık Sprague Dawley sıçanlar kullanılmıştır. Kontrol gruplarına; %0,9'luk serum fizyolojik i.p. , mısırözü yağı gavaj yoluyla; ethion grubuna 0,2 mg/kg ethion gavaj yoluyla; karnozin grubuna 10 mg/kg karnozin i.p. olarak; karnozin + ethion grubuna 10 mg/kg karnozin + 0,2 mg/kg ethion 10 gün boyunca uygulanmıştır. Karnozin uygulamasına ethion verilmeden bir gün önce başlanmıştır. Alınan kan örneklerinde; hematolojik parametreler (eritrosit sayısı, hematokrit değeri, hemoglobin miktarı, MCH,MCHC, MCV) ile plazma potasyum düzeyleri, methemoglobin ve 2,3-DPG miktarları ,eritrosit deformabilitesi ile % hemoliz değerleri ölçülmüştür.

Bulgular: Organofosfat toksisitesi oluşturulan grupta eritrosit sayısı ile hematokrit, hemoglobin ve MCVdeğerleri azalmış MCH ve MCHC ise artmıştır. Karnozin ve ethion + karnozin verilen gruplarda ise bu parametrelerin S.F. verilen kontrol grubu değerlerine yaklaştığı görülmüştür. Plazma potasyum düzeylerinde kontrole göre hafif bir düşüş varsa da anlamlı değildir. Ancak ethion verilen grupta % hemoliz ve Methemoglobin düzeyleri artmış, 2,3-DPG düzeyi ise yükselmiştir. Karnozin verilmesi bu değerleri, % hemoliz hariç kontrol değerleri civarına yükseltmiştir. Eritrositlerin deformabilitesi ise, ethion verilen grupta bozulmuş, ancak karnozin verilen gruplarda kontrol grubu düzeylerine yaklaştığıdır.

Sonuçlar: Ethion gibi organofosfat zehirlenmelerinde, sürekli oksidan strese maruz kalan eritrositler önemli ölçüde değişmekte, reolojik ve dolayısıyla oksijen taşıma görevleri olumsuz yönde etkilenmektedir. Antioksidan özelliği nedeniyle, karnozinin organofosfat zehirlenmelerine karşı da koruyucu olabilir.

Çalışma ERÜ. BAP Birimi tarafından TSY-11-3817 proje no ile desteklenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P072

Saat: 16.45-17.15

DİYABETİK SIÇANLARDA STATİN UYGULAMASININ HEMOREOLOJİK PARAMETRELERE ETKİSİ

Burçin Ceyla Çavdarlı¹, Kerim Gündüz², Tuğba Gürpınar³,
İlkay Aksu⁴, Nazan Uysal Harzadın⁴, Nuran Ekerbiçer¹

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Manisa

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Ana Bilim Dalı, İzmir

³Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Ana Bilim Dalı, Manisa

⁴Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Davranış Fizyolojisi Bilim Dalı, İzmir

Amaç: Oksidatif stres ve hemoreolojik bozukluklar, diabetes mellitusa bağlı mikroanjyopatilerin gelişiminde çok önemli bir rol oynayabilmektedir. Bu çalışma; streptozotosin ile diyabet oluşturulmuş sıçanlarda, statin'in, hemoreolojik parametreler üzerine düzeltici etkisini araştırmak amacı ile planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Dokuz Eylül Ü. Tıp Fak. Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu onayı alınarak planlanan çalışmada, Wistar-Albino erkek sıçanlar; kontrol, diyabetik, statin ve statin ile tedavi edilen diyabetik sıçan olmak üzere dört gruba ayrıldı. İntraperitoneal 45 mg/kg streptozotocin verilerek diyabet oluşturuldu. Streptozotocin enjeksiyonundan 2 hafta sonra 10 mg/kg (peroral) dozunda 15 gün statin tedavisi uygulandı. Statin tedavisi sonunda deneyler sonlandırıldı ve kan örnekleri alınarak hemoreolojik ve biyokimyasal analizler yapıldı. Eritrosit deformabilite ve agregasyonu Lazer destekli Optik Rotasyonel Hücre Analizörü (LORCA) ile ölçüldü. Sonuçlar tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile ve takiben gruplar arasındaki farklılıklar post hoc Bonferroni testi kullanılarak değerlendirildi. $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi esas alındı.

Bulgular: Gruplardan alınan kan örneklerinde, eritrosit deformabilite indeksinin 1,69 Pa kayma stresinde yapılan ölçümlerde diyabetik grupta kontrole göre arttığı ($p < 0,05$); statin tedavisi ile düzeldiği görülmüştür (1,69 Pa, 3,0 Pa ve 5,33 Pa kayma streslerinde, hepsi $p < 0,05$). Agregasyon indeksinde gruplar arasında bir farklılık görülmezken, agregat büyüklüğünün diyabetik grupta kontrole göre arttığı ($p < 0,005$), statin tedavisinin bu artışı normale getirdiği gözlenmiştir ($p < 0,05$).

Sonuçlar: Bu sonuçlara göre; diyabetik grupta, erken dönem diyabette, eritrosit deformabilite indeksinin ve eritrosit agregasyon büyüklüğünün arttığı bulunmuştur. Statin tedavisinin bu hemoreolojik değişiklikleri düzelttiği gözlenmiştir. Bu sonuçlar diyabete bağlı görülen mikrovasküler komplikasyonları önlemede statin grubu ilaçların bir seçenek olabileceğine işaret etmektedir. Diyabete bağlı olarak oluşan bu hemoreolojik değişikliklerin mekanizmasını ve statin tedavisinin etki yollarını araştırmak için daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

12 Eylül 2013

Poster No: P073

Saat: 16.45-17.15

TİROİD DİSFONKSİYONUNDA SERUM APELİN DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASIArzu Şahin¹, Mustafa Gül², Ömer Akyol³, Elif Şimsek⁴, Fikret Çelebi⁵, Akar Karakoç⁴

¹Kafkas Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Kars; ²Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum; ³Rize Fındıklı Guatr Araştırma Merkezi, Rize; ⁴Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Erzurum; ⁵Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş ve Amaç: Tiroid hormonları kardiyovasküler sistemin önemli bir regülatörüdür. Tiroid hormonlarının kardiyovasküler sistem üzerine olan direkt ve indirekt etkilerini açık bir şekilde gösteren kanıtlar vardır. Apelin, bir APLN gen ürünüdür ve 77 amino asitlik bir prepropeptid şeklinde sentezlenir. Apelinin özellikle kan basıncını azaltması, kalp kasının kasılma gücünü artırması vasıtasıyla yararlı etkiler gösterebileceği bildirilmiştir. Tiroid disfonksiyonunda; kalp yetmezliği, hipertansiyon, endotel hasarı nedeniyle şekillenen vazokonstriksiyonun görülmesi, tiroid disfonksiyonunda Apelin miktarlarının önemli olabileceğini vurgulamaktadır. Bu çalışmada; Tiroid disfonksiyonunda serum apelinin düzeyinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, 150 tiroid hastası ve 50 sağlıklı birey üzerinde yürütüldü. Çalışma kapsamına alınan bireyler; kontrol (n=50), hipertiroidi (n=75) ve hipotiroidi (n=75) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Serum TSH, FT3, FT4 düzeyleri kemilüminasans yöntemiyle, Apelin düzeyleri EIA yöntemiyle, serum glikoz, kreatin, trigliserid, kolesterol, BUN, HDL kolesterol, LDL kolesterol düzeyleri ise spektrofotometrik yöntem kullanılarak ölçüldü. İstatistiki hesaplamalar, gruplar arası farklar için One Way Anova, Post Hock LSD testleri ve bağımsızlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için ise korelasyon testi kullanılarak hesaplandı. bilgisayar uyumlu SPSS-17.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Sonuçlar değerlendirilirken, anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Kan serumunun ortalama Apelin düzeyi kontrol grubunda; $0,43 \pm 0,10$, hipertiroidi grubunda; $1,70 \pm 1,01$ ve hipotiroidi grubunda ise $0,59 \pm 0,45$ ng/ml olarak belirlendi Hipertiroidi grubunda ortalama Apelin düzeyinin, diğer iki grubun Apelin değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi (p<0,05). Ayrıca Hipertiroidi grubunda Apelin ile FT4 arasında pozitif korelasyon tespit edildi.

Sonuçlar: Hipertiroidi hastalarında, diğer gruplara göre Apelin düzeyleri daha yüksek tespit edilmiştir (p<0,001). Özellikle kardiyovasküler sistem yönünden koruyucu ve terapotik bir ajan olabileceği vurgulanan Apelinin, hipertiroidi hastalarında; tiroid hormonlarının olumsuz etkilerini azaltmak ve bu olumsuz etkilerinden kardiyovasküler sistemi korumak amacıyla serumdaki seviyesi yükselmiş olabilir. Ayrıca; tiroid hormonları ile indüklenen serbest oksijen radikallerinin oksidatif strese neden olduğu ve sonuçta lipit peroksidasyonunu arttırdığı belirlenmiştir. Bu durumun fizyopatolojik sonuçları henüz tam olarak açıklanamamasına rağmen bu biyokimyasal değişimin hipertiroidizmin bazı komplikasyonlarından sorumlu olduğu düşünülmektedir. Hipertiroidili hastalarda artan serbest radikallerin oluşturduğu lipit peroksidasyonu doku hasarı ve hastalıkların meydana gelmesine yol açmaktadır. Hipertiroidili hastalarda bir adiponektin olan Apelin düzeyinin yüksek olması, bu hastalarda yükselmiş olan tiroid hormonlarının yağ metabolizması üzerine olan olumsuz etkilerinden kaynaklanmış olabilir.

NOT: Bu çalışma Atatürk Üniversitesi BAP tarafından 2012/64 proje numarasıyla desteklenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P074

Saat: 16.45-17.15

ACE, AT1 VE AGT GEN POLİMORFİZM SIKLIKLARININ KOAH İLE İLİŞKİSİCeylan Ayada¹, Ümran Toru², Osman Genç³, Sebahat Turgut³, Günfer Turgut³¹Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya²Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Kütahya³Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı/ Denizli

Amaç: Geri dönüşümlü olmayan, ilerleyici hava akımı kısıtlanması ile karakterize bir hastalık olan Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) zararlı gaz ve partiküllere özellikle sigara dumanına karşı oluşan enflamatuvar bir süreç sonucu gelişir. Anjiyotensinojen (AGT), anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) ve birçok reseptörü içeren renin anjiyotensinaldosteron sistemi (RAAS) birçok hastalığın patolojisinde rol oynamaktadır. RAAS içinde AGT, ACE, AT1 geni için birçok polimorfizm tanımlanmış ve hastalıklarla ilişkilendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada hasta (n=47) ve kontrol (n=64) olmak üzere iki grup oluşturuldu. Venöz kan örneklerinden klasik yöntem ile elde edilen DNA örneklerinden polimeraz zincir reaksiyonu ile (PCR) ve enzim kesimi yöntemleriyle ACE, AGT, AT1 polimorfizmleri belirlendi. Gruplar arasındaki nominal değişkenler Ki-kare testi ile karşılaştırıldı. Beklenene göre gözlenen genotip frekanslarının anlamlılığı Hardy-Weinberg kuralına göre, Hardy-Weinbergeşitliği ise Ki-kare testi ile değerlendirildi. Çalışma Dumlupınar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Koordinatörlüğü tarafından desteklenmektedir ve etik kurul onayı bulunmaktadır.

Bulgular: ACE polimorfizmi açısından; KOAH grubunda 13 bireyin (%27,7) DD, 26 bireyin (%55,3) ID, 8 bireyin (%17) II; kontrol grubunda 28 bireyin (%43,8) DD, 28 bireyin (%43,8) ID, 8 bireyin (%12,4) II genotipi taşıdığı tespit edildi. AT1 polimorfizmi açısından KOAH grubunda 26 bireyin (%55,3) AA, 19 bireyin (%40,4) AC, 2 bireyin (%4,3) CC; kontrol grubunda 34 bireyin (%53,1) AA, 29 bireyin (%45,3) AC, 1 bireyin (%1,6) CC genotipi taşıdığı tespit edildi. AGT polimorfizmi açısından; KOAH grubunda 37 bireyin (%78,7) MT, 10 bireyin (%21,3) TT taşıdığı; kontrol grubunda 8 bireyin (%12,5) MM, 38 bireyin (%59,4) MT, 18 bireyin (%28,1) TT taşıdığı tespit edildi. Hasta ve Kontrol grupları arasında AGT polimorfizmi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edildi ($\chi^2=7,880; df=2; P=0,019$).

Sonuçlar: Yapmış olduğumuz çalışma ile ilk kez KOAH hasta popülasyonunda AT1 ve AGT polimorfizm sıklıkları tanımlanmış ve AGT polimorfizm sıklığı açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır. Elde etmiş olduğumuz bu öncül verilerin KOAH grubuna ait klinik veriler ile ilişkilendirilmesi gerekliliğini ön görmekteyiz.

12 Eylül 2013

Poster No: P075

Saat: 16.45-17.15

THİOPENTAL VE KETAMİN+KSİLAZİN ANESTEZİLERİNİN İSKEMİ REPERFÜZYON ARITMI MODELİNDE KARŞILAŞTIRILMASI

Ersöz Gonca, Faruk Darıcı

Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Zonguldak

Amaç: İskemi reperfüzyon (İ/R) aritmi modeli, kardiyolojide ilaç ve kimyasal maddelerin ventriküler aritmiler üzerine olan etkilerini araştırmak için yaygın olarak kullanılmakta olan bir deneysel hayvan modelidir. Kullanılan anestezi madde türünün bu modelin uygulandığı çalışma sonuçlarına olan etkileri araştırılmaktadır. Ketamin+ksilazin ve thiopental bu modelde sıklıkla kullanılan anestezi maddeler olup etkileri daha önce karşılaştırılmamıştır. Çalışmamızın amacı, ketamin+ksilazin ve tiopental anestezilerinin İ/R ile uyarılan aritmiler ve hemodinamik parametreler üzerine olan etkilerinin karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Sıçanlar tiopental (n=6) ve ketamin+ksilazin (n=6) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tiopental 85 mg/kg ve ketamin+ksilazin sırasıyla 75 mg/kg ve 8 mg/kg dozlarında intraperitoneal olarak verildi. Sol ana koroner arter bağlanarak 6 dakika süre ile miyokardiyal iskemi oluşturuldu, damar açılarak 6 dakika süre ile reperfüzyon yapıldı. Deney boyunca elektrokardiyogram ve arteriyal kan basıncı kayıt edildi. Kalp atımı, ortalama arteriyal kan basıncı ve basınç hız ürünü (miyokardiyal enerji ihtiyacının ölçüsü) parametreleri hesaplandı. Aritmi tipleri analiz edilerek görülme süreleri ve aritmi skoru tespit edildi. Aritmi sıklığı Fisher kesinlik testi ile analiz edildi. Diğer tüm parametrelerin analizi için iki yönlü Student T testi kullanıldı.

Bulgular: Aritmi skoru, ventriküler taşikardi sıklığı ve toplam aritmi süresi ketamin+ksilazin ile anestezi edilmiş sıçanlarda thiopental ile anestezi edilmiş sıçanlara göre anlamlı olarak azaldı (aritmi skoru, ketamin+ksilazin: $1,5 \pm 0,6$, thiopental: $3 \pm 0,4$, $P=0,024$). Kalp atımı ve basınç hız ürünü parametreleri tüm deney boyunca ketamin+ksilazin ile anestezi edilen grupta anlamlı olarak daha azdı (basınç hız ürünü, ketamin+ksilazin: 24 ± 3 , thiopental: 33 ± 3 , $P=0,027$).

Sonuçlar: Ketamin+ksilazin anestezisi İ/R ile uyarılan aritmiler üzerine güçlü bir antiaritmik etkiye sahiptir. Bu nedenle bu modelde ketamin+ksilazin anestezisinin ilaç ya da kimyasal maddelerin proaritmik potansiyellerini, thiopentalin ise antiaritmik potansiyellerini test etmek için yapılan çalışmalarda kullanılması daha uygun görülmektedir. Ketamin+ksilazin anestezisinin antiaritmik etkisi kalp atımını ve/veya miyokardiyal enerji ihtiyacını azaltmış olmasına bağlanabilir.

12 Eylül 2013

Poster No: P076

Saat: 16.45-17.15

**ZİLEUTON VE MONTELUKAST'IN ANESTEZİ ALTINDAKİ SİÇANLARDA
REPERFÜZYON İLE UYARILAN ARİTMİLER ÜZERİNE ETKİSİ**

Ersöz Gonca

Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Zonguldak

Amaç: 5-Lipoksijenaz (5-LO) enzimi, araşidonik asitten lökotrien ökosanoitlerinin sentezini sağlayan bir enzimdir. 5-LO enzim inhibitörü zileuton ve sisteinil lökotrien reseptör antagonisti montelukast klinikte astım tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Son yıllarda yapılan çalışmalarda bu ilaçların miyokardiyal hasara karşı koruyucu etkili olabilecekleri ileri sürülmüştür. Zileuton ve montelukast'ın İ/R ile uyarılan aritmiler üzerine etkisi araştırılmamıştır. Bu çalışma zileuton ve montelukast'ın İ/R ile uyarılan aritmiler üzerine olası koruyucu etkisini değerlendirmek ve 5-LO yolağının ventriküler aritmilerin oluşumundaki rolünü araştırmak için yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 45 adet Wistar Albino türü sıçan 5 gruba ayrıldı. Grup 1 kontrol grubu olup, ilaç çözümleri verildi. Grup 2 ve 3'te montelukast sırasıyla 10 ve 30 mg/kg dozlarda iskemiden 15 dk önce intraperitoneal olarak verildi. Grup 4 ve 5'te zileuton sırasıyla 1 ve 3 mg/kg dozlarda iskemiden 15 dk önce, intravenöz yolla verildi. Sodyum thiopental ile anestezi edilen sıçanlarda sol ana koroner arter bağlanarak 6 dakika süre ile miyokardiyal iske mi oluşturuldu, damar açılarak 6 dakika süre ile reperfüzyon yapıldı. Elektrokardiyogram ve arteriyal kan basıncı kayıt edildi. Kalp atımı ve ortalama arteriyal kan basıncı hesap edildi. Aritmi tipleri analiz edilerek görülme süreleri ve aritmi skoru tespit edildi. Aritmi sıklığı Fisher kesinlik testi ile analiz edildi. Diğer tüm parametrelerin analizi için tek yönlü varyans analizi ve Dunnett post hoc testi kullanıldı.

Bulgular: Zileuton 3 mg/kg'lık dozda ventriküler taşikardi (VT) sıklığını kontrole göre azaltmıştır ($P=0,021$). Zileuton'un her iki dozu da aritmi skoru, VT ve toplam aritmi süresini azaltmıştır (Aritmi skoru, zileuton 1 mg/kg: $1,4\pm 0,8$, zileuton 3 mg/kg: $1,3\pm 0,5$; kontrol: $2,9\pm 0,3$, $P=0,035$). Montelukast aritmi sürelerinde anlamlı bir azalma sağlamamıştır.

Sonuçlar: Zileuton İ/R ile uyarılan aritmilere karşı koruyucu etkilidir. Klinikte astım tedavisinde kullanılmakta olan zileuton İ/R ile uyarılan aritmilerin tedavisinde de kullanılabilir. Zileuton'un antiaritmik etkisi, 5-LO enzimi metabolitlerinin reperfüzyon ile uyarılan aritmilerin oluşumunda rol oynayabileceğini göstermektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P077

Saat: 16.45-17.15

**FRUKTOZ DİYETİ İLE METABOLİK SENDROM OLUŞTURULAN SIÇANLARDA MELATONİNİN
KALP DOKUSU NİTRİK OKSİT YOLAKLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**Filiz Sezen Bircan¹, Turgut Topal², Özge Tuğçe Paşaoğlu³, Barbaros Balabanlı¹, Nurten Türközkan³¹Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara³Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Metabolik sendrom; insülin direnci, dislipidemi, hipertansiyon ile karakterize olan ve kardiyovasküler hastalıklar, tip II diyabet, obezite açısından ciddi risk faktörü oluşturan patolojik bir durumdur. Genetik faktörlerin yanı sıra, son yıllardaki artmış fruktoz tüketiminin metabolik sendrom oluşumunda önemli bir çevresel etmen olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada, fruktoz diyeti ile sıçanlarda metabolik sendrom modeli oluşturulmuş, kalp dokularında nitrik oksit metabolizmasının, proteinnitrasyonunun göstergesi olan 3-nitrotirozin (3-NT) düzeylerinin ve melatonin uygulamasının bu parametreler üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 32 adet erkek Sprague-Dawley sıçan, kontrol, fruktoz, melatonin ve fruktoz+melatonin olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır (n=8). 8 hafta süresince, fruktoz %20 oranında içme suyu içinde, melatonin ise günlük 20 mg/kg dozda oral gavaj yoluyla uygulanmıştır. Tüm hayvanların sistolik kan basınçları tail-cuff metoduyla ölçülmüş, su tüketimleri günlük olarak saptanmıştır. Serum parametreleri uygun enzimatik analiz kitleri kullanılarak, dokulardaki nitrik oksitin stabil son ürünleri olan nitrit+nitrat (NOx) konsantrasyonları kolorimetrik analiz kiti ile, endotelial ve indüklenebilir nitrik oksit sentaz (eNOS ve iNOS) protein düzeyleri western blotlama analizi ile, 3-NT düzeyleri ise yüksek basınçlı sıvı kromatografisi ile ölçülmüştür.

Bulgular: Fruktoz uygulaması kontrol grubu ile karşılaştırıldığında sistolik kan basıncında, serum insülin, trigliserit, VLDL-kolesterol düzeylerinde istatistiksel açıdan önemli artışa ve insülin direnci gelişimine yol açmıştır. Kalp dokusu 3-NT düzeyleri fruktoz grubunda, kontrol grubuna göre anlamlı bir artış gösterirken, eNOS protein düzeyi belirgin şekilde azalmıştır. Melatonin tedavisi ise, fruktozun sebep olduğu insülin direncini, artmış sistolik kan basıncı, insülin ve 3-NT konsantrasyonlarını istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaltmıştır. NOx düzeyleri için gruplar arasında bir farklılık bulunamazken, iNOS proteini hiçbir grupta saptanamamıştır.

Sonuçlar: Sistolik kan basıncı, insülin ve kalp dokusu eNOS düzeyleri üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alındığında, melatonin uygulamasının, aşırı fruktoz tüketiminin neden olabileceği zararlı kardiyovasküler etkilere karşı önemli bir koruma sağladığı, metabolik sendromun iki önemli kriteri olan hipertansiyon ve insülin direncinin önlenmesinde faydalı olabileceği düşünülmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P078

Saat: 16.45-17.15

HİPERÜRİSEMİ'NİN KALP ATIMI TOPARLANMA HIZI İLE İLİŞKİSİÜmit Gürkan¹, Aydın Akyüz², D. Çayan Akkyoyun²,Pınar Çelebioğlu², *Zekeriya Soydan¹, Hasan Erdoğan¹Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ¹Fizyoloji A.D., ²Kardiyoloji A.D., Tekirdağ

Amaç: Kalp Atımı Toparlanma Hızı (KATH), maksimal egzersizdeki kalp hızından, dinlenmenin 1. dakikasındaki kalp hızının çıkarılması ile elde edilir. KATH'ın normalin altındaki değerleri, miyokardinfarktüsü, diyabetesmellitus gibi hastalıklarla ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızdaki amacımız, azalmış KATH'ın hiperürisemiyle arasındaki ilişkiyi saptamaktır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2012 - Nisan 2013 tarihleri arasında, Namık Kemal Üniversitesi hastanesi Kardiyoloji Polikliniği'ne başvuran 56'sı (Erkek:42, Kadın:14) hiperürisemik, 200'ü normoürisemik (Erkek:109, Kadın:91) hastalar rutin fizik muayene ve biyokimyasal parametrelerle birlikte retrospektif olarak değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda Student-t, Mann Whitney-U ve Ki-kare testleri kullanıldı. Ürik asit ve KATH arasındaki ilişki için Pearson korelasyon testi ve lineer regresyon analizi yapıldı.

Bulgular: Hiperürisemik ve normoürisemik gruplar arasında yaş, vücut kitle indeksi, üre, kreatinin, açlık kan şekeri, total kolesterol, trigliserid, HDL, LDL, hemoglobin (Hb), istirahat kalp hızı, ST depresyonu, egzersiz sonrası istirahat 1. dk kalp hızı, istirahat ve pik sistolik ve diastolik kan basınçları arasında fark yoktu. Hiperürisemik grupta KATH=17,8±7,5 atım olmasına karşın, normaürisemik grupta KATH 20,5±12 atım idi. Hiperürisemik olguların normoürisemik olanlara göre metabolikekivalant (Mets), pik kalp hızı, kalp hızı rezervi ve KATH değerleri daha düşüktü. Azalmış KATH olgularda normal KATH'lılara göre Mets, pik kalp hızı, kalp hızı rezervi anlamlı olarak düşüktü. Ürik asit ile KATH arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif bir korelasyon ($r = -0,191$, $p = 0,003$) ve regresyon (Unstandardized $\beta \pm SE = -0,024 \pm 0,008$, $p = 0,003$ GA: $-0,039$ ve $-0,008$ arası) saptandı. Diğer azalmış KATH öngördürücü faktörler diyabetesmellitus, yaş, sigara ve hipertansiyon olarak bulundu.

Sonuçlar: Azalmış KATH kalbin azalmış kronotropik cevabı ve azalmış egzersiz kapasitesi ile birlikte daha sık görülmektedir. Çalışmamızda azalmış KATH'ın yaş, hipertansiyon, sigara, diyabetesmellitus'un yanı sıra hiperürisemi ile birlikteliği gösterildi. Hiperüriseminin invasküler endotelial fonksiyonlar üzerine toksik etkileri iyi bilinmektedir. Bununla birlikte, azalmış KATH ile arasındaki ilişkinin patofizyolojik detaylarını açıklamak için ek prospektif randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

12 Eylül 2013

Poster No: P079

Saat: 16.45-17.15

**CEP TELEFONLARI TARAFINDAN OLUŞTURULAN
ELEKTROMANYETİK ALANIN KOBAY EKG'si ÜZERİNE ETKİSİ**İsmail Meral¹, Yakup Tekintanğaç², Halit Demir³¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;²Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Van;³Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Van

Amaç: Gündelik yaşamda vazgeçilmezler arasında ilk sırayı alan cep telefonlarının insan sağlığını olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu nedenle cep telefonlarının insan sağlığı üzerindeki etkileri günden güne daha fazla merak konusu haline gelmektedir. Bu çalışma da; cep telefonlarının oluşturduğu elektromanyetik (EM) alanın kobay EKG'si üzerine olan etkilerini araştırmak amacıyla düzenlendi.

Gereç ve Yöntem: Araştırmada 500–800 gr ağırlığında 30 adet sağlıklı erkek kobay kullanıldı. Kobaylar, ortama uyum sağlayabilmeleri için bir hafta çalışma ortamında bekletildi ve daha sonra kontrol grubunda 10, deney grubunda ise 20 adet olacak şekilde rastgele iki gruba ayrıldı. Kontrol (K) grubundaki kobaylar, cep telefonunun EM alanına maruz bırakılmamak üzere farklı bir odaya alındı. Deney (D) grubundaki kobaylar ise aynı ortamda cep telefonunun manyetik alanına (890–915 MHz taşıyıcı frekans, 217 Hz modülasyon frekansı, 2 W maksimum pik güç, SAR 0,95w/kg) maruz bırakıldı. Telefonlar 11 saat 45 dakika standby ve 15 dakika ise konuşma modunda olmak üzere (12 saat/gün) kafeslerin tellerine asılı olacak şekilde ayarlandı. Denemenin başlangıç, 10, 20 ve 30, günlerinde her iki gruptaki kobayların EKG çekimleri direkt yazıcı bir elektrokardiyograf yolu ile yapıldı. Tüm EKG'ler 1 mV= 10 mm ve kağıt hızı 50 mm/sn olacak şekilde standardize edildi. Kobaylardan I, II, III, aVR, aVL, ve aVF derivasyonlarının çekimleri alındı. Dalgaların sürelerinin ve amplitüdlерinin ölçümü, II. derivasyon kullanılarak yapıldı. Bulgular ortalama \pm standart hata olarak ifade edildi. Deneme grubu ile kontrol grubunun karşılaştırılması student's t-testi kullanılarak grup ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu $P < 0,05$ yanıtına olasılığı ile ifade edildi.

Bulgular: Çalışma sonucunda cep telefonlarının oluşturduğu EM alanın kobay EKG bulguları üzerinde herhangi bir değişikliğe neden olmadığı anlaşıldı.

Sonuçlar: Cep telefonlarının oluşturduğu EM alanın dolaşım sistemi üzerine olan etkilerinin, daha uzun süreli EM alana maruz bırakma ile yapılacak yeni çalışmalarla daha fazla incelenmesi gerektiği sonucuna varıldı.

12 Eylül 2013

Poster No: P080

Saat: 16.45-17.15

SIÇANLARDA BÖBREK İSKEMİ/REPERFÜZYON HASARINA DEKSMEDETOMİDİNİN ETKİSİ

Murat Çakır¹, Alaadin Polat¹, Nigar Vardi², Elif Taşlıdere²,
Suat Tekin¹, Zeynep Rümeyza Duran¹, Kevsir Tanbek¹

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilimdalı, Malatya,

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilimdalı, Malatya

Amaç: Deksmetomidin, α_2 adrenerjik reseptör agonisti olup, perioperatif dönem sırasında görülen pek çok kardiyovasküler cevabı baskılayan sedatif, analjezik ve sempatolitik özellikleri vardır. Deksmetomidinin, hemodinamik etkilerinin olması iskemi/reperfüzyon hasarında iyileştici etkilerinin olabileceğini akla getirmektedir. Bu deneysel çalışmada dekmedetomidinin iki farklı dozunun böbrek iskemi-reperfüzyon hasarına karşı koruyucu etkisi araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada yetişkin erkek Sprague Dawley sıçanlar kullanıldı (n=40). Hayvanlar rastlantısal olarak 4 gruba ayrıldı. Grup 1 kontrol grubu olarak seçildi ve herhangi bir işlem uygulanmadı. Grup 2' deki sıçanların sağ böbreği alındıktan sonra, sol böbreğe 40 dakika iskemi ve sonrasında 3 saat reperfüzyon uygulandı. Grup 2'den farklı olarak, Grup 3 ve Grup 4'e iskeminin başlangıcında, sırasıyla 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ve 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dekmedetomidin intraperitoneal olarak verildi. Deney bitiminde hayvanlar kalpten kan alınarak feda edildi. Elde edilen serum örneklerinden kan üre azotu (BUN) ve kreatinin (Cre) ölçüldü. Sol böbrek dokusu histolojik olarak değerlendirildi.

Bulgular: Histolojik analizde kontrol grubu böbrek dokusunun normal özellikte olduğu gözlemlendi. Kontrole göre Grup 2'de yoğun olarak kortikal hasar ve interstisyel hemoraji; glomerüller hücre sayısında azalma ve küçülmeye birlikte hücrelerde dökülme gibi morfolojik değişiklikler gözlemlendi. Ayrıca serumda BUN ve Cre düzeyleri belirgin olarak arttı ($p \leq 0,05$). Grup 3'te glomerüller normal görülürken, tübüller ve interstisyel bölgede hafif epitelyal dökülme ve hafif hemoraji gözlemlendi; Cre düzeyleri Grup 2' ye göre belirgin azaldı ($p \leq 0,05$). Grup 4'te glomerüller ve tübüller neredeyse normal görülürken, hafif interstisyel hemoraji görüldü. Aynı zamanda Grup 2' ye göre Grup 4'te BUN ve Cre seviyesi belirgin olarak azaldı ($p \leq 0,05$).

Sonuçlar: Böbrek iskemi reperfüzyon hasarına karşı dekmedetomidin 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ve 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dozlarında koruyucu etki göstermektedir.

TEŞEKKÜR: Bu çalışma İnönü Üniversitesi BAP (2011/59) tarafından desteklenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P081

Saat: 16.45-17.15

HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ UYGULANAN ÇEŞİTLİ HASTALARDA KAN VİSKOZİTESİ VE ERİTROSİT DEFORMABİLİTESİNİN ARAŞTIRILMASI.

Mukaddes Sinan¹, Nesrin Z. Ertan¹, Bengusu Mirasoğlu², Özlem Yalçın³,
Nazlı Ataç³, Akın S. Toklu², Oğuz K. Başkurt³.

¹İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD. İstanbul.

²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp AD.

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Bölümü, İstanbul.

Amaç: Hiperbarik oksijen tedavisi, karbonmonoksit zehirlenmesi, hava embolisi, gazlı gangren, ani işitme kayıpları ve özellikle diyabetik yaraların tedavisinde uzun zamandan beri kullanılmaktadır. Yakın zamanlarda hiperbarik oksijen uygulamasının hemoreolojik parametrelere etkileri, in vivo olarak deney hayvanlarında ve in vitro olarak da tüplerde hiperbarik oksijene maruz bırakılarak araştırılmış, kan viskozitesini anlamlı olarak arttırdığı, eritrosit agregasyonu arttırdığı ve eritrosit deformabilitesini de anlamlı olarak azalttığı bildirilmiştir. Daha önce, özellikle diyabetik hastalarda yapılan çok sayıda araştırma, diyabetiklerde hemoreolojik parametrelerin olumsuz yönde değişiklik gösterdiği bildirilmiştir. Hemoreolojik parametrelerin, kardiyovasküler hastalıklarla ilişkisinin görüldüğü ve bu parametrelerin bozulmasının çeşitli sorunlarla ilişkili olduğu uzun zamandan beri bilinmektedir. Biz de bu bilgilerin ışığında hiperbarik tedavi gören hastalarda, bazı hemoreolojik parametrelerin, tedavi koşullarında iken de deneysel koşullarla aynı şekilde etkilenip etkilenmediğini araştırdık.

Gereç ve Yöntem: Hasta grubu: Çalışmamıza diyabetik ayak(4), kronik osteomyelit(2), avasküler nekroz(1), radyonekroz(1), sistemik skleroz(1), ani işitme kaybı(1) olarak farklı hastalar katıldı. Hastaların bu araştırma sırasında normal tedavi süreçlerinin dışında bir değişiklik yapılmadı. Metod: Hastaların tedaviye başlamadan önceki değerleri kontrol grubu olarak kabul edildi ve 20 tedavi seansı sonunda tekrar ölçümleri yapıldı. Kan viskozitesi ölçümleri için, hastaların hematokriti, mikrohematokrit metodu ile %45 olarak ayarlandı. Viskozite ölçümleri Wells-Brookfield cone/plate dijital viskometre model: LVTDCP), eritrosit deformabilitesi ölçümleri ise LORRCA refraktometre kullanılarak yapıldı. Veriler, (two paired t-test, SPSS) kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Sonuçlar, 20 seanslık tedavi sonucu ölçülen kan viskozitesi değerleri, başlangıç değerlerine göre anlamlı şekilde artmış ($p<0,05$), eritrosit deformabilitesi de yine anlamlı şekilde azalmış ($p<0,02$) olarak bulundu.

Sonuçlar: Bu sonuçlara göre, hiperbarik tedavi gören hastaların yan etki olarak kardiyovasküler risk oluşturduğu düşünülebilir. Ön bulgularını sunduğumuz bu çalışma halen devam etmektedir.

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi tarafından, Yüksek Lisans tez projesi olarak desteklenmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P082

Saat: 16.45-17.15

TAVŞANLARDA *SPİRULİNA PLATENSIS* VE CANLI MAYA KÜLTÜRÜ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* NİN BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİSİNilay Seyidođlu¹, Ferah Budak², Nurten Galip¹¹Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Veteriner Fizyoloji Anabilim Dalı,²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İmmünoloji Anabilim Dalı

Amaç: *Spirulina platensis* ve *Saccharomyces cerevisiae* gibi doğal yem katkı maddeleri, günümüzde, yüksek protein içeriği ve besleyici özellikleri nedeniyle dikkat çeken doğal ürünler arasındadır. Yapılan araştırmalar sonucunda, bu yem katkı maddelerinin antiviral, antikanser, antidiyabetik, kardiyovasküler sistemi koruyucu, antioksidan, prebiyotik, probiyotik, bağışıklık sistemi güçlendirici, kolesterol düşürücü ve antialerjik etkileri olduğu bildirilmiştir. Bu ürünlerin insanlarda olduğu gibi hayvanlarda da olumlu etkileri bulunmaktadır. Son yıllarda hayvanlarda yapılan çalışmalarda, gerek büyüme performansı gerekse bağışıklık sistemi güçlendirici özellikleri ortaya konulmuştur. Çalışmamızda tatlı su yosunu *S. platensis* ve canlı maya kültürü *S. cerevisiae* verilen tavşanlarda, bu doğal ürünlerin bağışıklık sistemine olan etkisi değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu amaçla, 40 adet tavşan, her birinde 10'ar adet olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Gruplar sırasıyla: I. Grup kontrol; II. Grup *S.cerevisiae* (3gr/kg_{yem} *S. cerevisiae*); III. Grup *S. platensis* (kg yeme %5 *S.platensis*) ve IV. Grup *S.platensis* ve *S.cerevisiae* (3gr/kg_{yem} *S. cerevisiae* ve kg yeme %5 *S.platensis*). Çalışma sonunda alınan kan örneklerinde, CD4⁺ ve CD8⁺ T lenfosit alt grupları flow sitometri ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırma sonunda, kontrol ve deneme gruplarına ait kanlarda CD4⁺ ve CD8⁺ T lenfosit düzeyleri, gruplar sırasıyla; CD4⁺ için %34,39, %35,73, %36.04, %35,98 ve CD8⁺ için %19,37, %20,50, %16,36, %16,54 olarak bulunmuştur. Elde edilen verilere göre CD4⁺ ve CD8⁺ T lenfosit düzeylerinde gruplar arasında herhangi bir fark gözlenmemiştir. Ancak, *S.platensis* verilen III. grupta CD4⁺ T lenfosit düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmasa da artış gözlenmiştir. Bununla beraber, gruplar arasında CD4⁺/CD8⁺ oranlarına bakıldığında ise kontrol grubuna (Grup I) göre *S.platensis* verilen III. grupta (2,28; p:0,019) ve IV. grupta (2,29; p:0,015) anlamlı artış tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Araştırmada *S. platensis*'in bağışıklık sistemine olumlu yönde etkileyebileceği sonucuna varılmıştır. Ayrıca *S. platensis*'in, hem humoral bağışıklığı hem de hücrenel bağışıklığı arttırdığı diğer bazı araştırmacılar tarafından da bildirilmiştir. Bu çalışmanın literatüre kaynak olacağı düşünölmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P083

Saat: 16.45-17.15

 β -ADRENERJİK STİMÜLASYONUN AORT KASILMA VE GEVŞEME YANITLARINA ETKİSİNur Özen¹, Uğur Dalaman², Nazmi Yaraş², Filiz Basralı¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Fizyoloji AD, ²Biyofizik AD, Antalya

Amaç: Artmış sempatik tonüs esansiyel hipertansiyon, kalp yetmezliği ve kalp hipertrofisi gibi çeşitli kardiyovasküler hastalıkların etiopatogenezinde suçlanan bir faktördür. β -adrenerjik stimülasyonun myokard üzerine zarar verici etkilerinin bulunduğu gösterilmiş olmakla birlikte damarların kasılma ve gevşeme yanıtları üzerindeki etkileri konusunda çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı β -adrenerjik stimülasyonun aort kasılma ve gevşeme yanıtları üzerine etkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 20 adet erkek Wistar sıçan kullanılmıştır. Hayvanlar kontrol (K) ve isoproterenol (İSO) gruplarına ayrılmış, İSO grubundaki sıçanlara 7 gün süresince bir β -adrenerjik reseptör agonisti olan isoproterenol deri altına enjeksiyon yoluyla uygulanmıştır (20 mg/kg). K grubundaki hayvanlara ise aynı yolla ve aynı süre boyunca serum fizyolojik enjeksiyonu yapılmıştır. Deney günü anestezi altındaki hayvanların aortları izole edilerek organ banyosunda kasılma ve gevşeme yanıtları incelenmiştir. Sonuçların değerlendirilmesinde ANOVA testi kullanılmış, $p<0,05$ ve üzeri değerler önemli kabul edilmiştir.

Bulgular: İSO grubunun potasyum klorüre (KCl) cevaben oluşturduğu kasılma yanıtları tüm dozlarda önemli azalma gösterirken ($p<0,001$) yalnızca yüksek fenilefrin (Phe) dozlarında azalmış kasılma yanıtları alınmıştır ($p<0,05$). Asetilkolin (ACh) ve sodyum nitroprussid (SNP) aracılı gevşeme yanıtları ise İSO grubunda, yine bu ajanların düşük dozlarına cevaben önemli azalma göstermiştir ($p<0,05$, $p<0,001$).

Sonuçlar: Çalışmanın sonuçları β -adrenerjik stimülasyonun aort kasılma ve gevşeme yanıtları üzerine zayıflatıcı etkilerinin olduğunu göstermektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P084

Saat: 16.45-17.15

ARDIÇ YAĞI KOLESTEROLDEN ZENGİN DİYETLE BESLENEN SIÇANLARIN KALP DOKUSUNDA OKSİDATİF STRESİ AZALTIP, ANTİOKSİDAN ENZİM AKTİVİTELERİNİ YÜKSELTİYORNurhan Gümral¹, Duygu Kumbul Doğuç², Firdevs Aylak², Mustafa Saygın¹, Emin Savık³

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Fizyoloji Anabilim Dalı, Isparta; ²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Isparta; ³Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Biyokimya Bölümü, Şanlıurfa

Amaç: Yapılan çalışmalarda; diyetle fazla kolesterol tüketiminin kardiyovasküler hastalıklara yol açtığı, serbest radikal üretiminde artışa neden olduğu ve ayrıca antioksidan sistemde de değişikliklere yol açtığı ileri sürülmektedir. Çalışmamızda; Akdeniz Bölgesi ve Isparta yöresinde yetişen, aromatik özelliğe sahip bir ağaç türü olan ardıç ağacının (Juniperus Communis Linn; JCL) meyvelerinden elde edilen yağı, farklı dozlarda, kolesterol içeren yem ile birlikte sıçanlara vererek kalp dokusunda; tiobarbitürik asit reaktif ürünleri (TBARS) ile antioksidan enzimlerden; superoksit dismutaz (SOD), glutatyon peroksidaz (GSH-Px) ve katalaz (KAT) enzim düzeylerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada; 250-300 gr ağırlığında erkek yetişkin Wistar Albino cinsi 35 adet sıçan kullanıldı. Hayvanlar 7'şerli 5 eşit gruba ayrıldı. Kontrol Grubu; normal pellet yem ile, Kolesterol (Kol) Grubu; %2 oranında kolesterol içeren pellet yem ile, 50 JCL, 100 JCL ve 200 JCL Grupları ise; %2 oranında kolesterol içeren pellet yeme ilave olarak sırasıyla 50, 100 ve 200 mg/kg JCL yağı %0,5 sodyum karboksi metil selulozda çözülerek gavaj yoluyla beslenildi. 30 Gün sonra deney sonlandırılarak sıçanların kalp dokularında oksidan-antioksidan enzim düzeyleri incelendi. Veriler SPSS 9.05 istatistik paket programında; Kruskal-Wallis Varyans Analizi ve Tukey HSD testi ile değerlendirildi. Sonuçlar ortalama değer \pm standart sapma olarak gösterildi.

Bulgular: Sıçanların diyetle fazla kolesterol tüketimi, kalp dokusunda TBARS düzeylerinde anlamlı artışa yol açmıştır ($p=0,048$). Kolesterolle beraber 100 mg/kg JCL ($p=0,015$) ve 200 mg/kg JCL ($p=0,007$) yağı verilmesi ise lipid peroksidlerindeki artışı önemli düzeyde engelledi. Diğer taraftan diyetle fazla kolesterol tüketimi SOD, GSH-Px ve KAT düzeylerinde düşmeye sebep olmuş fakat anlamlılık saptanamamıştır. Kolesterolle beraber özellikle 200 mg/kg JCL yağı verilmesi ise; SOD ($p=0,049$), GSH-Px ($p=0,038$) ve KAT ($p=0,46$) enzim düzeylerinde anlamlı artışa yol açmıştır.

Sonuçlar: Çalışmanın sonuçları, kolesterolden zengin diyetle beslenen sıçanların kalp dokusunda oluşan oksidatif strese karşı JCL yağının antioksidan etkisinin olabileceğini düşündürmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P085

Saat: 16.45-17.15

İZOLE SIÇAN KALBİNDE İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINA BAĞLI OLUŞAN HEMODİNAMİK YANITLARA YÜKSEK FRUKTOZLU VE YÜKSEK GLUKOZLU DİYETİN ETKİSİSerap Topcu Özen¹, Selma Arzu Vardar^{1,2}, Orkide Palabıyık³, Zuhale Guksu¹, Aziz Karaca¹¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Edirne²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Fizyolojisi Bilim Dalı Edirne³Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Edirne

Amaç: Günümüzde tatlandırıcı olarak glukoz yerine fruktoz kullanımı artmıştır. Fruktozdan zengin (FZ) beslenmenin miyokardiyal dokuda infarkt alanını azalttığı, iskemi sonrası reperfüzyonda sol ventrikül basıncı ve koroner kan akımında artış meydana getirerek kardiyak açıdan koruyucu rol oynadığı bildirilmiştir. Ancak plazma trigliserid düzeyini, sistolik kan basıncını ve iştahı artırıcı etkileri de belirtilmektedir. Bu çalışmanın amacı, fruktozdan zengin ve glukozdan zengin (GZ) beslenme sonrası oluşturulan iskemi ve reperfüzyon hasarında, kalpte oluşan hemodinamik değişikliklerin karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Sprague-Dawley türü erkek sıçanlar dört hafta boyunca FZ (n=9), GZ (n=9) beslenen gruplar ve kontrol (K) grubunu (n=9) oluşturmak için standart yem ile beslendi. Sıçanlar beslenme öncesi ve sonrası tartıldı. Plazma glikoz, trigliserid ve kolesterol düzeyleri belirlendi. Anesteziyi takiben çıkarılan kalpler, Langendorff düzeneğinde Krebs solusyonu ile perfüze edildi. Sonrasında 30 dk düşük akımlı iskemi (0,3 ml/dk) ve 60 dk reperfüzyon uygulandı. İskemi öncesi ve iskemi sonrası reperfüzyonun 1, 30 ve 60, dakikalarında sol ventrikül gelişim basıncı (LVDP), maksimum ve minimum sol ventrikül basınç değişim oranları (dP/dtmaks ve dP/dtmin) ve kalp hızları kaydedildi. Ayrıca, iskemik alanlar boyandı ve grupların risk zonları karşılaştırıldı. Değerler ortalamat±standart sapma olarak gösterildi ve ANOVA testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Beslenme periyodu sonrası FZ grubunun vücut ağırlığı (296,0±15,4 gr), GZ(268,6±28,2 gr) ve K(263,0±30,8 gr) gruplarından yüksek bulundu (p=0,036). Glikoz ve trigliserid düzeyleri gruplar arasında farklılık göstermedi(sırasıyla; p=0,163 ve p=0,148). Ancak GZ grubun plazma kolesterol düzeyi (60,4±7,6 mg/dl) FZ(40,7±9,3mg/dl) ve K(40,5±7,6mg/dl) gruplarından daha yüksek bulundu (p=0,001). Grupların reperfüzyon döneminde ölçülen LVDP(p=0,141), dP/dtmaks (p=0,194), dP/dtmin(p=0,071), kalp hızı (p=0,193) değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı. İskemik alanların boyutu FZ(%9,7±7,2), GZ(%10,2±4,0) ve K(%10,9±4,2) gruplar arasında farklılık göstermedi (p=0,927).

Sonuçlar: Yüksek oranda fruktoz içeren beslenme, yüksek glukozlu ve standart yemle beslenmeye göre hemodinamik açıdan sol ventrikül kontraktilesi ve kalp hızında farklılık oluşturmamaktadır. Ancak GZ beslenme, plazma kolesterol düzeyinde belirgin artış oluşturmaktadır.

Bu çalışma Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi tarafından 2012/27 numaralı proje olarak desteklenmiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P086

Saat: 16.45-17.15

KARNOZİN İLE KARİPORİD'İN BİRLİKTE KALP İSKEMİ/REPERFÜZYONUNA İYİLEŞTİRİCİ ETKİSİ

Kalender Özdoğan, Sinan Hamarat, Nurcan Dursun

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Kalp İskemi/Reperfüzyonunda (I/R), hücre içi artan hidrojen iyonu Na⁺- H⁺ zıt transport proteini (NHE1) tarafından azaltılır. I/R'da pompanın çok aktif çalışması hücrede sodyum, kalsiyum artışına, ödem, organel fonksiyonlarında bozulma ve artmış hücre ölümüne neden olmaktadır. Güçlü antioksidan özelliği ile kalp dokusunda I/R hasarını azaltan karnozinin, bu etkisine ilave olarak artmış hücre içi H⁺ iyonlarını NHE1 pompasına taşıyarak (şaperon) pompa aktivitesinin artmasında etkin olduğu son çalışmalarda belirtilmiştir. Karnozinin şaperon etkisi ortadan kaldırıldığında I/R esnasındaki koruyuculuğu daha da artacak mı? sorusuna cevap bulma amaçlı olarak çalışma yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 4 aylık 48 adet Sprague Dawley erkek sıçan kullanıldı. Her grup için n=12; I/R yapılan (KONT), 2.grup; I/R + karnozin verilen (KAR, 14 gün 200mg/kg/gün i.p), 3.grup; I/R+kariporid verilen (KRP, NHE1 inhibitör, 10µm/L olacak şekilde perfüzyon sıvısına eklendi), 4.grup; I/R+ karnozin ve kariporid verilen (KAR+KRP, 2. ve 3. grup gibi). Anestezi altında kalpler alındı, Langendorff perfüzyon sistemine asıldı, Krebs - Henseleit ile perfüze edildi. İlk 5 dk perfüze, sonrasında 30 dk global iskemi ve bir saat reperfüzyon yapıldı. Bu süreçler içerisinde ventrikül basınç kaydı ve EKG kayıtları alındı, trifenil tetrazolium klorid ile iskemik alanlar belirlendi ve grupların verileri kendi içerisinde eşleştirilmiş örneklem t-testi, gruplar arası farklılıklar için ANOVA testi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Karnozin verilmesi kalp dokusunu I/R hasarından önemli derecede korumuştur. Kontrol grubu kalp dokusunda I/R esnasında oluşan hasarlı alan medianı %25 iken, karnozin verilenlerde hasar tesbit edilmemiştir. Kariporid verilenlerin hasarlı alan medianı %13, karnozin ve kariporid verilen grubun %4 olarak bulunmuştur. İstatistiksel anlamda fark karnozin verilen gruplar ile kontrol arasında bulunmuştur (P<0,05). Ventrikül fonksiyon ve EKG değerlerine de karnozinin olumlu etkisi yansımış, kariporid ile NHE1 aktivitesi inhibe edildiğinde karnozinin koruyucu etkisi daha fazla artmamıştır.

Sonuçlar: Karnozinin kalp dokusunu I/R hasarından koruma etkisi, onun H⁺ iyonları için olan şaperon etkisinden etkilenmemiş yada karnozin önceden bildirildiği gibi iyi bir şaperon değildir.

12 Eylül 2013

Poster No: P087

Saat: 16.45-17.15

İNSÜLİN, METFORMİN VERİLMESİNİN SIÇAN KALBİNİ İSKEMİ/REPERFÜZYON HASARINDAN KORUMA ETKİSİ

Sinan Hamarat, Kalender Özdoğan, Nurcan Dursun
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Kalp İskemi/Reperfüzyonunda (I/R), oksidatif stres genelde insüline direnç geliştirir, GLUT1 ve GLUT4 sayıları azalır, glukozun hücre içine girişinde azalma buna bağlı ATP yapımında azalma görülür. Yüksek doz insülin verilmesi Na⁺- H⁺ zıt transport proteinini (NHE1) aktive eder, hücre içi artan Na⁺, Na⁺K⁺ ATP az enzimini aktivelemesi ile hücre içi K⁺ artışına neden olur (hipokalemik etki). Diyabetes mellitus tedavisinde kullanılan metmorfin, insülin rezistansını azaltarak yada direkt etki ile glukozun hücre içine alımını artırmaktadır. Çalışmanın amacı I/R esnasında oluşan hasarı azaltmada insülinin, metforminin rolünü karşılaştırmalı olarak göstermek, birlikte verilmesinin sinerjik yada antagonistik etki oluşturduğunu ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 4 aylık 24 adet Sprague Dawley erkek sıçan kullanıldı. 1. grup; I/R yapılan (KONT), 2.grup; I/R + metformin verilen (MET, 2 mM/L olacak şekilde perfüzyon sıvısına eklendi), 3.grup; I/R+ insülin verilen (İNS 3IU/L olacak şekilde perfüzyon sıvısına eklendi), 4.grup; I/R+ metformin ve insülin verilen (MET+İNS, 2. ve 3. grup gibi). Her grup için altı sıçan kullanıldı. Anestezi altında kalpler alınıp, Langendorff perfüzyon sistemine asıldı, Krebs - Henseleit ile perfüze edildi. İlk 5 dk perfüze, sonrasında 30 dk global iskemi ve bir saat reperfüzyon yapıldı. Bu süreçler içerisinde ventrikül basınç kaydı alındı ve trifenil tetrazolium klorid ile iskemik alanlar belirlendi ve grupların verileri kendi içerisinde eşleştirilmiş örneklem t-testi, gruplar arası farklılıklar için ANOVA testi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Ventrikül fonksiyon verileri karşılaştırıldığında sol ventrikül diyastolik basınç metformin verilen grupta diğer gruplara göre düşük bulunmuştur (KONT;9,86±5,86(p<0,05). Ventrikülün sistol-diyastol basınç farkı yine metformin verilen grupta diğer gruplara göre yüksek bulunmuştur (p<0,05). Metformin verilenlerde iskemik alan oluşumu diğer gruplardan önemli derecede az bulunmuştur(p<0,05).

Sonuçlar: Metformin, kalp dokusunda I/R ile oluşan hasarı azaltmış, insülin ise hasarı daha da artırmıştır, birlikte verilmesi hasarda azalma değil tek olarak insülin verilen grubun değerlerine benzer etkiler oluşturmuştur. Metformin, hücre hasarını azaltarak ventrikül fonksiyonlarının normal olmasını sağlamıştır.

12 Eylül 2013

Poster No: P088

Saat: 16.45-17.15

**L-NAME HİPERTANSİYON MODELİNDE YÜKSEK VE DÜŞÜK MAGNEZYUM
KONSANTRASYONLARININ AORT KASILMA VE GEVŞEME YANITLARI ÜZERİNE ETKİSİ**

Filiz Basralı, Günnur Koçer, Seher Ülker, Pınar Ülker Karadamar, Ümit Kemal Şentürk
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Antalya

Amaç: Nitrik oksit (NO) sentezinin engellenmesiyle endotel disfonksiyonu oluşturulan Nw-nitro-L-arginin metil ester (L-NAME) hipertansiyon modelinde çeşitli ajanlara cevaben ortaya çıkan vasküler kasılma yanıtlarının arttığı, gevşeme yanıtlarının ise azaldığı pek çok çalışma ile gösterilmiştir. Öte yandan hücre dışı sıvısı magnezyum (Mg) konsantrasyonundaki değişikliklerin vasküler yanıtlar, kan akımı ve kan basıncı üzerinde etkili olduğu da bilinmektedir. Ancak L-NAME hipertansiyon modelinde değişen Mg konsantrasyonlarının damar yanıtları üzerine etkisi bilinmemektedir. Bu çalışma ile farklı Mg konsantrasyonlarının L-NAME kullanılarak hipertansiyon oluşturulan sıçanlardan elde edilen aort halkalarında kasılma ve gevşeme yanıtlarını ne şekilde etkilediğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada kullanılan genç yetişkin erkek Wistar sıçanlar Kontrol (K), ve Hipertansif grup (HT) olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Hipertansiyonun oluşturulması, hipertansif gruptaki hayvanların içme suyuna 6 hafta boyunca 25 mg/kg/gün dozunda L-NAME eklenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Deney günü anestezi altındaki hayvanların aortları izole edilerek organ banyosuna alınmış ve düşük (0,15 mM), normal (1,2 mM) ve yüksek (4.8 mM) Mg içeren Krebs solüsyonu içerisinde 1 saatlik dinlenme periyoduna bırakılmıştır. Dinlenme periyodunun ardından damar segmentlerinin kasılma ve gevşeme yanıtları incelenmiştir. Sonuçların değerlendirilmesinde ANOVA testi kullanılmış, $p < 0,05$ ve altındaki değerler önemli kabul edilmiştir.

Bulgular: HT grubunda fenilefrin ile kasılma yanıtında K grubuna kıyasla önemli artış ($p < 0,001$) ve aynı zamanda asetilkolin aracılı gevşeme yanıtında önemli azalma ($p < 0,001$) olduğu gösterilmiştir. Düşük Mg konsantrasyonu hem K hem de HT gruplarında kasılma yanıtlarında artışa neden olurken ($p < 0,001$), yüksek Mg konsantrasyonunun her iki grupta da kasılma yanıtı üzerine önemli bir etkisi bulunmamıştır. Damarların gevşeme yanıtları her iki grupta da ne düşük ne de yüksek Mg konsantrasyonlarından etkilenmemiştir.

Sonuçlar: Bu çalışmanın sonuçları L-NAME hipertansiyon modelinde hücre dışı sıvısı Mg düzeylerinin özellikle damarların kasılma yanıtları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir.

12 Eylül 2013

Poster No: P089

Saat: 16.45-17.15

NOS İNHİBİSYONU HİPERTANSİYON MODELİNDE MAGNEZYUM TEDAVİSİNİN ERİTROSİT AGREGASYONU VE PLAZMA VİSKOSİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ: ÖN ÇALIŞMA

Melike Cengiz, Mehmet Üyüklü, Pınar Ülker Karadamar, Filiz Basralı
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Antalya

Amaç: Hipertansiyonda gelişen periferik direnç artışı ve mikrodolaşım bozukluklarına katkıda bulunduğu bilinen önemli bir faktör kanın akışkanlık özelliklerindeki değişikliklerdir. Antihipertansif ajan olarak kullanılmaya aday olan magnezyum (Mg) 'un NOS inhibisyonu ile oluşturulan hipertansiyon modelinde kanın akışkanlık özellikleri üzerine etkili olup olmadığı ise bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı bu hipertansiyon modelinde oral Mg tedavisinin kanın akışkanlık özelliklerinin belirteçlerinden olan eritrosit agregasyonu ve plazma viskozitesi üzerine etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada genç erişkin erkek Wistar sıçan kullanılmıştır. Sıçanlar Kontrol (K), Mg tedavisi alan grup (Mg), Hipertansif grup (HT) ve Mg tedavisi alan hipertansif grup (HT+Mg) olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Hipertansiyonun oluşturulması, hipertansif gruptaki hayvanların içme suyuna 6 hafta boyunca 25 mg/kg/gün dozunda N ω -nitro-L-arginin metil ester (L-NAME) eklenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Deney günü anestezi altındaki hayvanların kanları abdominal aorta yoluyla alınmıştır. Eritrosit agregasyon indeksleri tam kan örneklerinde bir ektasitometre kullanılarak değerlendirilmiştir. Plazma viskozite ölçümleri ise bir viskometre aracılığıyla 10 rpm hızında gerçekleştirilmiştir. Sonuçların değerlendirilmesinde ANOVA testi kullanılmış, p<0,05 ve altındaki değerler önemli kabul edilmiştir.

Bulgular: Agregasyon indeksleri ve plazma viskozitesi HT grubunda K grubuna göre önemli artış göstermiş (p<0,01, p<0,05), Mg tedavisi ile bu artış geri dönmüştür (p<0,001, p<0,05).

Sonuçlar: Bu çalışmanın sonuçları NOS inhibisyonu hipertansiyon modelinde oral Mg tedavisinin eritrosit agregasyonu ve plazma viskozitesi üzerine olumlu etkilerinin bulunabileceğini göstermektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P090

Saat: 16.45-17.15

**GENÇ ERİŞKİNLERDE LATERALİZASYONUN ANKSİYETE VE DEPRESYONLA İLİŞKİLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Abdurrahman Genç¹, Ümit Şener¹, Erman Bağcıoğlu², Hatice Karabacak¹,
Necip Fazıl Çoban¹, Hasan Şimşek³, Süeda Yorulmaz³, Kağan Üçok¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

³Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya

Amaç: Lateralizasyon insan yaşamını etkileyen önemli bir faktördür. Sağlak ve solaklarda, vücut sistemlerinin çalışması ve hastalıkların gelişiminin farklı olmasının yanı sıra sağlaklara göre düzenlenmiş bir çevrede yaşayan solakların adaptasyon güçlüğü çektiği bilinmektedir. Kişinin psikolojik durumunun lateralizasyonla ilişkili olabileceği öne sürülmüştür. Bu çalışmada, genç erişkinlerde cinsiyet, el, ayak ve göz tercihleri ile anksiyete ve depresyon ölççekleri arasındaki ilişkilerin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmaya, 18-26 yaş arası 500 (250 erkek, 250 kadın) katılımcı alındı. El tercihi Edinburgh Oldfield anketiyle, göz tercihi Miles testiyle, ayak tercihi sorgulama ile belirlendi. Tüm katılımcılara Beck depresyon ve Beck anksiyete envanterleri uygulanıp skorları hesaplandı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu ANOVA testiyle yapıldı. İstatistiksel analizde t testi ve Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Bulgular: Kadınların anksiyete skoru erkeklerin değerinden daha yüksek bulundu ($p<0,001$). Kadın ve erkeklerin depresyon skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sağ ayak tercihli olanlarda depresyon skoru, sol ayak tercihli olanlara göre daha yüksek bulundu ($p=0,032$). Sağ ve sol ayak tercihli olanların anksiyete skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. El ve göz tercihi açısından depresyon ve anksiyete skorları sağlak ve solaklar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermedi.

Sonuçlar: Genç kadınlarda, erkeklere göre anksiyete semptomatolojisinin daha fazla olması anksiyetede cinsiyetin önemini göstermektedir. Sağ ayak tercihli olanlarda, sol ayak tercihli olanlara göre depresyon skorunun daha yüksek bulunmasını göz önüne aldığımızda, depresyon gelişiminde birçok etmenin yanı sıra serebral lateralizasyonun da etkili olabileceğini ileri sürmekteyiz. Geniş popülasyonlarda, solak katılımcıların daha fazla olduğu ileri araştırmaların yapılmasının yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

12 Eylül 2013

Poster No: P091

Saat: 16.45-17.15

PENİSİLİNLE OLUŞTURULMUŞ DENEYSSEL EPİLEPSİYE VALPROİK ASİTİN ETKİSİA. Erguvan Arık¹, Faruk Bağırıcı², Fatih Sefil³, Cafer Marangoz²¹Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D., Samsun, ³Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D., Hatay

Amaç: Epilepsi tekrarlayan nöbetlerle tarif edilen kronik nörolojik bir hastalıktır. Deneysel epilepsi modelleri, anormal ve normal beyin fonksiyonlarının temel nöronal mekanizmalarını araştırmak için kullanılır. β laktam antibiyotiklerin büyük çoğunluğu, (sefalosporinler ve penisilinler) antimikrobiyal etkilerinin yanı sıra epileptojenik etki de göstermektedirler. Konvansiyonel antiepileptiklerden olan valproik asit (VPA), GABA sistemi üzerinden antiepileptik etki gösterir. VPA inhibitör nörotransmitter olan GABA miktarını artırmaktadır. Bu çalışmanın amacı, VPA'nın penisilin modeli deneysel epilepsiye olan etkisini ileri ölçüde araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, 200-230g ağırlıklarında, Wistar albino dişi sıçanlar kullanıldı. Sıçanlar kontrol grubu, serum fizyolojik grubu, penisilin grubu ve VPA grubu olmak üzere dört gruba ayrıldı (n=28). Genel anestezi altında, hayvanların sol somatomotor korteksleri açıldı. Gümüş-gümüş klorür top elektrotlar yardımı ile Powerlab üzerinden ECoG kaydı alındı. Epileptik aktivite, 500 IU Penisilin G intraserebroventriküler verilerek oluşturuldu. VPA 300 mg/kg olarak, penisilin uygulamasından 30 dakika önce intraperitoneal olarak verildi. Deney gruplarında penisilin enjeksiyonunu takiben, 180 dakika boyunca kayıt alındı. İstatistiksel analiz için One-way ANOVA ve Post-Hoc Tukey testleri kullanıldı.

Bulgular: Valproik asit'in (300 mg/kg), penisilin ile oluşturulan epileptik aktiviteyi azalttığı gözlemlendi. Valproik asit grubunda, en yüksek spike frekansı ortalamasına penisilin verildikten sonraki 20. dakikada ulaşıldı ($49,43 \pm 11,58$). 30, 60 ve 90. dakikalardaki spike frekans ortalamaları sırasıyla $38,57 \pm 5,38$; $34,57 \pm 4,41$ ve $30,43 \pm 5,67$ olarak bulundu. Bu değerler, aynı dakikalardaki penisilin grubundaki ortalamalar ile karşılaştırıldığında, spike frekanslarında anlamlı bir azalma olduğu görüldü ($p < 0,01$, $p < 0,01$, $p < 0,05$). Valproik asit grubunun spike amplitüd ortalamaları penisilin grubu ile kıyaslandığında anlamlı bir fark görülmedi ($p > 0,05$).

Sonuçlar: Sonuçlarımız, VPA'nın penisilin modeli ve diğer modellerdeki antikonvülsif etkileriyle paralellik göstermektedir. Çalışmamızda VPA'nın penisilin modeli epilepside etkili bir antiepileptik olabileceği sonucuna varıldı. Bu çalışma farklı modellerdeki VPA çalışmaları için kaynak oluşturabilir.

12 Eylül 2013

Poster No: P092

Saat: 16.45-17.15

UZAMSAL ÖĞRENME VE BELLEĞİN VİSSERAL AĞRI VE AÇLIK OLUŞTURULAN SIÇANLARDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Sümeysa Çelik Petanoğlu, Ayşe Karataş Sönmez, Cem Süer, Asuman Gölgeli
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Yiyecek kısıtlamasının nöronal gelişimi etkilediği, yetişkinlerde anksiyete ve depresyon benzeri davranışlara sebep olduğu bilinmektedir. Ağrıyla ilişkili çalışan hafızanın bozulduğu ve visseral ağrı ilişkili duyuşal hafızanın modüle edildiği ağrı hayvan modellerinde gösterilmiştir. Bu çalışmada sıçanlarda açlık ve visseral ağrının birlikte uzamsal öğrenme-hafıza üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 40 adet yetişkin erkek (Wistar Albino) sıçan kullanıldı. Kontrol, visseral ağrı, açlık, açlık ve visseral ağrı grubu olmak üzere 10'arlı 4 grup oluşturuldu. Kontrol grubuna 1ml SF, visseral ağrı grubuna %4 lük 1ml asetik asit i.p verildi. Açlık grubu 130 saat aç bırakılarak sadece su içmelerine izin verildi. Açlık ve ağrı grubunda bu iki yöntem birlikte uygulandı. Sıçanlara günde dört yüzdürme yaptırılarak ardışık dört gün öğrenme denemeleri yapıldı, beşinci gün platform kaldırılarak yüzmelerine izin verilerek hafızaları test edildi. Platform bulma süreleri, hedef kadranda geçirdikleri süreleri, platforma ortalama uzaklıkları, ortalama yüzme hızları ve katedilen yol görüntülü kayıt sistemi ve "Ethovision" programı (NOLDUS) ile kaydedildi. Veriler istatistiksel olarak Sigmatat 3,5 Üç Yönlü ANOVA yöntemi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Yukarıda bahsedilen parametrelerde gruplar arasında farklılık gözlenmesede ($p>0,05$) gruplar içinde bazı deneme günleri ve sayılarında istatistiksel farklılık bulunmuştur. Sıçanların platformun olduğu kadradaki geçirdiği süre bütün gruplar için deneme sayısı ve deneme gününden etkilenmiştir. 1. deneme, 3. ve 4. denemeden farklı bulunmuştur ($p<0,05$). 1. gün 2., 3., 4. günden ve 2. gün 3., 4. günden ve 3. gün 4. günden farklı bulunmuştur ($p<0,05$). Platform bulma süreleri, gruplar için deneme sayı ve deneme günleri için birbirlerinden farklı bulunmuştur. Deneyin 5. günü olan hatırlama fazında platformun kaldırıldığı kadranda geçirilen süre gruplar için farklı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Sonuçlar: Gruplar arası fark olmaması bütün deney gruplarının öğrenme işlemini gerçekleştirdiğini gösterir. Platformun kaldırıldığı kadranda geçirilen sürenin gruplar için farklı olmaması ve öğrenme deneyi sonuçları, sıçanlarda visseral ağrı ve açlığın öğrenme ve hafızayı etkilemediğini düşündürmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P093

Saat: 16.45-17.15

UZAMSAL ÖĞRENME VE HAFIZANIN NÖROPATİK AĞRI VE AÇLIK OLUŞTURULAN SIÇANLARDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe Karataş Sönmez, Sümeyra Çelik Petanoğlu, Soner Bitiktaş, Asuman Gölgeli
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Beynin gelişimi sırasında yeterli ve dengeli besin alamayan deney hayvanlarında öğrenme ve hafızanın olumsuz etkilendiği bilinmektedir. Öğrenme ve hafıza stress faktörlerinden de etkilenebilir. Nöropatik ağrı ve açlığın birlikte öğrenme ve hafıza üzerine etkisi araştırılmamıştır. Bu çalışmada sıçanlardaki uzamsal öğrenme ve hafızaya siyatik sinir hasarıyla ortaya çıkan nöropatik ağrının ve açlığın etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 40 adet yetişkin (2-3 ay) erkek (Wistar Albino) sıçan kullanıldı. Nöropatik ağrı grubuna (n=10) siyatik sinir blokajı yapıldı. Kontrol grubuna (n=10) cilt kesisi yapıp kapatıldı. Açlık grubunda (n=10) su kısıtlaması yapılmadan 130 saat açlık uygulandı. Ağrı ve açlık grubu (n=10) siyatik sinir blokajı yapılan ve 130 saat aç bırakılan sıçanlardan oluşturuldu. 7 gün sonra Morris su tankı testine alınarak 4 gün boyunca öğrenme denemeleri yapıp, 5. gün hafıza testi gerçekleştirildi. Sıçanların platform ortalama uzaklıkları, platform bulma süreleri, hedef kadranda geçirilen süre, ortalama yüzme hızları ve katedilen yol Ethovision programı (NOLDUS) ile kaydedildi. Sigmastat 3,5 Üç Yönlü Varyans Analizi verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde kullanıldı.

Bulgular: Yukarıda belirttiğimiz parametreler de gruplar arasında farklılık bulunmazken gruplar arası deneme gün ve sayılarında farklılık ortaya çıkmıştır. Platforma çıkma süresi; deneme sayısı ile değişmemiş (ilk gün hariç), deneme günü her grup için etkili olmuş, gruplar arasında birinci gün hariç fark gözlenmemiştir. Ortalama yüzme hızları gruptan, deneme gün ve deneme sayısından etkilenebilir (p<0,05). Platformun olduğu kadranda geçirilen süre deneme sayısı ve deneme günlerinden etkilenebilir. Deneyin 5.günü hedef kadranda geçirilen süre gruplar için farklı bulunmamıştır (p>0,05).

Sonuçlar: Bütün deney gruplarının öğrenme denemeleri ve günlerinden etkilendiğini ve öğrenme işleminin gerçekleştiği sonucuna varılmıştır. Son gün kadranda geçirilen sürenin gruplar için farklı bulunmaması ve öğrenme deneyi sonuçları sıçanlarda 130 saat aç kalmanın ve nöropatik ağrının öğrenme ve hafızayı etkilenmediğini gösterir.

12 Eylül 2013

Poster No: P094

Saat: 16.45-17.15

**OMURİLİK HASARIYLA OLUŞAN NÖROPATİK AĞRIDA HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİNİN
OMURİLİK NÖRONLARINDA FOS EKSPRESYONUNA ETKİSİ**

Ayşegül Keser^{1,3}, Mete Ertürk^{2,3}, Figen Aydın⁴, Burcu Balkan^{1,3}, Gülgün Şengül^{2,3}, Taner Dağcı^{1,3}

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İzmir;

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, İzmir;

³Ege Üniversitesi Beyin Araştırmaları Merkezi; 4: Neoks Hiperbarik Oksijen Tedavi Merkezi

Amaç: Travmatik omurilik hasarından sonra ortaya çıkan nöropatik ağrı önemli bir klinik sorundur. Hiperbarik oksijen (HBO) antioksidanları yükseltir, angiogenezi uyarır, sitotoksin düzeyini düşürür, böylece doku iyileşmesine katkıda bulunur. Fos immunohistokimyası ağırlı uyarılara yanıt veren nöronların gösterilmesinde kullanılır. Bu çalışmanın amacı kontüzyon modelini kullanarak omurilik hasarında HBO tedavisinin omurilikte Fos proteini içeren nöron sayısında değişiklikleri araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Onaltı Sprague-Dawley erkek sıçanda T9-T11 hizasında Rivlin ve Tator yöntemiyle bir dakika süreyle klip uygulanarak omurilik hasarı (OİH) oluşturuldu. HBO tedavisi 2,80 ATA basınçta günde 1 seans, her seans 60 dakika olacak şekilde uygulandı. Gruplar: 1) Kontrol Grubu: OİH uygulanmış HBO uygulanmamış, 2) OİH öncesi (Preop.) HBO: Sıçanlara OİH öncesi 5. günden başlanarak, 3) OİH sonrası (Postop.) HBO: OİH uygulandıktan sonra 1. saatte başlanarak 5 gün boyunca, 4) Preop. + Postop. HBO: Sıçanlara OİH öncesi 5. günden başlanarak 5 gün boyunca, OİH sonrası 5 gün boyunca HBO. T9-T11 hizasının proksimal, distalindeki kesitlerde Fos immunohistokimyası yapıldı.

Bulgular: HBO uygulamasının hasar bölgesinin 1cm proksimal ve distalini içeren omurilik kesitlerinde, preop, postop ve preop+postop HBO uygulamasında Fos ekspresyonunu önemli derecede artırdı. Bu artış HBO uygulamasının süresiyle doğru orantılıydı, en fazla preop+postop HBO grubunda, daha sonra sırayla preop HBO ve postop HBO gruplarındaydı. Fos ekspresyonu tüm gruplarda en fazla lamina 1-2, ardından lamina 3 -4'de, daha az olarak da lamina 7-8'de gözlemlendi.

Sonuçlar: Daha önce yaptığımız oksidatif stresle ilgili araştırmada (Dayan ve ark., 2012), HBO uygulamasıyla superoksit dismutaz, glutatyon peroksidaz, katalaz, ve ağırlı ilişkili nitrik oksit ve nitrik oksit sentaz seviyelerinde azalma, ve BBB skorlarında önemli ölçüde iyileşme saptadık. Bu çalışmamızda buna paralel olarak omurilik nöronlarında Fos ekspresyonunun azalmasını beklerken, aksine HBO tedavisinin uygulama süresiyle orantılı olarak Fos ekspresyonunu arttırdığını saptadık. Bu durum HBO tedavisinin omurilik nöronlarında ağrı dışında yine hasara yanıt olarak, muhtemelen ağrıdan bağımsız nöral mekanizmalar nedeniyle Fos artışına neden olduğunu düşündürmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P095

Saat: 16.45-17.15

**AMYOTROFİK LATERAL SKLEROZ'UN (ALS) TRANSGENİK MODELİNDE
7,8-DİHİDROKSİFLAVON (7,8-DHF) TEDAVİSİNİN MOTOR NÖRONLARI KORUYUCU ETKİSİ**Nurgül Aytan^{1,4}, Berna Karakoyun^{1,4,5}, Isabel Carreras^{1,2}, Ji-Kyung Choi³, Neil W. Kowall^{1,4},Bruce G. Jenkins³, Alpaslan Dedeoğlu^{1,3,4}¹VA Boston Healthcare System, Boston, ABD²Boston Üniv Tıp Fakültesi, Biyokimya AbD, Boston, ABD³Harvard Üniv Tıp Fakültesi, Radyoloji AbD, Boston, ABD⁴Boston Üniv Tıp Fakültesi, Nöroloji AbD, Boston, ABD⁵Marmara Üniv Sağ Bil Fakültesi, İstanbul, TR

Amaç: Nörotrofin ailesinin bir üyesi olan beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) biyolojik etkilerini tirozin kinaz B (TrkB) reseptörü aracılığı ile gerçekleştirir ve nöronal farklılaşma, sinaptik plastisite, öğrenme ve hafıza gibi olaylarda önemli rol oynar. BDNF-TrkB sinyal iletiminin ALS, Parkinson ve Alzheimer hastalıklarının da dahil olduğu birçok nörodejeneratif bozuklukta önemli olduğu saptanmıştır. 7,8-dihidroksiflavon (7,8-DHF) meyve ve sebzelerde doğal olarak bulunan flavonoid ailesinin bir üyesidir. Flavonoidlerin nöroprotektif, antioksidan ve antiapoptotik etkiler gösterdiği yapılan çalışmalar ile ortaya konmuştur. Yakın zamanda, 7,8-DHF'in potent ve seçici TrkB agonisti olduğu ve sistemik uygulandığında BDNF'den farklı olarak kolaylıkla kan beyin bariyerini geçtiği gösterilmiştir. Ayrıca, 7,8-DHF'in Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığı ve travma sonrası stress bozukluğunda yararlı etkileri saptanmıştır. Bu çalışmanın amacı, ALS'nin transgenik modeli olan SOD1-G93A farelerde ekzojen uygulanan 7,8-DHF'in tedavi edici etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bir aylık erkek non-transgenik (kontrol) ve SOD1-G93A transgenik (ALS) fareler, serum fizyolojik (SF) veya 7,8-DHF (Tocris Bioscience) (5 mg/kg; intraperitoneal) ile haftada 3 kez olacak şekilde CO₂ inhalasyonu ile ötenazi uygulandıkları 95. güne kadar tedavi edildiler. Haftada 2 kez vücut ağırlıkları ölçülen farelerden 95. günde elde edilen omuriliğin lumbar kesitleri cresyl violet (CV; %1) ile boyandı ve Nikon Eclipse 80i mikroskobu altında çapları 15 µm'den büyük olan motor nöronlar StereoInvestigator (MicroBrightField, Colchester, VT) bilgisayar programı kullanılarak sayıldı. Veriler ANOVA ve Tukey-Kramer çoklu karşılaştırma testi ile değerlendirildi. p<0,05 anlamlılık olarak kabul edildi.

Bulgular: 7,8-DHF tedavisi ALS grubundaki farelerin vücut ağırlıkları üzerine anlamlı bir etki göstermedi (p>0,05). Kontrol grubuna göre SF ile tedavi edilen ALS grubunda görülen motor nöron sayısındaki belirgin düşüş (p<0,001), 7,8-DHF tedavisi ile engellendi (p<0,01). Kontrol grubunu oluşturan farelere 7,8-DHF uygulanması ise bu parametreler üzerine etkili bulunmadı (p>0,05).

Sonuçlar: Bu verilere göre, ekzojen uygulanan 7,8-DHF, ALS'nin transgenik modeli olan SOD1-G93A farelerde motor nöron sayısında belirgin artışa yol açarak yararlı etki göstermiştir. Bu çalışma NIA (Proje No: R01AG031896) ve VA (Merit Ödülü) tarafından desteklenmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P096

Saat: 16.45-17.15

SAĞLAK VE SOLAK BİREYLERİN KİŞİLİĞİ, ZİHİNSEL PSİKOMOTOR VE ALGISAL YETENEKLERİNİN YAŞA VE CİNSİYETE BAĞLI DAĞILIMLARI VE İLİŞKİLERİNİN FİZYOLOJİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Necip Kutlu, Beste Ölçgen, Şüheda Özdenli, Yeşim Solakoğlu
Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD/Nörofizyoloji, Manisa,
Celal Bayar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri

Amaç: Kişilerin zihinsel özellikleri ve motor becerileri gibi kognitif yeteneklerini belirleyen Viyana Test Sisteminde bulunan testler şunlardır: SPM: Kişilerin olaylar arası ilişkileri anlama ve değerlendirme yeteneklerini (muhakeme) ölçer. DT: Yoğun uyaran akışı ve stres altında doğru tepki verme hızı ve doğruluğunu ölçer. COG: Sürekli dikkati ölçer. Bu çalışmada sağlak-solak bireylerde cinsiyet ve yaşa göre DT, COG ve SPM testlerinin dağılımları ve arasındaki ilişkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: CBÜ Tıp Fakültesi, Hafsa Sultan Hastanesi Psikometrik ve Psikomotor Ölçme ve Değerlendirme Laboratuvarında gerçekleştirilen bu çalışmada erkek (n = 170) ve kadın gönüllü (n = 230) bireylerde yukarıdaki standardize edilmiş testler uygulandı. Analiz için SPSS 18.0 kullanıldı.

Bulgular: SPM; Sağlak 06-15 yaş grubundaki kadınlarda 73,385, erkeklerde 67.806 dir. Sağlak 16-25 yaş grubundaki kadınlarda 96.678, erkeklerde 96.293 dir. Sağlak 26-50 yaş grubundaki kadınlarda 86.897, erkeklerde 81.800' dir. Solak 06-15 yaş kadınlarda 85.000, erkeklerde 85.000 dir. Solak 16-25 yaş kadınlarda 93,429, erkeklerde 96.111 dir. Solak 26-50 yaş kadınlarda 80.333, erkeklerde 77.500 dir. DT; sağlak 06-15 yaş kadınlarda 182,35, erkeklerde 153,475 dir. Sağlak 16-25 yaş kadınlarda 245.95, erkeklerde 236.45 dir. Sağlak 26-50 yaş kadınlarda 228.52, erkeklerde 230.88 dir. Solak 06-15 yaş kadınlarda 164,00, erkeklerde 170.67 dir. Solak 16-25 yaş kadınlarda 233,36, erkeklerde 227.67 dir. Solak 26-50 yaş kadınlarda 232,00, erkeklerde 216.33 dir.

COG; sağlak 06-15 yaş kadınlarda 46.308, erkeklerde 44,528 dir. Sağlak 16-25 yaş kadınlarda 72.714, erkeklerde 71.533 dür. Sağlak 26-50 yaş kadınlarda 75.133, erkeklerde 75.359' dur. Solak 06-15 yaş kadınlarda 48.000, erkeklerde 47.667' dir. Solak 16-25 yaş kadınlarda 73,333, erkeklerde 69.333 dür. Solak 26-50 yaş kadınlarda 66.000, erkeklerde 72.167 dir.

Sonuç: Sağlak kadınların tepki hızı-kalitesi ve sürekli dikkati sağlak erkeklere göre daha yüksek olduğu saptandı. Genel dağılımda ise 16-25 yaş grubunun muhakeme yetenekleri ve tepki hızlarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu saptandı. 26-50 yaş grubu sağlak erkeklerin sürekli dikkatinin diğer gruplara göre daha yüksek olduğu saptandı. Solakların SPM testi sağlaklara göre yüksek olduğu saptandı.

12 Eylül 2013

Poster No: P097

Saat: 16.45-17.15

**UZAMSAL ÖĞRENME PERFORMANSININ HİPERTİROİDİLİ SIÇANLARDA
CİNSİYET BAĞIMLI DEĞİŞİMİ**Soner Bitiktaş¹, Şehrazat Kavraal¹, Başak Kandemir²,Burak Tan¹, Narin Liman³, Işıl Aksan Kurnaz², Cem Süer¹¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri²Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Kayseri³Yeditepe Üniversitesi Biyomühendislik ve Genetik Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada, hipertiroidili sıçan modelinde tiroid hormonun uzamsal öğrenme üzerine olan etkisi cinsiyet bağımlı olarak araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Wistar cinsi sıçanlar, kontrol ve hipertiroidi grupları olmak üzere 2 gruba ayrıldı ve her bir grup 10'ar erkek ve dişi sıçandan oluşturuldu. Hipertiroidi gruplarına, 21 gün süreyle tiroksin hormonu; kontrol grubunu oluşturan sıçanlara ise eşit hacimde serum fizyolojik (SF) verildi. Her sıçanın uzamsal öğrenme performansı Morris Su Tankı testinde değerlendirildi. Probe denemesinden sonra beyin tam olarak çıkartıldı ve hipokampuslar beyin dokusuna zarar vermeden ayrıldı. Bu örneklerde NR1 α , NR2 α , NR2 β ve nükleer reseptör (Östrojen α , Östrojen β ve Progesteron) proteinlerinin immunreaktivitesi analiz edildi. Ayrıca deney hayvanlarının günlük ağırlık değişimleri ve uygulamalar sonundaki serum tiroksin düzeyleri ELISA yöntemi ile ölçüldü.

Bulgular: Tiroksin uygulanan dişi sıçanlar, gizli platformun yerini SF uygulanan dişi sıçanlara ve tiroksin uygulanan erkek sıçanlara göre daha geç ve daha uzun mesafe kat ederek buldular ve anlamlı derecede yüksek oranda tigmotaksis davranışı gösterdiler. Son öğrenme denemesinden 24 saat sonra yapılan probe denemesinde hem dişi hem de erkek hipertiroidili sıçanların, platformun bulunduğu kadranda kontrol gruplarına göre anlamlı derecede daha az oranda buldukları; dişi sıçanların daha yüksek tigmotaksis davranışı gösterdikleri saptandı. Hipertiroidili sıçanlardaki bu davranışsal bulgular, östrojen ve NMDA reseptör immunreaktivitesindeki azalma ile uyumlu bulundu.

Sonuçlar: Bu bulgular, dentat girus sinapslarında tiroid hormonu ile östrojen reseptörleri arasındaki moleküler etkileşimin hipokampal davranıştan sorumlu olabileceğini göstermektedir. Ayrıca dişi cinsiyette tiroid hormonlarının anksiyete ile ilgili bir limbik bölgeye etkiyerek öğrenme davranışını olumsuz etkilemesi de mümkün görünmektedir.

12 Eylül 2013

Poster No: P098

Saat: 16.45-17.15

SEMPATİK SINIR SİSTEMİ AKTİVİTESİNİ DÜZENLEYEN BEYİN SAPI BÖLGELERİNDEKİ KOKAİN VE AMFETAMİN İLE REGÜLE TRANSKRİPT (CART) SENTEZLEYEN NÖRONLARDA C-FOS EKSPRESYONUNUN ZORLU YÜZME STRESİ İLE DÜZENLENİŞİ

Egemen Kaya^{1,2}, Ayşegül Keser^{1,2}, Oğuz Gözen^{1,2}, Ersin Koşlu^{1,2}, Burcu Balkan^{1,2}
Ege Üniversitesi ¹Beyin Araştırmaları Merkezi ²Fizyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Kokain ve Amfetamin ile Düzenlenen Transkript (CART) peptidi stres yanıtı sırasında aktiflenen hipotalamo-pitüiter-adrenal bez eksenini üzerinde ve beyin sapında sempatik sinir sistem aktivitesini düzenlediği bilinen bölgelerde (A7, A5, locus coeruleus, raphe çekirdekleri, C1, nucleus tractus solitarius) bol miktarda sentezlenmektedir. CART'ın hem CRF, ACTH ve kortikosteron sentezini hem de sempatik aktiviteyi artırabileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada, sıçanda, sempatik sinir sistem aktivitesini düzenlediği bilinen beyin sapı çekirdeklerinde (locus coeruleus, C1, nucleus tractus solitarius) CART peptid sentezleyen nöronlarda c-Fos ekspresyonunun akut, psikolojik stres yanıtı ile olası regülasyonunun gösterilmesi amaçlanmıştır.

Gerçek ve Yöntem: Sprague Dawley cinsi sıçanlar kontrol (n=5) ve zorlu yüzme gruplarına (n=5) ayrıldıktan sonra stres grubuna iki gün zorlu yüzme stresi uygulandı. Stres sonrasında sıçanlara genel anestezi altında perfüzyon uygulandı, beyinleri diseke edildi. Bir gecelik post-fiksasyon ve 3 günlük kriyoproteksiyon işlemlerinden sonra -80°C'de donduruldu. Kriyostatta, beyin sapı çekirdeklerinden 40µm'lik kesitler alındı. Kesitlerde, önce, hücrelerin nukleusunda bulunan c-Fos proteinini gri renk ile işaretlendi. Daha sonra, aynı kesitlerde, hücre sitoplazmasında bulunan CART proteinini kahverengi renk ile işaretlendi. Her beyin bölgesinde c-Fos ve CART proteinleri çift işaretlenmiş olan nöronlar ışık mikroskobu ile sayıldı.

Bulgular: Zorlu yüzme stresi uygulanan sıçanların beyin sapındaki locus coeruleus, C1 ve nucleus tractus solitarius bölgelerinde CART nöronlarında c-Fos proteininin çift işaretlendiği gözlemlenmiştir.

Sonuçlar: Akut psikolojik stres (zorlu yüzme stresi), sıçan beyin sapının sempatik aktiviteyi düzenleyen bölgelerinde, CART sentezleyen nöronlarda c-Fos transkripsiyon faktörünün ekspresyonuna neden olmuştur. Bu bulgu, beyin sapı bölgelerinde CART nöronlarının transkripsiyonel aktivitesinin artıyor olabileceğine işaret etmektedir. CART nöronlarının akut stres yanıtı sırasında aktivitelerinin artması, bu nöronların sempatik sinir sistem aktivitesinin düzenlenmesinde rol oynuyor olabileceği görüşünü destekler.

12 Eylül 2013

Poster No: P099

Saat: 16.45-17.15

PENİSİLİN İLE OLUŞTURULAN EPİLEPTİFORM AKTİVİTEYE THYMOQUINON'UN ETKİSİ

Elif Altınkaynak, Gökhan Arslan, Sabiha Kübra Alıcı, Mustafa Ayyıldız, Erdal Açar
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD Samsun

Amaç: Mevcut tedavilere rağmen henüz epilepsi hastalarının yaklaşık %30'unda nöbetler engellenememektedir. Nöbetlere karşı antikonvulsan etki gösteren maddelerden biri de Nigella sativa'dır. Thymoquinon (TQ) Nigella sativa'nın ana bileşenidir ve antioksidan bir bileşiktir. Analjezik, antiinflamatuvar, antitümöral, kimyasal karsinojenlerden koruma gibi birçok özelliği bulunmuştur. TQ ile deneysel epilepsi konusunda çok az sayıda çalışma yapılmıştır. Sunulan bu çalışma ile penisilin modeli deneysel epilepside TQ'un etkisinin bulunması ve tedaviye yönelik yeni bakış açılarının kazandırılması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: 12-15 haftalık 42 adet wistar erkek sıçan her grupta 7 hayvan olmak üzere 6 gruba ayrıldı (Kontrol, 10, 20, 40, 80, 160 mg/kg). Hayvanlar, 1,25 mg/kg üretan ile anesteziye alındıktan sonra stereotaksi cihazına sabitlendi. Koordinatlar belirlendikten sonra, sol frontal ve sol oksipital loba iki adet delik açıldı ve kayıt için çelik vidalar yerleştirildi. Bipolar elektrot, vidalara bağlandıktan sonra, Powerlab veri kazanım ünitesine oradan da elektrokortikogram kaydı için Chart 7 programına aktarıldı. 500 IU Penisilin-G intrakortikal enjekte edilerek epileptik nöbet oluşturuldu. Penisilin enjeksiyonundan 30 dakika sonra, saf zeytinyağında çözülen TQ, tüm dozlarda 1,5 ml hacimde, intraperitoneal (i.p) olarak enjekte edildi. Kontrol grubuna ise 1,5 ml saf zeytinyağı enjekte edildi. Veri analizinden sonra tüm verilerin normal dağılıma uyduğu saptandı ve One Way ANOVA Tukey Kramer post-hoc testi uygulandı.

Bulgular: Kontrol grubuna göre yapılan istatistiksel analize göre, 20 mg/kg TQ grubu 110. Dakikadan itibaren spike frekansını anlamlı şekilde azaltırken ($p<0.01$), 40 mg/kg TQ grubu uygulandıktan 60 dk. sonra spike sayısını düşürdü ($p<0,01$). 80 mg/kg dozunda ise 40.dakikadan sonra anlamlı oranda antikonvulsan etki ortaya çıktı ($p<0,01$). TQ 10 mg/kg ve 160 mg/kg dozları ise anlamlı değildi. Bu veriler ışığında TQ'nun 80 mg/kg dozunun en etkin doz olduğu tespit edildi.

Sonuçlar: Antioksidan özelliği bulunan TQ'un penisilin modeli deneysel epilepside epileptiform aktivitenin frekansını azalttığı ilk defa sunulan çalışma ile tespit edildi.

12 Eylül 2013

Poster No: P100

Saat: 16.45-17.15

SUPERİOR SERVİKAL GANGLİYONEKTOMİ VE 48/80 UYGULAMASININ SIÇANLARDA TRİGEMİNAL GANGLİYON cGRP VE SUBSTANS P DÜZEYLERİNE ETKİSİErkan Kılıncı¹, Neva Alasağ², Tuğba Kırboğa¹, Dilek Ak², Fatma Töre¹¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı Bolu,²Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Analitik Kimya Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Duramaterin nosiseptör aktivasyonu sonucu substans-P (SP) ve kalsitonin gen-ilişkili peptid (cGRP) aracılığı ile oluşan nörojenik inflamasyon, migren gibi primer baş ağrılarının fizyopatolojisinden sorumlu tutulmaktadır. Mast hücrelerinin nörojenik inflamasyona katıldığı gösterilmiştir. Migren kronik sempatik yetmezlik olarak tanımlanmaktadır. Uzun süreli sempatektomi uygulanan sıçanlarda duramater mast hücrelerinin aktive olduğu ve içeriklerini değiştirdiği bulunmuştur. Sunulan çalışmada kısa süreli sempatektominin ve güçlü bir mast hücre degranülatörü olan compound 48/80 uygulamasının beyin sapı, duramater ve trigeminal gangliyon SP ve cGRP düzeyleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Deneylerde 21 adet Wistar erkek sıçan kullanıldı. Opere grupta (n=7), anestezi altında boyun orta hat boyunca kesilerek sol superior servikal sempatik gangliyon çıkarıldı. Sham grubundaki (n=7) sıçanların gangliyonları izole edildi fakat bunlar çıkarılmadı. Compound grubuna (n=7) ise mast hücre etkisini göstermek için güçlü bir mast hücre degranülatörü compound 48/80 (2mg/kg ip) uygulanıp 4 saat sonra beyin sapı, trigeminal gangliyonlar ve dura materler alındı. Dokular tartılıp ölçüm zamanına kadar -80° C'de saklandı. Dokulardaki SP ve cGRP konsantrasyonları EIA yöntemi ile ölçüldü. Veriler Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Mast hücre degranülasyonunun indüklendiği sıçanlarda trigeminal gangliyon SP düzeyi kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde artarken duramaterde anlamlı azalma bulundu (p<0,05). Sempatektomi trigeminal gangliyon SP düzeyini kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde artırdı (p<0,05). cGRP düzeyleri karşılaştırıldığında sempatektomi ipsilateral duramaterde kontrole göre artışa neden olsa da bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Sadece beyin sapı örneklerinde cGRP düzeyi, compound 48/80 verilen grupta kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde artmış bulundu (p=0,01).

Sonuçlar: Bu çalışma sempatektominin ve mast hücre degranülasyonunun, meningeal duyuşal afferentlerin nörotransmitterleri olan SP ve cGRP düzeylerini değiştirdiğini göstermiştir. Özellikle trigeminal gangliyon SP düzeyinin artışı meningeal nörojenik inflamasyonu düşündürmektedir. Bu sonuçlar, günümüzde sadece atakların önlenildiği migren baş ağrısının tedavisinde sempatik sinir sistemi ve mast hücreleri ile meningeal duyuşal afferentlerin çift yönlü etkileşiminin göz önünde bulundurulmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

13 Eylül 2013

Poster No: P101

Saat: 11.50-12.30

**PENTİLENTETRAZOL İLE OLUŞTURULAN AKUT EPİLEPSİ MODELİNDE QUERCETİNİN
ANTİEPİLEPTİK ETKİSİ**Fatih Sefil¹, İbrahim Kahraman², Atakan Öztürk¹, Okan Tutuk¹, Mehmet Aydın³, Ümit Özkan⁴¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D,²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik A.D,³Zirve Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D,⁴Pamukkale Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi A.D

Amaç: Akut pentilentetrazol (PTZ) modeli epilepsinin mekanizmalarını anlamak ve bu hastalığa karşı etkili ilaçlar geliştirmek amacıyla kurgulanmış deneysel bir modeldir. Quercetin bitkisel bir madde olup, nöron koruyucu olduğu ve beyin iskemisinde sinir harabiyetini önlediği ileri sürülmüştür. Ayrıca içinde quercetin bulunan bazı bitki özlerinin antiepileptik etkileri bulunmuştur. Ancak akut PTZ modelinde saf quercetin etkinliğini gösteren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sunulan çalışmanın amacı akut PTZ modelinde quercetin farklı dozlardaki etkinliğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayı alınan çalışmada (2012-08/15-7), ağırlıkları 220±30 gr olan 30 adet Wistar tipi erişkin erkek albino sıçanlar kullanıldı. Hayvanlar kontrol (PTZ) ve quercetin grupları olmak üzere iki ana gruba ayrıldı. Quercetin 4 farklı dozda uygulandı. Kontrol grubu sıçanların sadece 45 mg/kg intraperitoneal (i.p.) PTZ verildi. Diğer gruplara ise PTZ enjeksiyonundan 30 dk önce 5,10,20 ve 40 mg/kg dozlarında quercetin ip yolla enjekte edildi. PTZ enjeksiyonunu takiben bütün hayvanlar 30 dakika boyunca gözlemlendi. Epileptik nöbetlerin şiddeti Racine skalasına göre skorlandı. Ayrıca toplam jeneralize nöbet süresi, nöbet latensleri belirlendi. İstatistiksel analizler stüden-t ve Man Whitney-U testleri ile yapıldı.

Bulgular: Quercetin 10 mg/kg dozunda nöbet evresini ve nöbet süresini azaltmada en etkili doz olarak bulundu ($p<0,01$). Quercetin 20 mg/kg dozu sadece nöbet süresini kısaltmada etkili oldu ($p<0,05$). 10 mg/kg quercetin nöbet başlangıcını geciktirmekte de etkili olmuştur ($p<0,05$). Quercetin 5 ve 40 mg/kg dozlarında nöbetleri önlemede etkili olmadı ($p>0,05$).

Sonuçlar: Sunulan çalışmayla quercetin epileptik nöbetler üzerine doza göre değişken etkisinin olduğu gösterildi.

13 Eylül 2013

Poster No: P102

Saat: 11.50-12.30

AKUT İSKEMİK İNME HASTALARINDA TROPONİN-T, GLUKOZ VE BAZI MİNERAL DEĞERLERİNİN ARAŞTIRILMASIGül Şahika Gökdemir¹, A. Ziya Karakılıçık², Nurten Aksoy³, M. Tahir Gökdemir⁴¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi,²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji, ³Biyokimya ve ⁴Acil Tıp Anabilim Dalları, Şanlıurfa

Amaç: İnme ani ölümlere neden olabilmekte ya da hasta iyileşip yaşasa da yaşam kalitesinde çok ciddi kayıplar oluşabilmektedir. Biyokimyasal değerlerin etkilenmesi ile serebrovasküler yapılar ve kan hücrelerinin hasarı beyin kan akımını bozarak iskemik inmeye neden olabilir. Bu çalışmanın amacı, akut iskemik inmeli hastalarda Troponin-T, glukoz, fonksiyonel karaciğer enzimleri ve bazı mineral değerlerinde oluşabilecek değişiklikleri araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Acil Servisine gelen 51 akut iskemik inme hastası ile benzer özellikler taşıyan sağlıklı 49 kişi alındı. Hasta grubunun ortalama yaşı 68,39±11,83 yıl; kontrol grubunun ise 65±9,95 yıl idi. Çalışmada elde edilen ham veriler SPSS programıyla analiz edildi.

Bulgular: Kontrol grubuna göre, inme grubunda Troponin-T (TROP-T) ve potasyum (K) değerleri bakımından istatistiksel olarak önemli düzeylerde farklılıklar (sırası ile p=0,014, p<0,001) olduğu; ancak glukoz (GLU), alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST) aktiviteleri ile sodyum (Na), klor (Cl), kalsiyum (Ca), fosfor (P), Kütle CK-MB ve APTT2 (Kreatin Kinaz-Myocardial Band, Activated Partial Thromboplastin Time) değerleri bakımından gruplar arasında bir önemli farklılık bulunmadığı (sırası ile p=0,110, p=0,468, p=0,091, p=0,361, p=0,329, p=0,519, p=0,570, p=0,082, p=0,75) belirlendi.

Sonuçlar: İskemik inmeli hastaların plazmasında K değerlerinin önemli düzeyde düştüğü, buna karşılık TROP-T değerinin yükseldiği; ancak GLU, ALT ve AST aktiviteleri ile Kütle CK-MB ve APTT2(Kreatin Kinaz-Myocardial Band, Activated Partial Thromboplastin Time), Na, Cl, Ca ve P değerlerinin etkilenmediği saptandı. Bu verilere dayanarak, plazma K değerlerinin azalması ile TROP-T değerinin yükselmesinin akut iskemik inme için önemli risk faktörleri olabileceği düşünülmektedir

Anahtar kelimeler: İskemik İnme, Mineraller, Troponin-T

13 Eylül 2013

Poster No: P103

Saat: 11.50-12.30

AKUT İSKEMİK İNME HASTALARINDA TOTAL OKSİDAN VE ANTİOKSİDAN STATÜ DEĞERLERİ İLE ERİTROSİT İNDEKSLERİGül Şahika Gökdemir¹, M. Tahir Gökdemir², A. Ziya Karakılıç³¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi,Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi ²Acil ve ³Fizyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Amaç: İskemik inme ani ölümlere ve yaşam kalitesinde ciddi kayıplara neden olabilir. İskemik inmeyi hazırlayan önemli faktörler arasında bulunan serbest oksijen radikalleri, kan beyin bariyerini yıkabilir; kan bileşenlerinin etkilenmesine ve beyin kan akımının bozulmasına neden olabilir. Serbest oksijen radikallerini baskılayabilen antioksidanların yetersiz kalması ve eritrosit indeks değerlerinin etkilenmesi iskemik inmeye zemin hazırlayabilir. İnme oluşmasını önleyebilmek için, hazırlayıcı faktörleri erken belirlemek insan sağlığı açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, akut iskemik inme hastalarında oksidatif stres, oksidan ve antioksidan statü değerleri ve eritrosit indeksleri değerlerinde oluşabilecek değişiklikleri araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Acil Servisine gelen 51 iskemik inme hastası ile kontrol grubu olarak benzer özellikler taşıyan sağlıklı 49 kişi çalışmaya dahil edildi. Hasta grubunun ortalama yaşı 68,39±11,83 yılı; kontrol grubunun ise 65±9,95 yılı idi. Çalışmada elde edilen ham veriler SPSS programıyla analiz edildi.

Bulgular: Kontrol grubuna göre inme grubunda, total oksidan statü (TOS) ve oksidatif stres indeksi (OSI) değerlerinin istatistiksel olarak önemli düzeyde yükseldiği (sırası ile $p<0,001$, $p=0,007$), ancak total antioksidan statü (TAS) değerlerinin azaldığı ($p=0,046$) belirlendi. Ayrıca ortalama eritrosit hacmi (MCV), eritrosit dağılım genişliği (RDW) ve lökosit değerlerinin (WBC) istatistiksel olarak önemli düzeylerde arttığı (sırası ile 0,043, $p=0,024$, $p=0,004$); ancak eritrosit sayısı (RBC), hemoglobin miktarı (HGB), hematokrit değeri (HCT%), ortalama eritrosit hemoglobini (MCH) ve ortalama eritrosit hemoglobin yoğunluğu (MCHC) değerleri bakımından kontrol grubu ile inme grubu arasında anlamlı bir farklar bulunmadığı (sırası ile $p=0,202$, $p=0,315$, $p=0,834$, $p=0,420$, $p=0,071$) gözlemlendi.

Sonuçlar: İskemik inmeli hastalarda eritrosit indekslerinden MCV ve RDW; trombosit indekslerinden MPV ve lökosit sayısının önemli düzeyde etkilendiği saptandı. Ayrıca TAS değerlerinin önemli düzeyde azaldığı, TOS ve OSI değerlerinin ise arttığı gözlemlendi. Bu verilere dayanarak, akut iskemik inme oluşmasında antioksidan değerlerin azalması, oksidatif stresin artması ve eritrosit indekslerinden MCV ve RDW artışının önemli rol oynayabileceği düşünülmektedir.

13 Eylül 2013

Poster No: P104

Saat: 11.50-12.30

**STREPTOZOTOCİN İLE İNDÜKLENEN DİYABETİK SIÇANLARDA BEYİN HASARININ
BIOMARKIRLARI ÜZERİNE ATORVASTATİNİN ETKİSİ**Neslihan Ferak¹, Kadriye Akgün-Dar¹, Ayşegül Kapucu¹, Işıl Albeniz² Zülal Kaptan³, Gülay Üzüm³¹İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Zooloji Anabilim Dalı,²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul³İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul,

Amaç: Diyabetin, merkezi sinir sisteminde kan beyin bariyeri (KBB) yıkımı, glial ve nöronal hasara neden olduğu gösterilmiştir. Son yıllarda beyne özgü proteinlerden S100B (nöroprotektif ve nörotoksik etki gösterebilen astroglial protein) ve NSE (Nöron Spesifik Enolaz; nöronal protein) KBB ve nöron hasarının hassas ve spesifik biomarkırları olarak ilgi çekmektedir. Diabet ilişkili beyin fonksiyonlarının bozulmasında, erken dönemde hipokampusta artan astroglial aktivite sorumlu tutulmaktadır. Statinlerin, kolesterol düşürücü etkilerinden bağımsız olarak, nörodegeneratif hastalıklarda antioksidan, antiinflamatuvar etki v.s ile nöroprotektif olduğu rapor edilmektedir. Bu çalışmada diabetik sıçanların serum ve hipokampuslarında S100B ve NSE düzeyleri üzerine Atorvastatin(AT) tedavisinin etkisini araştırdık

Gereç ve Yöntem: 250–300 g ağırlığında Wistar türü erkek sıçanlar kullanıldı ve çalışmalar sırasında etik kurallar esas alındı. Kontrol grubuna serum fizyolojik/10 gün i.p; Streptozotocin(STZ) grubuna (diabetik-grup) tek doz 65 mg/kg i.p STZ; AT grubuna 20 mg/kg/10 gün i.p AT; STZ+AT grubuna STZ enjeksiyonundan 15 gün sonra başlanarak AT 20 mg/kg/10 gün i.p uygulandı. Tüm gruplarda tedavi bittiği gün hayvanlardan anestezi altında kalpten kan alındı, beyinler çıkarıldı. Kan ve beyin hipokampus bölgesinde ELİZA metoduyla NSE ve S100B konsantrasyonları çalışıldı. Elde edilen veriler Instat İstatistiksel Program ile analiz edildi.

Bulgular: Diabetik sıçanların hipokampusunda NSE ($p<0,0001$), S100B ($p<0,05$), serumunda S100B ($p<0,001$) arttı. Diabetiklerde AT tedavisi S100B'yi diabetik gruba göre düşürdü ($p<0,001$). NSE deki düşme anlamlı değildi. İlginç olarak AT grubunda serumda değil, hipokampusta S100B kontrole göre arttı ($p<0,001$).

Sonuçlar: Sonuç: Liteartürde benzer çalışma olmaması nedeniyle özgün olan bulgularımız bize, diabetik sıçanlarda AT'nin astroglial aktiviteyi inhibe edebileceğini (hipokampusta S100B yi düşürmesi nedeniyle) ve KBB bütünlüğünü koruyucu etki gösterebileceğini (serumda S100B yi düşürmüş olması nedeniyle) düşündürdü. Ayrıca AT tedavisinin diabetiklerde nörodejeneratif hastalıklara karşı riski azaltabileceğini ancak daha ileri araştırmalara gereksinim olduğunu düşündük. Sonuçlarımız bu konuda yapılacak ileri çalışmalara önemli katkı sağlayacaktır.

13 Eylül 2013

Poster No: P105

Saat: 11.50-12.30

FARKLI KOKULARIN DİKKAT ÜZERİNE ETKİSİ

Hasan Şimşek¹, Sueda Yorulmaz¹, Necip Fazıl Çoban², Ayşegül Küçük¹,
Raziye Akçılar¹, Ceylan Ayada¹, Osman Genç¹

¹Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya
²Afyon Kocatepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Afyon

Amaç: Duyu sistemleri dış dünya hakkında bilgi toplar ve bu bilgileri işler. Aromaterapi, aromatik bitkilerden elde edilen esans yağlarının koku yolu aracılığıyla organizmayı etkilemesi temeline dayanan bir tedavi şeklidir. Saf esans yağları; emosyon ve duygu-durum kontrolü, anksiyolitik, antidepresan, uyarılmışlık, hafızanın artırılması, demansiyel hastalıklarda kognitif bozukluğun düzeltilmesi gibi birçok etkiye sahiptir. Bu çalışmada, farklı kokuların dikkat düzeyi üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 38 bayan ve 34 bay olmak üzere 72 denek ile birlikte yapılmıştır. Kişiler rastgele gruplara ayrılarak; kontrol (n=12), biberiye (n=12), gül (n=12), limon (n=12), nane (n=12) ve sarımsak (n=12) grupları olmak üzere 6 grup oluşturulmuştur. Dikkat düzeyini ölçmek üzere işaretleme testi kullanıldı. İşaretleme testinin; Düzenli Harf Testi(DHT), Düzensiz Harf Testi(DZHT), Düzenli İşaret Testi(DİT) ve Düzensiz İşaret Testi(DZİT) olmak üzere 4 alt testi bulunmaktadır. Her testte denek tarafından bulunması istenen 60 hedef vardır. Her işaretleme testi uygulaması öncesi kişi 1(bir) dakika boyunca koku kaynağını direkt olarak kokladı. Test sonunda İşaretlenen Hedef Sayısı(İHS), Atlanan Hedef Sayısı(AHS), Yanlış İşaretlenen Hedef Sayısı(YHS) ve Testi Tamamlama Süresi(TTS) verileri değerlendirildi.

Bulgular: DHT testinde; Nane (p=0,008) ve Sarımsak (p=0,005) gruplarının kontrol grubuna oranla dikkat düzeyinde istatistiksel olarak azalma gözlenmiştir. DZHT, DİT ve DZİT testlerinde; gruplarda kontrol grubuna oranla herhangi bir istatistiksel anlamlılık gözlenmedi. TTS verileri göz önüne alındığında biberiye, gül, nane, limon ve sarımsak gruplarında kontrol grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlılık gözlenmedi.

Sonuçlar: Yaptığımız çalışmada şimdiye kadar elde ettiğimiz sonuçlara göre gruplarda TTS'de bir farklılık gözlenmemesine rağmen nane ve sarımsak gruplarında İHS'de azalma gözlenmesi, nane ve sarımsak kokularının dikkat düzeyini düşürebileceğini göstermektedir. Çalışmamız devam etmektedir.

13 Eylül 2013

Poster No: P106

Saat: 11.50-12.30

ADAÇAYI EKSTRESİNİN PENİSİLİN MODELİ DENEYSEL EPİLEPSİ ÜZERİNE ETKİLERİFeride Öner¹, Hayriye Orallar¹, Ersin Beyazççek², Oğulcan Özarslan¹, Şerif Demir², Ömer Bozdoğan¹¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Gököy Kampüsü Bolu²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Beçi Kampüsü Düzce

Amaç: Adaçayı içeriğinde bulunan asetilkolineseraz ve butirilkinesterazla kolinerjik aktivite gösterir. Bu aktivite merkezi sinir sistemi hastalıkları ile ilişkilendirilebilir. Yapılan çalışmalarda hafıza ve diğer beyin bilişsel faaliyetlerini arttırılabildiği görülmüştür. Ayrıca anksiyete ve depresyonda arttırmaktadır. Adaçayı, östrojen türevi maddeler içermektedir. Östrojen nöbete başlamayı kolaylaştırırken nöbete bağlı hücre ölümünü azaltmaktadır. Bu çalışmada amacımız adaçayı ekstresinin penisilin modeli deneysel epilepsi üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 4-5 aylık dişi ve erkek sıçanlar kullanılmıştır. Dişi ve erkek olmak üzere iki ana grup oluşturuldu. Her grubun kontrol ve adaçayı uygulanan grup olmak üzere ikişer alt grupları olmak üzere toplam 4 grup oluşturulmuştur. Adaçayı ekstresi hazırlandıktan sonra 15 gün süreyle hayvanlara 50 mg/kg dozda intraperitonel olarak uygulanmıştır. Tedavi süresinden sonra hayvanlar 1,2gr/kg dozda üretilen ile anestezi edilerek penisilin modeli deneysel epilepsi oluşturuldu ve powerlab ile 120 dakika EEG kaydı alınmıştır.

Bulgular: Alınan 180 dakikalık EEG kaydı değerlendirilirken kontrol ve deney grupları 5 er dakikalık periyotlara ayrılarak karşılaştırılmıştır. Diken dalga sayıları dişi kontrol grubunda dişi adaçayı ve erkek kontrol grubundan düşük bulunmuştur .($p<0,05$) Diken dalga sayıları dişi adaçayı grubunda erkek kontrolden daha az, erkek adaçayı grubundan daha fazla bulunmuştur ($p<0,05$). Diken dalga sayıları erkek kontrol grubunda, erkek adaçayı grubundan fazla bulunmuştur ($p<0,05$). Deney gruplarındaki karşılaştırmalar yapılırken ANOVA kullanılmıştır.

Sonuçlar: Adaçayı dişilerde diken dalga sayısını arttırırken erkeklerde azaltmıştır. Diken dalga sayısı bakımından değerlendirildiğinde dişilerdeki diken dalga sayısının ekeklere göre daha az olduğu görülmüştür. Adaçayı uygulanan dişi gruptaki diken dalga sayısı, adaçayı uygulanan erkek gruba göre fazladır. Buna göre dişilerdeki diken dalga sayısı erkeklerden daha azken adaçayı uygulandıktan sonra dişilerdeki diken dalga sayısı erkeklerden daha fazla olduğu görülmüştür. Adaçayı, epilepsiye girişi ve epilepsinin şiddetini dişilerde arttırmaktadır.

13 Eylül 2013

Poster No: P107

Saat: 11.50-12.30

**KALSİYUM KANAL BLOKERİ NİKARDİPİN DEMİRLE İNDÜKLENEN
NİGRAL NÖROTOKSİSİTEYİ AZALTMAKTADIR**M. Ömer Bostancı¹, Faruk Bağırıcı²¹Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çorum²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: Demir beynin normal fonksiyonlarını devam ettirmede önemli bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte demir beyin dokusunda yüksek miktarda bulunduğu, nöronal hiperaktiviteyi ve oksidatif stresi indüklemektedir. Parkinson ve Alzheimer gibi nörodejeneratif hastalıklarda, substantia nigra, hipokampus ve diğer bazı beyin bölgelerinde demirin aşırı miktarda yükseldiği tespit edilmiştir. Yapılan bazı çalışmalarda ise demirin yüksek olduğu durumlarda voltaj kapılı kalsiyum kanallarından (VKKK) da demirin geçtiği gösterilmiştir. Sunulan çalışmanın amacı, beyin ventrikülüne demir verilerek oluşturulan substantia nigradaki nörotoksisteye L-tipi VKKK'nı bloklayan nikardipinin etkisini stereolojik yöntemle araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, ağırlıkları 225±20 gram olan Albino Wistar sıçanlar kullanıldı (n=40). Hayvanlar kontrol, demir, nikardipin ve demir+nikardipin grubu olarak 4 gruba ayrıldı. Demir ve demir+nikardipin grubu sıçanların lateral ventrikülü içine 200 mM'lık FeCl₃ çözeltisinden 2,5 µl, kontrol ve nikardipin grubu sıçanlara ise aynı hacimde serum fizyolojik verildi. Daha sonra kafa derisi suture edildi ve hayvanlar 10 gün süreyle yaşatıldı. Bu süre boyunca, nikardipin ve demir+nikardipin grubu sıçanlara 10 mg/kg/gün dozunda nikardipin intraperitoneal (i.p.) olarak verildi. Sürenin sonunda, hayvanlar intrakardiyal yolla perfüze edildi. Beyin dokuları çıkarılarak her gruptan 3'er tanesi demir doku düzeyi tespiti için ayrıldı. Diğerlerine ise standart histolojik doku takibi uygulanarak paraplast bloklara gömüldü. Bloklardan alınan 40 mikronluk kesitler kresil violet ile boyandı. Substantia nigradaki nöronlar stereolojik görüntü analiz cihazı kullanılarak sayıldı. Toplam demir doku düzeyi ise atomik absorpsiyon cihazıyla tespit edildi.

Bulgular: Demir enjeksiyonu yapılan gruplarda ortalama demir miktarının 120±15 µg, serum fizyolojik verilen gruplarda ise 179±17 µg olduğu bulundu. Substantia nigradaki nöron sayısı kontrol grubunda 83332±3541 olarak tespit edildi. Demir grubuyla kontrol grubu karşılaştırıldığında demir grubundaki hayvanların nöron sayısının % 41,0 oranında daha az olduğu bulundu (p<0,001). Nikardipin ise bu kaybı % 12,1'e düşürdü (p<0,001). Tek başına verilen nikardipin ise önemli bir değişikliğe yol açmadı.

Sonuçlar: Elde edilen bulgular, L-tipi VKKK'nın bloklanmasının hücre içine demir ve/veya Ca²⁺ girişini engelleyerek demirin oluşturduğu nörotoksik etkiyi azaltabileceğini göstermektedir.

13 Eylül 2013

Poster No: P108

Saat: 11.50-12.30

**SOSYAL İZOLASYON OLUŞTURULAN GENÇ ERKEK SİÇANLARDA
GİNGKO BİLOBA EKSTRESİ'NİN ÖĞRENMEYE ETKİSİ**Meral Aşçıoğlu¹ Cem Süer¹ Fatoş Deneme²¹Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye²Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Amaç: Literatürde sosyal izolasyonun öğrenme performansı ve belleği bozduğunu, Ginkgo biloba ekstresi uygulamasının ise olumlu yönde etkilediğini gösteren birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak Ginkgo biloba ekstresinin etkilerinin kronik uygulamayla ilişkili olup olmadığının veya sosyal izolasyonun ve Ginkgo biloba ekstresi' nin öğrenme üzerindeki karşılıklı etkilerinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmadı. Bu nedenle, sunulan bu çalışmada genç erkek sıçanlarda sosyal izolasyon ve Ginkgo biloba ekstresi'nin kronik uygulamasının öğrenme ve bellek üzerindeki etkileri araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada; 54 adet Wistar Albino cinsi 4 aylık erkek sıçan kullanıldı. Çalışma; her biri ayrı kafeste barındırılarak sosyal izolasyon uygulanan, sosyal izolasyon uygulaması ile birlikte Ginkgo biloba ekstresi verilen, sosyal izolasyon uygulaması ile birlikte SF. verilen, kafeslerde 4-5'erli barındırılarak, sosyal izolasyon uygulanmayan sosyal izolasyon uygulanmayan ve Ginkgo biloba ekstresi verilen, sosyal izolasyon uygulanmayan ve SF. verilen sıçanlardan oluşan 6 grup ile yürütüldü. Tüm sıçanlar, çalışma süresince opak malzemedan yapılmış 25×40×15 cm ebatlarındaki standart kafeslerde ve her gün 12 saat aydınlıkta, 12 saat karanlıkta kalacak şekilde barındırıldılar. Ginkgo biloba ekstresi (EGb 761) günlük 50 mg/kg dozda intraperitoneal olarak uygulandı. Yirmi bir günlük sosyal izolasyon ve EGb761 uygulama işlemi sonunda 4 gün öğrenme periyodu 1 gün test periyodu şeklinde Morris su tankı testi çalışılarak öğrenme ve bellek test edildi.

Bulgular: Test periyodunda S1 grubu sıçanların hedef kadranda geçirdikleri sürenin diğer tüm gruplardaki sıçanların hedef kadranda geçirdiği süreye göre anlamlı düzeyde daha yüksek ($p > 0,05$) olduğu belirlendi.

Sonuçlar: Bulgular değerlendirildiğinde, 21 günlük sosyal izolasyona maruz bırakmanın 4 aylık Wistar Albino cinsi erkek sıçanlarda öğrenme performansı ve belleği bozmadığı aksine artırdığı ve verilen Ginkgo Biloba ekstresi (EGb 761) 'nin öğrenme ve bellek işlevlerinde anlamlı bir değişikliğe neden olmadığı düşünüldü.

(Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından TSY- 12-3970 kodlu proje ile desteklenmiştir.)

13 Eylül 2013

Poster No: P109

Saat: 11.50-12.30

HİSTAMİNİN HİPOTANSİF SIÇANLARIN NÜKLEUS TRAKTUS SOLİTARIUSTAN EKSTRASELLÜLER ASETİLKOLİN VE KOLİN ÇIKIŞINA ETKİSİ

Murat Yalçın, Burçin Altınbaş, Bora Burak Topuz, Mustafa Sertaç Yılmaz, Vahide Savcı
Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa
Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Bursa

Amaç: Bir nörotransmitter madde olan histamin, sempatik ve renin-angiotensin sistemini ve ayrıca vazopressin salınımını artırarak hemorajik şoku geri döndürmektedir. Histaminin hemorajik şoku geri döndürücü etkilerine özellikle merkezi H1 reseptörler olmak üzere histaminerjik reseptörler aracılık etmektedir. Daha önceki yapmış olduğumuz çalışmalarda hemorajik şokta histaminin pressör etkilerine merkezi kolinerjik reseptörlerin aracılık ettiğini gösterdik. Bu çalışmada hemorajik hipotansif sıçanların nükleus traktus solitariustan ekstrasellüler asetilkolin/kolin salınımı üzerine merkezi olarak uygulanan histaminin etkilerini göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 60 adet erkek Wistar (250-300gr) ırkı sıçan kullanıldı. Hemorajik şok 10 dakikada 100gr vücut ağırlığı için 1,5ml kan alınarak oluşturuldu. Asetilkolin ve kolin seviyelerini ölçmek için nükleus traktus solitariustan mikrodializ çalışması yapıldı. İntraserebroventriküler (i.c.v.) olarak histamin 100 nmol dozunda enjekte edildi. Diyalizat örneklerindeki asetilkolin ve kolin seviyesi immobilize enzim reaktörü ve elektrokimyasal dedektörlü yüksek performanslı sıvı kromatografi sisteminde ölçüldü. Elde edilen değerler 5 ayrı hayvana ait ölçümün ortalama \pm standart hatası olarak verildi. İstatistiksel değerlendirme RM-ANOVA'yı takiben posthoc Benforoni test ile yapıldı. $P < 0,05$, istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Hemoraji kan basıncında ciddi ve uzun süreli düşüşe neden olurken, ekstrasellüler nükleus traktus solitarius asetilkolin seviyesini % 114,0, kolin seviyesini ise % 41,4 artırdı. Merkezi olarak histaminin uygulanması ekstrasellüler nükleus traktus solitarius asetilkolin seviyesinde % 55,3, kolin seviyesinde ise % 76,8 ilave artış oluşturdu. Histaminerjik H1 reseptör antagonisti klorfeniramin (100 nmol; i.c.v.) histaminin oluşturduğu ekstrasellüler nükleus traktus solitarius asetilkolin ve kolin seviyelerindeki artışı tamamen bloke ederken, histaminerjik H2 reseptör antagonisti ranitidin (100 nmol; i.c.v.) ve H3/H4 reseptör antagonisti tioperamid (100 nmol; i.c.v.) hiçbir etki oluşturamadı.

Sonuçlar: Bu sonuçlar, histaminin hemorajik şoku geri döndürücü etkilerini, histaminerjik H1 reseptörleri aracılığı ile ekstrasellüler nükleus traktus solitarius asetilkolin ve kolin salınımını aktive ederek oluşturduğunu göstermektedir.

Bu çalışma Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir (BAP-UAP(V)-2010/08).

13 Eylül 2013

Poster No: P110

Saat: 11.50-12.30

SIÇANLARDA OLUŞTURULAN PERİFERİK SINİR HASARINDA ERİTROPOİETİN VE ASETİL-L-KARNİTİNİN TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASINarin Derin¹, Ceren Kencebay¹, Haluk Özcanlı², Gamze Tanrıöver³,Necdet Demir³, İsmail Çakıcı², Ramazan Yavuz Arıcan⁴¹Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Antalya²Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Antalya³Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Antalya⁴Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

Amaç: Ekstremitelerde yaralanmalarında periferik sinir hasarı yaygın bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Periferik sinir hasarı, demiyelinizasyon, aksonal dejenerasyon, sinir liflerinin kaybı ve endonöral ödeme sonuçlanmaktadır. Bu bulguları takiben ortaya çıkan ileti yetmezliği somatosensoryel uyarılma potansiyelleri (SEP) ile değerlendirilmektedir. Schwann hücreleri de yaralanmayı takip eden bu dejenerasyondan etkilenmekte ve sinir rejenerasyonunda önemli rol oynamaktadır. Çalışmamızda düşük yan etki profilleri olan eritropoietin (EPO) ve asetil-L-Karnitin'in (ALCAR) sinir iyileşmesi üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 50 adet 3 aylık erkek Wistar sıçan kullanılmıştır. Her grupta 10 hayvan bulunacak şekilde, Sham-operated grup, Ezi (crush) oluşturulan grup, Ezi oluşturulan ve EPO verilen grup, Ezi oluşturulan ve ALCAR verilen grup, Ezi oluşturulan ve EPO+ALCAR birlikte verilen grup olmak üzere 5 grup oluşturulmuştur. Ezi oluşturmak için Xylazin HCl (15 mg/kg) ve ketamine (100 mg/kg)'nin intramüsküler enjeksiyonuyla sıçanlar anestezi edilmiş, gluteal ve hamstring kasları arasından siyatik sinir ortaya konmuş, Yasargil anevrizma klempisi ile 185 gf (grams force) (yaklaşık 1,82N) 45 saniye uygulanmıştır. Ezi oluşturulduktan sonra 10 gün süreyle rekombinant human eritropoietin (rHuEpo) 1500 IU/kg/gün subkutan yolla ve 50 mg/kg/gün ALCAR intraperitoneal olarak uygulanmıştır. Tedavilerin bitiminde anestezi altında sıçanlardan SEP kayıtları alınmış ve takiben siyatik sinirleri çıkarılmıştır. Siyatik sinirlerde Schwann hücrelerinin varlığını doğrulamak için immünohistokimyasal S-100 boyamaları yapılmıştır.

Bulgular: Ezi uygulanan grupta SEP bileşenlerinin latensleri (P1, N1, P2, N2) uzamış, EPO, ALCAR ve EPO+ALCAR tedavileriyle sham grubu değerlerine dönmüştür. Ezi uygulanan grupta S-100 boyanmalarında hasara bağlı olarak daha az immunoreaktivite gözlenmiş, EPO, ALCAR, EPO+ALCAR tedavileriyle S-100 immunoreaktivitesinin arttığı tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Sonuç: Çeşitli nedenlerle oluşan periferik sinir hasarlarında EPO ve ALCAR'ın ayrı ayrı veya birlikte uygulanmasının sinir rejenerasyonu sürecinde iyileşmeyi artıran, tedavi edici etkinliğe sahip olduğu ortaya konmuştur.

*Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (Proje No: 2011.01.0103.005) tarafından desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P111

Saat: 11.50-12.30

TİP 1 DİYABETES MELLİTUS TANISINI 5 YAŞINDAN ÖNCE VE SONRA ALAN ÇOCUKLARIN METABOLİK KONTROLÜ İLE NÖROKOGNİTİF FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNurcihan Kiriş, Özlem Tolu-Kendir, Fatih Temiz, Fatih Gürbüz, Neslihan Önenli-Mungan,

Ali Kemal Topaloğlu, Bilgin Yüksel

Çukurova Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Adana

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Adana

Amaç: Tip 1 diyabet tanısını 5 yaşın altı ve 5 yaşın üstünde alan iki hasta grubunda, diyabet başlangıç yaşının, glisemik kontrolün ve hipoglisemi sıklığının nörokognitif fonksiyonlar üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma gruplarını, nörolojik bozukluk gibi komorbid bozukluğu bulunmayan, 6-16 yaş arasında 60 tip 1 diyabetli çocuk oluşturdu. Tip 1 diyabetli çocuklar tanı aldıkları yaşa göre, 5 yaş altında (grup 1) ve 5 yaş üstünde (grup 2) tanı alanlar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Ayrıca 40 sağlıklı çocuğun oluşturduğu bir kontrol grubu kullanıldı. Nörokognitif fonksiyonlarının değerlendirilmesi amacıyla Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC-R), Stroop Testi, Görsel İşitsel Sayı Dizileri B formu (GİSD-B) testi tüm gruplardaki çocuklara uygulandı. Bununla birlikte hastalar, retinopati, nefropati, HbA1c düzeyi ve hipoglisemi sıklığı açısından incelendi.

Bulgular: Tip 1 diyabet tanısını erken yaşta alan çocuklarda görsel motor gelişim, görsel uzaysal bellek ve görsel organizasyon, görsel algı, multimodal kısa süreli bellek, konsantrasyon, seçici dikkat ve bilgi işleme hızının bulunduğu nörokognitif fonksiyonlar üzerinde anlamlı düzeyde olumsuz etki görüldü. Bunun yanı sıra erken tanı alma ile birlikte glisemik kontrolü kötü olma özelliği gösteren Tip 1 diyabetli çocukların sözel zeka, performans zeka ve genel zeka testlerinde anlamlı düzeyde kötü performans gösterdiği bulundu. Diğer taraftan sadece kötü metabolik kontrolün olmasının görsel motor koordinasyon, görsel algı, görsel dikkat, görsel uzaysal bellek ve görsel organizasyon işlevlerini kötü etkilediği tespit edildi. Ayrıca erken tanı yaşından bağımsız olarak yüksek sıklıkta hipoglisemisi olan çocuklarda seçici dikkat ve bilgi işleme hızının bozulduğu istatistiksel olarak belirlendi.

Sonuçlar: Tip 1 diyabeti olan çocuklarda; erken yaşta tanı almanın, glisemik kontrolün kötü olmasının ve hipogliseminin sık yaşanmasının nörokognitif fonksiyonları olumsuz etkilediği görüldü. Tip 1 diyabette nörokognitif fonksiyonları olumsuz etkileyen bu faktörlerin hastalığın takibinde gözönünde bulundurularak, tedavide gerekli önlemlerin alınmasının faydalı olacağı düşünüldü.

13 Eylül 2013

Poster No: P112

Saat: 11.50-12.30

**GENETİK ABSANS EPLEPSİLİ WAG/RIJ SIÇANLARDA
RETİGABINE'NİN SWD AKTİVİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Sabriye Karadenizli, Deniz Şahin, Nurbay Ateş
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D.

Amaç: Retigabin, etkisini KCNQ kanal bağımlı M-tipi potasyum akımların aktivasyonu yoluyla gösterdiği bilinen yeni nesil bir antikonvülsan ilaçtır. Retigabine deneysel nöbet modellerinde geniş bir yelpazede kullanarak çalışılmış olsa da, nonkonvulsif absans epilepsi modellerinde etkileri incelenmiş değildir. Bu çalışmanın amacı Retigabin'in genetik absans epilepsili WAG/Rij ırkı sıçanlarda absans nöbetlerin önemli bir göstergesi olan diken dalda deşarjları (SWD) oluşumu üzerine etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 12-14 aylık WAG/Rij ırkı sıçanlara anestezi altında EEG kayıt elektrotları yerleştirildi. İyileşme döneminden sonra 1 saatlik bazal dönem EEG kayıtları alındı ve takiben deney grubuna Retigabin (5mg/kg) (n=6), kontrol grubuna ise %20 lik DMSO (n=6) uygulanarak, 3 saat boyunca eş zamanlı EEG kayıtları sürdürüldü.

Bulgular: Retigabin uygulamasını takiben 1.saatte EEG'de, SWD sayısı ve toplam süresinde bazal döneme göre istatistiksel anlamlı artış gözlemlendi ($p<0,05$). Kontrol grubunda DMSO uygulamasını takiben 3 saat boyunca SWD sayısı ve toplam süresinin azaldığı bulundu ($p<0,05$). Deney grubu ve kontrol grubu bazal dönem EEG kayıtları karşılaştırıldığında SWD sayısı ve toplam süresinde fark bulunmazken, enjeksiyonlardan sonra 1.saat ve 2.saatler de Retigabin uygulanan grupta SWD aktivitesinin istatistiksel anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,05$).

Sonuçlar: Epileptogenez sürecinde nöronal eksitatör ve inhibitör sistemlerde bir dengesizlik olduğu bilinmektedir. GABA beyindeki nöronal eksitabilitenin ana inhibitörüdür. Bu etkisini GABAA ve GABAB reseptörleri aracılığıyla gerçekleştirir. Jeneralize nonkonvulsif absans epilepsi patogenezinde ise inhibitör GABAerjik sistem aktivitesinin arttığı ve talamik retiküler çekirdeklerde özellikle T-tipi Ca²⁺ kanalları aracılığıyla osilasyonların başlayıp kortekse yayıldığı kabul edilmektedir. Sonuçlarımız tek doz Retigabin uygulanmasının SWD aktivitesinin hem sayısını hemde süresini arttırdığını, proepileptik etkili olduğunu göstermektedir. Retigabin bu etkilerini; K⁺ kanalları üzerindeki fasilite edici etkisi ile absans nöbetlerin patofizyolojisinde yer alan GABAB reseptörlerinin etkinliğine benzer şekilde retiküler talamik çekirdeklerde T-tipi Ca²⁺ kanallarının etkinliğini değiştirerek oluşturabilir. Sonuçlarımıza göre Retigabin, SWD aktivitesini arttırıcı etkinliği ile konvulsif nöbetlerde daha avantajlı tedavi profiline sahip olabilir.

13 Eylül 2013

Poster No: P113

Saat: 11.50-12.30

**FİNASTERİD UYGULANAN ABSANS EPİLEPTİK SIÇANLARDA
NÖROAKTİF STEROİDLER OLAN ALLOTETRAHİDRODEOKSİKORTİKOSTERON VE
ALLOPREGNANOLON' UN EEG' DE DİKEN DALGA DEŞARJLARA ETKİSİ**

Sebahattin Karabulut, Selim Benek, Sefa Gültürk

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Sivas,
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Bolu

Amaç: THPROG ve THDOC GABA-A reseptörlerinin en güçlü pozitif allosterik modülatörleri olup, bir 5 α -redüktaz inhibitörü olan Finasterid buendojensteroidlerin sentezini seçici olarak bloke edebilir. Bu çalışmada, bir 5 α -redüktaz inhibitörü olan finasterid uygulanmış WAG/Rij sıçanlarda DDD'lere endojen nöroaktifsteroidler olan THPROG ve THDOC'un etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 200-350 gram ağırlığında yetişkin erkek WAG/Rij sıçanlar kullanıldı. 16 sıçandan rastgele 2 grup oluşturuldu (n=8). Anestezi ketamin (90 mg/kg) enjeksiyonuyla yapıldı. İki gruba finasterid (10 mg/kg) uygulandıktan sonra Grup 1'e THPROG (20 mg/kg), Grup 2'ye THDOC (5 mg/kg) verildi. Sıçan EEG kayıtlarında oluşan DDD'lerin sayısı, toplam süresi ve ortalama süreleri değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Bulgular: Grup 1'de ve Grup 2'de THPROG uygulamasından sonra DDD sayısı ve toplam süresindeki artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu. DDD ortalama süresi grup 1'de grup 2'den daha fazla arttı. (p<0,05).

Sonuçlar: Absans epilepsinin genetik modeli olan WAG/Rij sıçanlarda THPROG ve THDOC'un akut sistemik uygulaması DDD sayısını ve toplam süresini artırdı. Ayrıca THPROG'un neden olduğu DDD ortalama süresindeki artış THDOC'a kıyasla daha fazla oldu. Bazal koşullar altındaki absans nöbetlerin regülasyonunda THPROG'un daha ön planda olması beyindeki denovo sentez avantajıyla ilgili olabilir. Ek olarak GABA-A reseptöründe yaşa bağlı değişiklikler THDOC duyarlılığını azaltabilir.

13 Eylül 2013

Poster No: P114

Saat: 11.50-12.30

VALPROİK ASİT VE L-ARGİNİN'İN WAG/RİJ SIÇANLARDA PASİF SAKINMA ÜZERİNE ETKİLERİ

Sefa Gültürk, B. Selim Benek, Ziya Çakır, Erkan Kılınc, Sebahattin Karabulut, Aziz Gültürk

Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Sivas

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Bolu.

Sivas Anadolu Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Bölümü, Sivas

Amaç: Epilepsi dünya nüfusunun yaklaşık %1'ini etkileyen nörolojik bir hastalık olup, spontan nöbetlerin meydana gelmesi ile karakterizedir. Epilepsili hastalarda, hastalığa bağlı olarak gelişen, duygusal ve bilişsel fonksiyon bozuklukları görülmektedir. Absans epilepsilerde (AE) hafızada zayıflama, öğrenme yeteneğinde ve konsantrasyonda azalma ön plana çıkan bilişsel bozukluklardır. Yaygın etkili anti-epileptik valproik asit (VPA,adölesan ve çocukluk çağı epilepsisi tedavisinde tek başına yada diğer anti-epileptik ilaçlarla birlikte kullanılmaktadır. Etkisini çoğunlukla GABA-erjik sistem üzerinden gösteren VPA, öğrenme ve belleği olumsuz etkileyebilir. Nitrik oksit(NO) öğrenme üzerine ikili bir rolü olduğu varsayılmaktadır. Sunulan çalışmada VPA'nın ve NO'nun WAG/Rij sıçanlarda öğrenme ve hafıza üzerine etkilerini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 6-8 aylık 32 adet poligenetik absans epilepsi modeli olan WAG/Rij erkek sıçan kullanılmıştır. Kontrol-grubu (n=8); PST öncesi SF (2 ml, i.p.) uygulandı. VPA-grubu (n=8); PST öncesi VPA (300 mg/kg, i.p.) verildi. L-arginin (La)-grubu (n=8); PST öncesi La (150 mg/kg, i.p.) verildi. VPALA-grubu (n=8); PST öncesi, VPA ve La birlikte uygulandı. PST, pasif sakinme deney cihazı ile ilk gün alıştırmalı/öğrenme(şoklu) ikinci gün ise retansiyon (şoksuz) olmak üzere iki aşamalı yapıldı. Sıçanların aydınlık odadan karanlık odaya geçme süreleri kaydedilerek, veriler one-way ANOVA-Tukey testi ile analiz edildi.

Bulgular: VPA WAG/Rij sıçanlarda kontrol grubuna göre retansiyon süresini istatistiksel açıdan son derece önemli ölçüde kısalttı ($p<0,001$), La ise oldukça anlamlı derecede uzattı ($p<0,001$) ancak VPA ve LA birlikte uygulanması anlamlı bir fark oluşturmadı ($p>0,05$). VPA ve VPALA arasında önemli bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Sonuçlar: Valproikasitin (VPA)GABA'yı yıkan enzimleri ve re-uptake'i inhibe ettiği, T-Ca²⁺ kanallarını bloke ettiği, K⁺ kanallarını açtığı, glutamat iletimini ise azalttığı bilinmektedir. Öğrenme/hafıza oluşumunda Glutamat ve Ca²⁺'un rolü gözönüne alındığında, GABA-erjik artışın öğrenme/hafızayı olumsuz etkilemesi, LTP sırasında Glutamerjik geçişi ve pre/postsinaptik Ca²⁺ düzeylerini azaltmasından kaynaklandığı söylenebilir. NO'nun retansiyon süresini uzatması ise LTP sırasında retrograd taşınarak glutamat salınımını pekiştirmesi ile açıklanabilir. Her ne kadar VPA ve La birlikte uygulanması kontrole göre anlamlı bir fark oluşturmasa da VPA ve VPALA arasında önemli bir farkın bulunması, VPA'nın öğrenme ve bellek üzerine olumsuz etkisinin La tarafından giderilebileceğinin bir kanıtı olabilir. İlgili farmakolojik ajanların kronik olarak verilmesi ve daha ileri düzeyde çalışmaların yapılmasıyla da bu sonuçlar desteklendiği takdirde epilepsi tedavisinde kullanılan VPA'nın, bellek üzerine olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak için uygun bir NO donörü ile verilmesi iyi bir tedavi seçeneği olacaktır.

13 Eylül 2013

Poster No: P115

Saat: 11.50-12.30

SIÇANDA PENİSİLİNLE OLUŞTURULAN EPİLEPTİFORM AKTİVİTEYE MOLSİDOMİNİN ETKİSİSüleyman Emre Kocacan, Cafer Marangoz

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: Bilim ve teknoloji alanında atılan önemli adımlara rağmen insan beyni hala yanıtlanmamış birçok soru barındırmaktadır. Bunlardan birisi de, kısa süreli beyin fonksiyon bozukluğuna bağlı olan ve beyin hücrelerinde tekrarlayan, geçici, anormal elektriksel deşarjlar sonucu ortaya çıkan epilepsi hastalığıdır. Epilepsi ile ilgili araştırmalarda deneysel epilepsi modelleri kullanılmaktadır. Penisilin ile indüklenen epileptik aktivite, en yaygın kullanılan fokal epilepsi modellerinden birisidir. Nitrik oksit(NO), özel sinaptik salgı mekanizması olmayan ve veziküllerde depo edilmeyen reaktif serbest radikal bir gazdır. NO, bir amino asit olan L-arjininin L-sitrüline dönüşmesi sonucu meydana gelir. Molsidomin bir NO donörüdür. Çok çeşitli fizyolojik ve patolojik olayda rol oynayan NO'nun epileptik aktivite üzerindeki etkisi tartışmalıdır. Sunulan çalışmanın amacı, Molsidomin'in penisilin modeli epilepsi üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 220±30 gram erişkin Wistar albino erkek sıçanlar kullanıldı(n=22). Sıçanlar (kontrol ve molsidomin) iki gruba ayrıldı. Üretan anezteziye alınan hayvanların sol korteksi üzerindeki kemik kısmı kaldırıldı. Hayvanlar stereotaksik aletlere sabitlendi ve korteks üzerine gümüş-gümüş klorür top elektrotlar yerleştirilerek ECoG kayıtları alındı. Epileptiform aktivite 500 IU (200 IU/1 µl) penisilin sol lateral ventrikül içerisine mikroenjeksiyonu ile oluşturuldu. Molsidomin (50mg/kg), penisilin uygulamasından 30 dakika önce intraperitoneal olarak uygulandı. Gruplar arası karşılaştırmada Mann-Whitney U Testi kullanıldı.

Bulgular: Molsidomin, spike frekansını epileptiform aktivitenin başladığı andan itibaren ilk 40 dakika içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşürdü (p <0,05). Ayrıca 5 ile 10. dakikalar arasında bu düşüşün ileri derecede anlamlı olduğu gözlemlendi (p <0,001). Bu bulgular NO'nun antikonvülsan etkiye sahip olduğu anlamına gelir.

Sonuçlar: NO'nun epileptiform aktivitesi üzerindeki etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda, NO'nun prokonvülsan ya da antikonvülsan bir madde olup olmadığı tam olarak belirlenememiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar NO'nun antikonvülsan olduğunu savunan çalışmaları desteklemektedir. Ancak nitreerjik sistemin epilepsi üzerine etkisini tam olarak açıklayabilmek için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

13 Eylül 2013

Poster No: P116

Saat: 11.50-12.30

**VINKRİSTİN İLE OLUŞTURULAN NÖROPATİK AĞRIDA DAVRANIŞ VE
AĞRI EŞİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ünzile Şahin Alpaslan, Kamile Yazgan, Asuman Gölgeli
Erciyes Üniversitesi, Tıp fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Periferik nöropati, özellikle duyu sinirlerinin hasar görmesiyle oluşur. Bazı kemoterapi ajanlarının yan etkilerinden biri de sinir hücrelerine zarar vermeleridir. Malign tümör tedavisinde kullanılan vinkristinin klinik yan etkisi nöropatik ağrıya bağlı hiperaljezidir. Bu çalışmada sıçanlarda vinkristinle oluşturulan nöropatik ağrı modelinde ağrı eşliğinin, hiperaljezinin ve davranışın araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 5 aylık erkek Winstar Albino sıçan kullanıldı. Nöropatik ağrı (n=10) grubuna 50 µl/kg vinkristine, kontrol grubuna (n=10) 50 µl/kg serum fizyolojik 10 gün intraperitoneal (ip) verildi. Her iki gruba 9. gün sonunda vonfrey testi, 10. gün sonunda sıcak plaka, kuyruk çekme ve açık alan testleri uygulandı. Açık alan test düzeneğinde deney hayvanlarının lokomotor aktivitesi; çizgi geçme sayısı, etrafı keşif davranışı; arka ekstremiteleri üzerinde yükselme sayısı, otonom fonksiyonlarının göstergesi; donma, kaşınmave defekasyon sayısı değerlendirildi. Sonuçlar bağımsız T- testi ile analiz edildi. Tüm istatistiksel karşılaştırmalarda p<0,05 güvenirlilik düzeyi anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Gruplar arasında açık alan testinin merkezde geçirilen toplam süre, ortalama hız, merkezden perifere geçiş sayısı ve periferden merkeze geçiş sayısı parametrelerinde fark bulundu. Ortalama hız kontrol grubunda 5,85±0,48 cm/sn iken ağrı grubunda 5,55±0,74 cm/sn bulundu. Kontrol grubu merkezde ortalama 3,5±0,64 sn geçirirken ağrı grubu 1,6±0,22 saniye geçirdi. Sıcak plaka testinde gruplar arası fark yokken kuyruk çekme testinde kontrol grubu ortalama 10,4 ±3,51 sn de ağrı grubu ise 18,1±9,10sn de kuyruğunu çekti.

Sonuçlar: Locomotor aktivite ağrı grubunda azalmış, keşif hareketleri değişmemiş nöropatik ağrının otonomik fonksiyonları ise etkilemediği görülmüştür. Vinkristin periferik ağrı eşigini değiştirmemiş ancak otonomik refleks cevabı etkilemiştir.

Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir (TSY-12-3808)

13 Eylül 2013

Poster No: P117

Saat: 11.50-12.30

AÇLIK OLUŞTURULAN SIÇANLARDA DAVRANIŞ, ÖĞRENME VE HAFIZANIN ARAŞTIRILMASIZahide Demirbaş Akeren¹, Zeynep Soner Sarıcalı², Şehrazat Kavraal¹, Asuman Gölgele¹¹Erciyes Üniversitesi, Tıp fakültesi, fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri,²Erciyes Üniversitesi Hakan Çetinsaya deneysel ve Klinik araştırma Merkezi, Kayseri

Amaç: Öğrenmeyi etkileyen önemli faktörlerden biri de uygun besinlerin alınmasıdır. Kısa, orta ve uzun süreli açlığa bağlı olarak organizmada meydana gelen değişikliklerin bir kısmı kompanse edilebilmesine rağmen bazıları kalıcı olabilmektedir. Sunulan çalışmanın amacı 7 gün aç bırakılan sıçanlarda davranış, öğrenme ve hafızanın açlıktan etkilenip etkilenmediğinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 18 adet Wistar türü Albino dişi sıçan kullanıldı. Açlık grubunu oluşturan sıçanlar (n=10) 7 gün boyunca tamamen aç bırakılarak suya erişimlerinin sınırsız olması sağlandı. Kontrol grubu sıçanlar (n=8) standart pelet yem ile beslendi, su almaları sağlandı. Yedi gün sonrasında sıçanların açık alan düzeneğinde lokomotor aktiviteleri, emosyonel ve otonom davranışları değerlendirildi. Uzamsal öğrenme ve hafıza deneyleri Morris su labirentinde gerçekleştirildi. İstatistiksel değerlendirmede Tek Yönlü ANOVA yöntemi kullanıldı (SPSS Versiyon 15,0).

Bulgular: Açık alan düzeneğinde açlık grubunda kontrole nazaran ayağa kalkma sayısında (13,25 ve 19,40) artma ($p<0,05$) ve defekasyon sayısında (19,40 ve 13,25 ve) azalma ($p<0,05$) gözlenmiş, çizgi geçme sayısı değişmemiştir ($p>0,04$). Morris yüzme testinde açlık grubunun kattettiği mesafe artmış ancak platformu bulma süreleri değişmemiştir.

Sonuçlar: Açlık modeli oluşturulan sıçanlarda lokomotor aktivitenin değişmediği, keşif davranışı ve anksiyete benzeri davranışların arttığı, otonomik cevapların azaldığı, öğrenme ve hafızanın etkilenmediği sonucuna varılmıştır.

Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Birimi tarafından desteklenmiştir (TYL-2013-4325).

13 Eylül 2013

Poster No: P118

Saat: 11.50-12.30

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE İÇİLEN KAHVENİN EL BECERİ HIZINA KISA SÜRELİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Nimet Ünay Gündoğan¹, Ersin Ögüş², Buse Gürcan³,

Cenk Anıl Olşen³, Doğançan Özer³, Mine Kuru³, Nazenin Durak³

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara,

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı Ankara,

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dönem II Öğrencisi

Amaç: Primer motor korteksin önündeki premotor alanda parmaklarla ilgili bölge el beceri alanı (EBA) olarak tanımlanır. EBA primer motor korteksle bağlantılı olduğu kadar; bazal ganglionlar, talamus, serebellumun lateral bölgesiyle de bağlantılıdır. Bu yapılar parmakların ince motor aktivitelerini düzenler. Bu nedenle el beceri hızı (EBH) süresi santral sinir sistemi fonksiyonunun incelemede önemli bir ölçüttür. Kahve ise öğrenciler tarafından sık tüketilir. Literatür araştırması yapıldığında kahvenin EBH üzerine etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. El tercihi, cinsiyet faktörünü dikkate alan bir çalışmanın da yapılmadığı görülmüş, bu çalışma planlanmıştır. Çalışmanın amacı içilen kahvenin EBH üzerine kısa süreli etkisini, bu etkinin el tercihi ve cinsiyet faktöründen etkilenip etkilenmediğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza üniversitemizin Tıp, Diş Hekimliği Fakültelerinden 162 gönüllü öğrenci katıldı. Katılımcılara alışkanlıklarını sorgulayan anket uygulandı. Anket sonucunda sigara, alkol, ilaç kullanan ve günde 3 bardaktan fazla kahve tüketen 128 öğrenci çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya alınan 19 kız, 15 erkek öğrenci alındı. Deneyden 2 gün önce kafeinli yiyecek-içecek almamaları, merdiven çıkma ve hızlı hareketlerde bulunmamaları önerildi. EBH Annett testi ile saptandı. Her bir katılımcıya aynı gün saat 10.00 ve saat 11.00'de olmak üzere 4 farklı uygulama yapıldı. I.Uygulamada hiçbir şey içirilmedi. II., III.ve IV. uygulamada 135 ml 50°C'de sırasıyla sıcak su, 2 mg/kg kafeinli kahve ve kafeinsiz kahve içirildi.

Bulgular: Uygulamalarda kız ve erkek öğrencilerin EBH arasında istatistik olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Bu yüzden diğer değerlendirmeler cinsiyet farkı gözetmeksizin yapıldı. I, II, III ve IV. uygulamalarda sağ ve sol ellerde EBH süreleri saat 11.00'de saat 10.00'dakilere göre kısaltıldı ($p<0,05$). 10.00 ve 11.00'de sağ ve sol ele ait EBH süreleri II, III ve IV. uygulamalarda birbirine yakın ve uygulama I'e göre kısa olarak ölçüldü ($p<0,05$).

Sonuçlar: Kafeinli kahve içilmesi kız ve erkek öğrencilerdeki EBH değerleri arasında fark oluşturmamıştır. 50°C su, kafeinli kahve veya kafeinsiz kahve içilmesi EBH sürelerini kısaltmaktadır. Sonuçta kahvenin kısa süreli fizyolojik etkisinden söz edilirken içerdiği kafeinin yanında, sıcaklığının ve kokusunun da göz ardı edilmemesi açıklık kazanmıştır.

13 Eylül 2013

Poster No: P119

Saat: 11.50-12.30

SIÇANLARDA İNTESTİNAL İSKEMİ REPERFÜZYONU SONRASINDA GELİŞEN AKCİĞER HASARINDA AGMATİNİN KORUYUCU ETKİSİİ. Turan¹, H. Sayan Özaçmak¹, V. H. Özaçmak¹, F. Barut², M. Arası³

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi

¹Fizyoloji Anabilim Dalı, ²Patoloji Anabilim Dalı ve ³İmmünoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Amaç: Akciğerler intestinal iskemi-reperfüzyonun (I/R) neden olduğu uzak organ hasarına en duyarlı organlardandır. İntestinal I/R sırasında gelişen sistemik inflamasyon akciğerlerde mikrovasküler permeabilitenin artmasına ve nötrofil birikimine neden olup akciğerin fonksiyonlarını azaltır. Agmatinin I/R hasarına karşı koruyucu etkisi deneysel olarak beyin, spinal kord, böbrek, mide ve retina gibi birçok organda gösterilmiştir. Amacımız agmatinin intestinal I/R sonrası gelişen akciğer hasarındaki etkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 32 adet yetişkin erkek Wistar-Albino sıçan rastgele 4 gruba ayrıldı. Bu gruplar kontrol grubu, I/R, kontrol ve agmatin uygulanan grup, I/R ve agmatin uygulanan gruptur. I/R hasarı süperior mezenterik arterin (SMA) 30 dk. iskemi ve 3 saat reperfüzyonu ile oluşturuldu. Agmatin 10 mg/kg dozunda reperfüzyon öncesi intraperitoneal uygulandı. Deney sonunda deneklerin akciğer dokuları alınarak malondialdehit (MDA), glutatyon (GSH) ve miyeloperoksidaz (MPO) düzeyleri ölçüldü. Histopatolojik değerlendirme yapıldı. Ayrıca plazmada flowsitometri ile interlekin-1 alfa (IL-1 α) düzeyi belirlendi. İstatistiksel olarak Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney testleri kullanıldı.

Bulgular: I/R grubu kontrol grubuyla karşılaştırıldığında MDA ve MPO seviyelerinin arttığı, GSH seviyesinin düştüğü, histolojik hasarın çok şiddetli olduğu görülmüştür. Agmatin MDA ($p=0,008$) ve MPO ($p<0,001$) seviyelerini azaltıp, GSH ($p<0,001$) seviyesini düzeltmiştir. Agmatinin histolojik olarak akciğerde alveol yapılarını koruduğu, nötrofil infiltrasyonunu azalttığı gösterilmiştir. I/R grubunda artan IL-1 α ($p=0,001$) düzeyi agmatinle azalmıştır.

Sonuçlar: Sonuçlarımız agmatinin intestinal I/R sonrası oluşan akciğer hasarını azaltarak koruyucu bir role sahip olduğunu, lipid peroksidasyonu ve nötrofil infiltrasyonunu azalttığını ve sistemik inflamatuvar yanıtı iyileştirdiğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: iskemi-reperfüzyon hasarı; agmatin.

* Bu çalışma Bülent Ecevit Üniversitesi BAP (proje no:2011-20-00-02) tarafından desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P120

Saat: 11.50-12.30

YAPAY SOLUNUM ALTINDAKİ SIÇANLARDA OKSİJEN ALIMINI (VO₂) VE KARBONDİOKSİT ATIMI (VCO₂) HIZLARININ ÖLÇÜMÜMustafa Özbek¹, Kıvanç Günhan², H. Fehmi Özel³, İsmet Topçu⁴CBÜ Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Fizyoloji AD, ²K.B.B. AD, ⁴Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,³CBÜ Sağlık Hizmetleri MYO MANİSA

Amaç: Küçük deney hayvanlarında ekspirasyon ile akciğerden çıkan solunum havasındaki O₂ ve CO₂ gazlarının konsantrasyonlarını (FEO₂ ve FECO₂) örnekleme ile ölçebilmek için önce bu havanın bir teknik ile biriktirilmesi gereklidir. Çünkü bu amaçla kullanılması söz konusu olan gaz analizörleri havayı emerek çalışmaktadır ve gaz analizörü girişinin direkt olarak nefes yoluna bağlanması durumunda emme kuvveti hayvanın solunum mekaniğini etkileyerek ölçümünün doğruluğunu bozar. Gaz toplama ve örnekleme işlemi için çekvalfler (ing. check valves) içeren bir düzeneğe kullanılabilir. Önceki çalışmalarda, spontan solunum yapan küçük deney hayvanları için solunum gazı toplama ve örnekleme yapabilmeyen pasif valfli deneysel düzenekler kullanılmıştır. Bu çalışmada ise yapay solunum yapan küçük deney hayvanları için minyatür bir solunum makinesi ve aktif valfli yeni bir toplama /örnekleme ünitesi geliştirilmiştir ve kullanılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Wistar cinsi sıçanlar (0,225-0,260 kg ağırlığında) deney gününe kadar 20 °C oda sıcaklığında ve "12+12" saatlik biyolojik "aydınlık+karanlık" döngüsüne uygun olarak bakılmıştır. Anestezi üretan (1,8 g/kg vücut ağırlığı, i.p) kullanılarak yapılmıştır. Ardından trakeostomi yapılmıştır. Trakea kanülü yeni geliştirilen gaz toplama ünitesini içeren "silindir piston valfli" solunum cihazına bağlanmıştır; yapay solunum inspirasyonu için oda havası kullanılmıştır (FIO₂:0,201, FICO₂:0), trakea pik basıncı 12 cmH₂O ve soluk sayısı 60 dak-1 olacak şekilde ayarlanmıştır. 10 dakikalık gaz toplama ve örnekleme işlemini takiben FEO₂ ve FECO₂ ölçümleri (Model 902P, Quantek Instruments, USA) ve paralel olarak ventilasyon değerleri (VBTPS) ölçümleri yapıldı: Bu ölçülen parametrelerden oksijen alımı (VO₂), karbondioksit atılımı (VCO₂) değerleri ve solunumsal oran (RQ= VCO₂/VO₂) hesaplanmıştır.

Bulgular: Ölçülen fizyolojik parametreler sıçanların vücut ağırlığına oranlanarak dönüştürülmüştür ve hareketli ortalama (ing. *moving average*) değerleri hesaplanmıştır: VBTPS: 465±36 ml.dak-1, VO₂: 11,24±0,66 ml.dak-1, VCO₂: 8,52±0,40 ml.dak-1, RQ:0,76±0,03.

Sonuçlar: Bu çalışmada sıçanlarda ölçtüğümüz oksijen alımı (VO₂) ve Karbondioksit atımı (VCO₂) değerleri spontan solunum yapan sıçanların değerleri ile kıyaslandığında düşük bulunmuştur. Bu düşük bir metabolizma hızını işaret eden sonuçtan kardiorespiratuvar fonksiyon üzerine depresif etkisi bilinen üretan anestezisi sorumlu olabilir.

Anahtar kelimeler: Sıçan, üretan anestezisi, ventilasyon, oksijen alımı (VO₂), karbondioksit atımı (VCO₂).

13 Eylül 2013

Poster No: P121

Saat: 11.50-12.30

PASİF SİGARA İÇİMİNE MARUZ KALAN PNÖMONİLİ ÇOCUKLARDA ANTİOKSİDAN ENZİM AKTİVİTELERİ, KAPİLLER KAN OKSİJEN SATURASYONU VE LAKTİK ASİT KONSANTRASYONU*

Nilgün Okşak, A. Ziya Karakılıç

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Amaç: Sigara dumanında bulunan karbonmonoksit, hemoglobine bağlanarak oksijen bağlanmasını baskılayabilir ve kapiller kan oksijen saturasyonunu (KOS) etkileyebilir. Ayrıca içerdiği serbest radikaller, solunum yolu ile kana diffüze olarak solunum ve dolaşım sistemi hastalıklarının etyopatogenezinde önemli rol oynayabilir. Pasif sigara içimi ve pnömoni, süperoksitdismütaz (SOD), glutatyonperoksidad (GPx) ve glutatyonredüktaz (GRx) aktivite ile KOS ve laktik asit (LA) değerlerini etkileyebilir. Bu çalışmada, 1-4 yaşları arasında pasif sigara içimine maruz kalan ve pnömonili olan çocuklarda GPx, GRx ve SOD aktivite ile KOS ve LA düzeylerini araştırmak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Harran Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran 1-4 yaşları arasındaki toplam 120 çocuktan alınan ve dört gruba ayrılan kan örnekleri üzerinde yürütüldü. Birinci grup pasif sigara içimine maruz kalmayan sağlıklı kontroller, ikinci grup pasif sigara içmeyen pnömonili çocuklar, üçüncü grup sadece pasif sigara içen çocuklar, dördüncü grup ise hem pasif sigara içen hem de pnömonili olan çocuklardan oluştu. Tüm gruplarda GPx, GRx ve SOD aktivite ile KOS ve LA değerleri ölçüldü. Tüm grupların değerleri varyans analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmış, gruplar arası farkların belirlenmesinde student-t testi uygulanmıştır.

Bulgular: Pasif sigara içmeyen pnömonili çocuklarda KOS değerleri ile SOD aktivitesinin azaldığı (sırasıyla $p<0,05$ ile $p<0,001$), LA değerlerinin yükseldiği ($p<0,05$), ancak GPx ve GRx aktivitesinin etkilenmediği ($p>0,05$) gözlemlendi. Pasif sigara içen ancak pnömoni oluşmayan çocuklarda KOS ve LA değerleri ile SOD aktivitesi etkilenmezken ($p>0,05$), GRx ile GPx ($p<0,05$) aktivitesinin azaldığı saptandı. Pasif sigara içen pnömonili çocuklarda ise GRx ve GPx aktivite etkilenmezken ($p>0,05$), SOD aktivitesinin yükseldiği ($p<0,001$), KOS değerlerinin azaldığı ($p<0,001$) gözlemlendi.

Sonuçlar: Çocuklarda pasif sigara içimi GPx ve GRx aktivitesinin azalmasına; pnömonikOS'un azalıp, LA miktarının artmasına, pasif sigara içimi ile birlikte pnömoni ise SOD aktivitesinin yükselmesine yol açabilmektedir. Sonuç olarak, çocuklarda GPx ve GRx aktivitesi bakımından pasif sigara içiminin; SOD aktivitesi, KOS ve LA bakımından da pnömoninin risk faktörleri olarak önemli rol oynayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelime: Antioksidan enzimler, oksijen saturasyonu, laktik asit, pnömoni.

*Bu çalışmayı, Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Komisyonu desteklemiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P122

Saat: 11.50-12.30

PASİF SİGARA İÇİMİNE MARUZ KALAN PNÖMONİLİ ÇOCUKLARDA OKSİDATİF STRES VE MİYELOPEROKSİDAZ AKTİVİTESİ*

Nilgün Okşak, A. Ziya Karakılıç

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Amaç: Sigara dumanına erginlerden daha duyarlı olan küçük çocuklarda pasif sigara içimi ve pnömoni nedeni ile oluşan reaktif oksijen radikalleri oksidan antioksidan dengeyi bozarak lipid ve lipoproteinlerin oksidatif hasarını artırabilir. Oksidatif hasarın artması hücresel bileşenlerdeki antioksidanların fizyolojik işlevlerinde yetersizliğe neden olabilir. Bu süreç kardiyovasküler ve pulmoner hastalıkların patogenezinde önemli rol oynayabilir. Bu çalışma, çocuklarda total oksidan statü (TOS), oksidatif stres indeksi (OSI), total antioksidan statü (TAS) değerleri ve miyeloperoksidaz (MPO) aktivitesi üzerinde pasif sigara içimi ve pnömoninin etkilerini araştırmak amacı ile dizayn edildi.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, Harran Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran 1-4 yaşları arasında bulunan ve dört gruba ayrılan çocuklardan alınan kan örnekleri üzerinde yürütüldü. Birinci grup pasif sigara içimine maruz kalmayan sağlıklı kontroller (n=30), ikinci grup pasif sigara içmeyen pnömonili çocuklar (n=30), üçüncü grup sadece pasif sigara içimine maruz kalan çocuklar (n=30), dördüncü grup ise hem pasif sigaraya maruz kalan hem de pnömonili olan çocuklardan (n=30) oluştu. Tüm gruplarda TAS, TOS, OSI değerleri ve MPO aktivitesi ölçüldü. Tüm grupların değerleri varyans analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmış, gruplar arası farkların belirlenmesinde student-t testi uygulanmıştır.

Bulgular: Pasif sigara içen pnömonili çocuklar ile pasif sigara içmeyen pnömonili çocuklarda TAS değerleri istatistiksel olarak önemli düzeyde (sırasıyla $p<0,001$ ile $p<0,01$) azalırken; bu değerler, pasif sigara içimine maruz kalan ancak pnömoni oluşmayan çocuklarda etkilenmedi ($p>0,05$). TOS, OSI değerleri ve MPO aktivitesi; pasif sigara içen çocuklar, pnömonili çocuklar ile pasif sigara içen pnömonili çocuklarda önemli düzeylerde (sırasıyla $p<0,01$; $p<0,001$; $p<0,001$) yükseldi. Ayrıca günlük sigaraya maruz kalma sayısı ile MPO aktivitesi, TOS ve OSI değerleri arasında anlamlı korelasyonlar gözlemlendi.

Sonuçlar: Elde edilen bu sonuçlara göre, 1-4 yaşları arasındaki çocuklarda oluşan pnömoni ve pasif sigara içimi oksidatif stres ve miyeloperoksidaz aktivitesini artıran ve total antioksidan statüyü azaltan potansiyel oksidatif faktörler olarak önemli rol oynayabilirler.

Anahtar kelime: Total oksidan ve antioksidan statü, miyeloperoksidaz, pasif sigara, pnömoni.

*Bu çalışmayı, Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Komisyonu desteklemiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P123

Saat: 11.50-12.30

BOR VARLIĞINDA LÖKOSİT FONKSİYONLARININ ARAŞTIRILMASI

Sibel Çongaralı, Aylin Başaran, Filiz Sezen Bircan, Barbaros Balabanlı
Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

Amaç: İnflamasyon, mikroorganizmalar ile fiziksel, kimyasal etmenlerin neden olduğu doku hasarına karşı oluşan fizyolojik cevaptır. İnflamasyon sırasında lökositlerden salınan interlökinler (IL) ve tümör nekroz faktör alfa (TNF- α) gibi sitokinler rol alır. İnflamasyona neden olan patojenlerin ortadan kaldırılması fagositozla olur. Fagositik hücreler patojeni ortadan kaldırmak için oksijen bağımlı mekanizma olarak myeloperoksidaz (MPO) sistemini ve oksijen türevi serbest radikallerin üretimini sağlayan bir sistemi kullanırlar. Bor elementinin geniş kullanım alanından dolayı maruziyet fazladır ve organizmalara birçok etkisinin olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada bor varlığında lökosit fonksiyonlarının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Deneilerde 18 erkek wistar albino rat kullanıldı. Kontrol grubuna 28 gün boyunca gavajla distile su verildi. 28. Gün intraperitoneal serum fizyolojik enjekte edildi. Bor+Endotoksin grubuna 28 gün boyunca (100 mg/kg) borik asit distile su içerisinde gavajla verildi. 28. Gün bu gruptaki hayvanlara 4 mg/kg endotoksin (LPS; Escherichia coli 0111:B4) intraperitoneal olarak verildi. Endotoksin grubuna 28 gün boyunca gavajla distile su verildi. 28. Gün 4 mg/kg LPS intraperitoneal olarak verildi. Grupların tamamı intramuskular ketamin (60 mg/kg) ve ksilazin (10 mg/kg) anesteziyle intrakardiyak kan alımı yoluyla feda edildi. IL-6, TNF- α , MPO, SOD değerlerinin ölçümü yapıldı. IL-6 ve TNF- α ticari kitle ELISA'da, MPO ve SOD spektrofotometrik olarak ölçüldü.

Bulgular: Bulguların değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi kullanıldı. $P < 0,05$ değerleri anlamlı kabul edilmiştir. TNF- α konsantrasyonu; kontrol grubuna kıyasla endotoksin grubu ile bor+endotoksin grubunda düşüş tespit edilmiştir ($p < 0,05$). IL-6 konsantrasyonlarında gruplar arası değişim saptanmamıştır. Endotoksin grubunun serum SOD konsantrasyonu kontrol grubuna kıyasla düşüktür ($p < 0,05$). Bor+endotoksin grubunda ise endotoksin grubuna göre artış görülmüştür ($p < 0,05$). Bor+endotoksin grubunda endotoksin ve kontrol grubuna göre MPO konsantrasyonunun arttığı gözlemlenmiştir ($p < 0,05$).

Sonuçlar: Diyete borik asit ilavesinin LPS ile indüklenmiş inflamasyonda TNF- α , IL-6 seviyelerinde değişiklik oluşturmadığı düşünülmektedir. Bor kullanımında SOD'un endotoksin grubuna göre artmış olması, borun serbest radikal üretiminde bir azalmaya neden olduğunu düşündürmektedir. Borun solunumsal patlama dışında bir mekanizma ile MPO'nun aktivitesinde artışa sebep olduğu ön görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Bor, lökosit, serbest radikal

13 Eylül 2013

Poster No: P124

Saat: 11.50-12.30

**SPORCULARDA AKUT EGZERSİZİ TAKİBEN OLUŞAN BNP SALINIMI
SİTOKİN VE IGF-1 YANITI İLE İLİŞKİLİ MİDİR?**A. Seda Artış¹, Bekir Çoksevim², Sabahattin Muhtaroglu³, Neşe Akpınar⁴, Serdar Büyükepekçi⁴¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri;³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Kayseri;⁴Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Kayseri

Amaç: Sporcularda istirahat halinde Beyin Natriüretik Peptid (BNP) seviyeleri normal iken egzersizle mekanizması bilinmeyen bir şekilde artmaktadır. BNP ve sitokinlerin hormonal, metabolik ve immün etkileri ortak bazı noktalarda buluşmaktadır. Bu çalışmayla sağlıklı sporcularda BNP, proinflamatuvar sitokinler ve İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1 (IGF-1) salınımları arasındaki muhtemel ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Birimi tarafından desteklendi. Sağlıklı sporculardan akut yoğun bir egzersizden 10 dakika önce ve egzersiz sonrası 5. ile 60. dakikalarda venöz kan örnekleri alındı. NT-proBNP, Tümör Nekrozis Faktör- α (TNF- α), İnterlökin-6(IL-6) ve IGF-1 tayinleri yapıldı. Elde edilen sonuçlar tek yönlü varyans analizi ve Friedman testi ile değerlendirildi. Parametreler arasındaki ilişkiler Pearson ve Spearman ilişki analizi testleri ile incelendi.

Bulgular: Kadın ve erkek sporcularda NT-proBNP ve IL-6 için farklılık yokken ($p>0,05$) TNF- α ve IGF-1 farklı ($p<0,05$) görüldü. Ancak her iki grupta da parametreler benzer değişimler gösterdi. NT-proBNP egzersiz sonrası 5. dakikada artarken 60. dakikada hala yüksek olmakla birlikte egzersiz öncesi değere yaklaştı ($p<0,05$). Egzersiz sonrası ilk 5 dakikada görülen ve egzersiz sonrası 60. dakikada da devam eden TNF- α seviyelerindeki düşme anlamlı bulundu ($p<0,05$). IL-6 seviyesindeki egzersiz takibi eden artmanın egzersizden bir saat sonra da devam ettiği görüldü ($p<0,05$). IGF-1'in egzersiz takibi yükseldi ($p<0,05$), egzersizden bir saat sonra egzersiz öncesi seviyesine indiği görüldü. Kadın sporcularda TNF- α ile IL-6 arasında egzersiz sonrası 5. dakikada ilişki bulundu ($p<0,05$). Erkeklerde ise IGF-1 ile BNP arasında egzersiz öncesinde, IL-6 ile ise egzersiz sonrası 5. ve 60. dakikalarda ilişki olduğu görüldü ($p<0,05$).

Sonuçlar: TNF- α ve IL-6'nın BNP gen ekspresyonunu artırdığı bilinmektedir. Ancak bu çalışmayla sağlıklı sporcularda BNP salınımı ile proinflamatuvar sitokinler ve/veya IGF-1 salınımı arasında bir ilişki saptanmamıştır. IGF-1 seviyesinde yükselmenin özellikle mekanik yük artışına bağlı olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda IGF-1 seviyesindeki değişikliklerin egzersiz sonrası dönemde erkek sporcularda IL-6 ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Daha fazla sayıda kişiyle yapılacak kapsamlı çalışmalar konunun aydınlatılmasına katkı sağlayacaktır.

13 Eylül 2013

Poster No: P125

Saat: 11.50-12.30

**ELİT SPORCULARDA FARMAKOLOJİK DOZ ÇİNKO DESTEĞİNİN
İDRAR ELEMENT DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**Gunay Eskici¹, Mehmet Günay¹, Abdulkemim Kasım Baltacı², Rasim Moğulkoç²¹Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Ankara,²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Bu çalışma, elit sporcularda farmakolojik doz çinko desteğinin idrardaki element değişiklikleri üzerine olan etkisinin ortaya konulabilmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Gazi Üniversitesi Spor Kulübü bayan voleybol takımında oynayan sırasıyla yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu; 16,0±0,67 yıl, 60,2±5,10 kg, 177,1±6,64 cm olan toplam 10 bayan sporcu üzerinde yapıldı. Çalışma protokolü lokal etik kurul tarafından onaylandı. Günlük rutin antrenman programlarına (6 gün/hafta) devam eden sporculara 4 hafta süreyle 440 mg/gün oral çinko sülfat uygulandı. Sporculara uygulama öncesi ve uygulamaların bitiminden sonra yorgunluk oluşturmak amacıyla 20 metre mekik koşu testi yapılmıştır. Katılımcılardan çinko uygulamalarına başlamadan önce istirahat ve egzersiz sonrası ile 4 haftalık çinko uygulamalarının başlamasından sonra birer haftalık dilimler içerisinde ve uygulamaların bitiminden sonra istirahat ve egzersiz sonrası olmak üzere toplam 7 defa idrar örnekleri alındı. Alınan idrar örneklerinde serumda; magnezyum, fosfor ve kalsiyum (mg/dl), çinko, bakır ve selenyum seviyeleri (µg/dl) atomik emisyon (ICP-MS) cihazında tayin edildi. Çalışmada elde edilen verilerin aritmetik ortalamaları ve standart hataları hesaplandı. Haftalara göre oluşan farklılıkların belirlenmesinde Kruskal-Wallis Testi kullanıldı. P<0,05 anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: İstirahat değerleriyle karşılaştırıldığında egzersiz; farmakolojik doz çinko uygulamaları öncesi ve sonrasında fosfor, kalsiyum, bakır ve selenyumun idrar düzeylerini etkilemezken, magnezyumun atılımını azaltmıştır (p<0,05). Dört hafta süreyle gerçekleştirilen farmakolojik doz çinko uygulaması fosfor ve kalsiyum'un üriner atılımında değişikliğe yol açmazken, magnezyum ve bakır atılımında artış (p<0,05), idrar selenyumunda önemli azalmayla (p<0,05) sonuçlanmıştır.

Sonuçlar: Çalışmanın sonuçları 4 hafta süreyle yapılan farmakolojik doz çinko desteğinin bahsedilen elementlerin üriner atılımını önemli şekilde değiştirdiğini göstermektedir. Sporculara çinko desteği uygulanmasında süre ve doz ilişkisi önemlidir. Bu nedenle çalışmadaki bulgulardan yola çıkarak, 4 haftalık farmakolojik doz çinko desteğinin sporcularda element metabolizmasını olumsuz etkileyebileceği sonuç olarak söylenebilir.

*Bu çalışma Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (SBE-20/2009-05) tarafından desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P126

Saat: 11.50-12.30

PİLATES'İN ERGEN YÜZÜCÜLERDE GÜÇ, HIZ VE DAYANIKLILIK PARAMETRELERİNE ETKİSİFadıl Özyener¹, Funda Coşkun¹, Şenay Koparan, Ayşegül Doğan, Dane EdigerUludağ Üniversitesi ¹Tıp Fakültesi ile ²Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

Amaç: Pilates'in temel ilkeleri arasındaki gövde kaslarını kuvvetlendirme, motor koordinasyon ve doğru solunum teknikleri (Latey P, 2002) yüzme sporu içinde önemlidir. Bu nedenle yüzme antrenmanı yapan genç sporcuların aynı zamanda Pilates de yapmalarının fiziksel kapasitelerini geliştirmede olumlu etki yapabileceği öngörülerek, Pilatesin motor işlevler ile dayanıklılık parametrelerine etkisini gözlemek amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Etik Kurul izninden sonra 16 müsabık ve 12 rekreasyonel yüzücü 4 gruba ayrıldı: Pilates yapan müsabık yüzücüler (MYPil, n=9, 16,5±2.9 yıl); müsabık yüzücü olup Pilates yapmayanlar (kontrol; MYKon, n=7, 15,7± 1,5 yıl); rekreasyonel yüzen ve Pilates yapanlar (RYPil n=6; 19,2± 1,8 yıl) ve yapmayanlar (RYKon, n=6, 21,2±1,7 yıl). Pilates antrenmanı (PA) 60 dak / 3 gün / hafta / 2 ay olarak düzenlendi (Muscolino and Cipriani, 2004). Yüzücülere PA öncesi (PAö) laktat eşikleri (θL) ile pik pulmoner oksijen alımlarını (VO₂pik) ölçmek üzere "Vmax Encore" sistemi (VIASYS, ABD) ile tükenene kadar inkremental tipte (15-25 W/dak) maksimum egzersiz testi yaptırıldı. MY'in 25, 50, 100, 200 ve 400 mde; RY'in ise 25 ve 50m serbest stil yüzme hızları saptandı. Katılımcıların el ve sırt kuvvetleri dinamometre ile (Takei Kiki Kogyo, Japan), vertikal sıçrama becerileri de Bosco testi ile belirlendi. PA sonrası (PAs) tüm ölçümler tekrarlandı. Değerler median (min-mak) verilerek, Mann-Whitney ve Wilcoxon eşleştirilmiş işaret testleri ile analiz edildi. p ≤ 0,05 ise önemli sayıldı.

Bulgular: MYPil grubu VO₂pik, [PTö, 28,5 (16,8-32,3) ve PAs, 43,4 (34,7-57,5) ml/kg/dak] ve θL değerlerinde [PAö, 14,4 (8,02-20,5); PAs, 21,73 (14,5-34,5) ml/kg/dak] önemli artışlar görüldü (p<0,05). Kuvvete ilişkin değerlerde sadece RYPil grubunda sırt değerleri [PAö, 69,4 (49,70-101,9) ve PAs, 105,9 (80,1-146,5) kg (p<0,05)] farklı bulundu. Yüzme hızlarında ise 200mde MYPil önemli bir ilerleme gösterdi.

Sonuçlar: Pilates kolay uygulanır bir egzersiz olarak "yardımcı tedavi" olarak önerilmektedir. Bu çerçevede haftada 3 gün 2 ay boyunca Pilates yapmak, en azından genç MYde, solunumsal dayanıklılık gelişmesine yardımcı oluyor gözükmemektedir. Ancak motor güç ve hız değişkenlerine katkı yaptığına dair bir izlenim edinilmemiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P127

Saat: 11.50-12.30

ALT EKSTREMİTE İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINA KARŞI NARINGİNİN KORUYUCU ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

CebraİL Gürsul¹, Fazile Nur Ekinci Akdemir²,

H. Turan Akkoyun³, İsmail Can⁴, İlhami Gülçin⁵, Mustafa Gül⁶

¹Erzincan Üniversitesi Tıp Fak Fizyoloji AD, Erzincan,

²Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi SYO, Ağrı,

³Ahi Evran Üniversitesi Çiçekdağı MYO KIRŞEHİR, Atatürk Üniversitesi Veteriner Fak Histoloji AD

⁴Ata Üniversitesi Fen Fak Kimya Böl 5 Atatürk Üniversitesi Tıp Fak Fizyoloji AD, Erzurum

Amaç: Bu çalışmanın amacı alt ekstremitte İ/R hasarına karşı Naringin'in koruyucu etkilerini araştırmaktır. Naringinin koruyuculuğunu değerlendirebilmek amacıyla kas hasarının majör parametrelerinden lipid peroksidasyon ürünü MDA, endojen antioksidan enzimlerden SOD, CAT ve GSH-Px ile serumda yine kas hasarı göstergelerinden olan CK ve LDH enzimleri ölçüldü.

Gereç ve Yöntem: Atatürk Üniversitesi hayvan deneyleri yerel etik kurulunun 20.06.2012 tarih ve 69 no'lu kararı ile alınan etik kurul onayı ile çalışmamıza başladık. Çalışmamızda 4 adet Sprague-Dawley cinsi erkek sıçan, rastgele ve eşit sayıda olmak üzere üç gruba ayrıldı. Kontrol grubuna tam standardizasyon amacıyla 4 saat anestezi verildi. İ/R grubunda anestezi altında 2 saat iskemi-2 saat reperfüzyon uygulandı. İ/R+NAR grubunda, naringin 3 kez 400 mg/kg dozda intragastrik olarak verildi ve takibinde anestezi altında 2 saat iskemi-2 saat reperfüzyon uygulandı. Sıçanlar uyandıktan sonra anestezi dozları tekrarlandı. Reperfüzyon tamamlanmasıyla sıçanlar; kanda CK ve LDH düzeyleri ve kas dokusunda MDA, SOD, CAT, GSH-Px düzeyleri ölçmek üzere örnekleri alındı ve anestezi altında kalpten tüm kan alındıktan sonra servikaldislokasyon uygulayıp dokular alındı.

Bulgular: Gastrokinemius kası biyokimyasal analizlerinde MDA düzeyinin İskemi-reperfüzyon grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede arttığı görüldü. Ancak Naringin uygulamasının MDA düzeyini anlamlı derecede düşürdüğü ($p < 0,01$) tespit edildi. İ/R grubunda SOD ($p < 0,01$), CAT ($p < 0,05$) ve GSH-Px ($p < 0,05$) enzim aktivitelerinde kontrole göre anlamlı bir azalma olduğu, Naringin uygulamasının bu azalmayı önleyerek enzim aktivitelerini anlamlı derecede yükselttiği görüldü. Ayrıca serum kas dokusu hasarı göstergesi CK düzeyinde iskemi-reperfüzyon grubunda kontrol ve naringinli tedavi gruplarına göre yüksek bulundu. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$). Ayrıca Alt ekstremitte İ/R hasarında yoğun lökosit infiltrasyonu ile belirgin histopatolojik değişiklikler görülmüştür.

Sonuçlar: Deneysel alt ekstremitte İ/R modelimizde, antioksidan kapasiteye sahip Naringinin SOR oluşumunun azaltarak ve oluşan SOR'ların süpürülmesini sağlayarak, İ/R hasarının sistemik ve lokal etkilerini, özellikle kasta oluşan hasarı engellemede koruyucu etkiye sahip olduğu görülmüştür.

13 Eylül 2013

Poster No: P128

Saat: 11.50-12.30

ALT EKSTREMİTE İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINA KARŞI SİLYMARİN'İN KORUYUCU ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASIFazile Nur Ekinci Akdemir¹, CebraİL Gürsul², H. Turan Akkoyun³,İsmail Can⁴, İlhami Gülçin⁵, Mustafa Gül⁶¹Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi SYO Ağrı, ²Erzincan Üniversitesi Tıp Fak Fizyoloji A.D. Erzincan,³Ahi Evran Üniversitesi Çiçekdağı MYO Kırşehir, ⁴Ata ÜniVet Fak Histoloji A.D. Erzurum,⁵Ata Üniversitesi Fen Fak Kimya Bölümü Erzurum, ⁶Ata Üniversitesi Tıp Fak Fizyoloji A.D. Erzurum

Amaç: Bu çalışmanın amacı alt ekstremiteİskemi-Reperfüzyon hasarına karşı Silymarin'in koruyucu etkilerini araştırmaktır. Silymarin'in koruyuculuğunu değerlendirebilmek amacıyla kas hasarının majör parametrelerinden lipit peroksidasyon ürünü MDA, endojen antioksidan enzimlerden SOD, CAT ve GSH-Px ile serumda yine kas hasarı göstergelerinden olan CK ve LDH enzimleri ölçüldü.

Gereç ve Yöntem: Atatürk Üniversitesi hayvan deneyleri yerel etik kurulunun 20.06.2012 tarih ve 69 no'lu kararı ile alınan etik kurul onayı ile çalışmamıza başladık. Çalışmamızda 24 adet Spraque-Dawley cinsi erkek sıçan, rastgele ve eşit sayıda olmak üzere üç gruba ayrıldı. Kontrol grubu tam standardizasyon amacıyla 4 saat anestezi altında uyutuldu. İ/R grubunda 2 saat iskemi-2 saat reperfüzyon uygulandı. İ/R+SİL grubunda, silymarin 3 kez 200 mg/kg dozda intragastrik olarak uygulandı takibinde anestezi altında 2 saat iskemi-2 saat reperfüzyon uygulandı. Reperfüzyon tamamlanmasıyla sıçanlar; kanda CK ve LDH düzeyleri ve kas dokusunda MDA, SOD, CAT, GSH-Px düzeyleri ölçmek üzere örnekleri alınıp sakrifiye edildi.

Bulgular: Gastrokinemius kası biyokimyasal analizlerinde MDA düzeyinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede arttığı görüldü. Silymarin'in MDA düzeyini anlamlı derecede düşürdüğü tespit edildi ($p<0,01$). İ/R grubunda SOD, CAT ve GSH-Px enzim aktivitelerinde kontrole göre anlamlı bir azalma olduğu, Silymarin uygulamasının bu azalmayı önleyerek SOD($p<0,01$), CAT($p<0,05$), GSH-Px ($p<0,05$) enzim aktivitelerini anlamlı derecede yükselttiği görüldü. Ayrıca serum kas dokusu hasarı göstergesi CK düzeyindeİskemi-reperfüzyon grubunda kontrol ve silymarinli tedavi gruplarına göre yüksek bulundu. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$). Ayrıca alt ekstremite İ/R hasarında yoğun lökosit infiltrasyonu ile belirgin histopatolojik değişiklikler görülmüştür.

Sonuçlar: Deneysel alt ekstremite İ/R modelimizde, Silymarinin İ/R hasarının sistemik ve lokal etkilerini, özellikle kasta oluşan hasarı engellemede koruyucu etkiye sahip oldukları görülmüştür.

13 Eylül 2013

Poster No: P129

Saat: 11.50-12.30

AKUT SUBMAKSİMAL EGZERSİZDE NO VE cGMP MOLEKÜLLERİNİN TROMBOSİT AKTİVASYONU ÜZERİNE ETKİSİKutluhan Ertekin¹, Gülriz Erişgen²¹Ufuk Üniversitesi Hemişerlik Yüksek Okulu,²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı

Amaç: Egzersiz programları başta iskemik kalp hastalıkları olmak üzere çeşitli hastalıklardan korunma ve rehabilitasyon amacıyla yaygın olarak önerilmekte ve uygulanmaktadır. Trombositlerin koroner hastalığın oluşumundaki rollerinin gösterilmesiyle egzersizin trombosit fonksiyonları üzerine etkisi yoğun olarak araştırılmaktadır. Literatürde farklı süre ve şiddette, akut ve kronik egzersizin trombosit yanıtına dair çalışmalar vardır. Katekolaminlerinin artışı, trombositlerin Nitrik Oksit(NO) ve Prostaglandinler (PGI₂) duyarlılığındaki değişiklikler gibi farklı mekanizmalar trombositlerin egzersize verdiği yanıtın altında yatan mekanizmalar olarak öne sürülmektedir. Sunulan çalışmada orta şiddette akut egzersizin trombosit aktivasyonuna etkileri ve endotelin rolü araştırıldı. Bu amaçla trombosit aktivasyon göstergelerinden trombositglikoproteinIIb/IIIa (GPIIb/IIIa) düzeyleri, endotel fonksiyonunu değerlendirmek amacı ile plazma NO düzeyi ve trombositlerde NO yanıtına aracılık eden cGMP(cGMP) düzeyleri değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayı Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonundan alındı. Çalışmaya son iki hafta içinde trombosit fonksiyonlarını etkileyen herhangi bir ilaç almamış, 19 sedanter, sigara içmeyen, sağlıklı erkek gönüllü katıldı (18-25 yaş). Katılımcılardan çalışma öncesinde, son 2 hafta trombosit fonksiyonlarını etkileyen bir ilaç almamaları istendi. Gönüllülere 15 dakikalık VO_{2max}'ın %60 şiddetinde bisiklet egzersizi uygulandı. Egzersiz öncesi ve hemen sonrasında sodyum sitratlı tüplere alınan ayrılan kan örneklerinden trombositGPIIb/IIIa, plazma NO ve trombositcGMP düzeyleri ELİSA yöntemi ile ölçüldü.

Bulgular: GPIIb/IIIa düzeyleri egzersiz sonrası istatistiksel olarak anlamlı derecede (p=0,024) düşük bulundu. Egzersiz öncesi ve sonrası plazma NO düzeyleri ile trombositcGMP düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim gözlenmedi (p>0,05). Plazma NO düzeyi ile GPIIb/IIIa düzeyleri arasında korelasyon saptanmadı.

Sonuçlar: TrombositGPIIb/IIIa seviyelerinde düşüş literatürdeki şiddetli egzersiz ile trombosit fonksiyon artışı, orta şiddette egzersiz ile trombosit fonksiyonlarında değişim olmaması ya da baskılanması bulguları ile uyumludur. Çalışmamızda uygulanan orta şiddette egzersiz trombositleri baskılamıştır. Plazma NO düzeyi ve trombositcGMP düzeyinde değişiklik olmaması inhibisyonun farklı mekanizmalarla olabileceğini göstermiştir. Trombositlerin, çeşitli medyatörler aracılığı ile inhibe veya aktive oldukları bilinmektedir. Orta şiddette egzersiz sırasında gözlenen inhibisyonun mekanizmasını açıklamak için diğer medyatörlerin araştırılması gerekmektedir.

13 Eylül 2013

Poster No: P130

Saat: 11.50-12.30

YÜZME ANTRENMANI VE KOENZİM 10 TAKVİYESİNİN SIÇAN BÖBREK DOKUSUNDA TÜKENME EGZERSİZİNİN NEDEN OLDUĞU OKSİDATİF HASAR ÜZERİNE ETKİLERİ

Muaz Belviranlı¹, Şükrü Serdar Balcı², Nilşel Okudan¹, Serkan Revan³, Hamdi Pepe², Hakkı Gökbel¹
Selçuk Üniversitesi

¹Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, ²Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, ³Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Araştırmada yüzme antrenmanı ve Koenzim Q10 (CoQ10) desteğinin, sıçanların böbrek dokusunda tükenme egzersizinin neden olduğu oksidatif stres üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada etik kurul alındıktan sonra, dört aylık 64 adet Wistar Albino türü genç yetişkin erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlar antrenman ve kontrol olmak üzere iki ana gruba ve bu gruplar da istirahat, tükenme egzersizi, CoQ10+istirahat, CoQ10+tükenme egzersizi olmak üzere dörder alt gruba ayrıldı. Antrenman gruplarına altı hafta süresince, haftada beş gün, günde bir saat yüzme egzersizi yaptırıldı. CoQ10 desteği alan sıçanlara intraperitoneal olarak günde 10 mg/kg CoQ10 verildi. Yüzme antrenman grubundaki sıçanların yarısına son antrenmanlarından 48 saat sonra tüketici yüzme egzersizi yaptırıldı ve anestezi altında hemen ardından sakrifiye edildi. Diğer yarısı ise tükenme egzersizi yaptırılmadan sakrifiye edildi. Böbrek dokusunda lipidperoksidasyonunun göstergesi olan malondialdehid (MDA), DNA hasarının göstergesi olan 8-hidroksi 2-deoksiguanozin (8-OH-dG) ve antioksidan olarak da toplam glutatyon (GSH) ve süperoksitdismutaz (SOD) düzeylerine bakıldı. Sonuçlar tek ve üç faktörlü (2x2x2) varyans analizleri ile değerlendirildi.

Bulgular: Yüzme antrenmanının ve CoQ10 desteğinin MDA seviyesi üzerine etkisi önemlidir (P<0,05). Yüzme antrenmanı böbrek dokusunda MDA seviyesini artırırken, CoQ10 desteği azaltmıştır. CoQ10 desteği 8-OH-dG seviyesini azaltırken, yüzme antrenmanı 8-OH-dG seviyesini önemli düzeyde artırdı, buna karşın tükenme egzersizi sonrası 8-OH-dG seviyesi azaldı (P<0,05). Yüzme antrenmanı SOD aktivitesini artırırken (P<0,05), antrenman ve CoQ10 desteği SOD aktivitesini etkilemedi. Yüzme antrenmanı ve CoQ10 desteğinin GSH üzerine ortak etkisi önemlidir (P<0,05). Tek başına yüzme antrenmanı GSH seviyesini azaltırken, yüzme antrenmanı uygulayan ve CoQ10 desteği alan sıçanlarda GSH seviyesi önemli düzeyde artmıştır.

Sonuçlar: Bu çalışmadan elde ettiğimiz bulgulara göre, CoQ10 desteği sıçanların böbrek dokusunda oluşan lipid ve DNA hasarını azaltırken, yüzme antrenmanı ise SOD ve GSH seviyelerini artırabilir.

13 Eylül 2013

Poster No: P131

Saat: 11.50-12.30

**SIÇAN KAS DOKUSUNDA AKUT TÜKENME EGZERSİZİYLE OLUŞAN OKSİDATİF HASARA
ANTRENMAN VE KOENZİM 10 TAKVİYESİNİN ETKİLERİ**

Nilsel Okudan¹, Şükrü Serdar Balcı², Muaz Belviranlı¹, Serkan Revan³, Hamdi Pepe², Hakkı Gökbel¹
Selçuk Üniversitesi

¹Selçuklu Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, ²Beden Eğitimi ve Spor YO, Antrenörlük Eğitimi Bölümü,

³Beden Eğitimi ve Spor YO, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği AD, Konya

Amaç: Bu çalışmanın amacı, aerobik yüzme antrenmanı ve koenzim Q10 (CoQ10) takviyesinin sıçanların soleus ve gastroknemius kaslarında akut tüketici yüzme egzersizinin neden olduğu oksidatif stress üzerine etkilerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma için etik kurul onayı alındıktan sonra dört aylık 64 adet Wistar Albino türü genç yetişkin erkek sıçan antrenman ve kontrol olmak üzere iki ana gruba ayrıldı. Her bir grup daha sonra tükenme egzersizi, CoQ10+istirahat, CoQ10+tükenme egzersizi olmak üzere dörder alt gruba ayrıldı. Antrenman gruplarına altı hafta süresince, haftada beş gün, günde bir saat yüzme egzersizi yaptırıldı. CoQ10 desteği alan sıçanlara intraperitoneal olarak günde 10 mg/kg CoQ10 verildi. Yüzme antrenman grubundaki sıçanların yarısına son antrenmanlarından 48 saat sonra tüketici yüzme egzersizi yaptırıldı ve hemen ardından sakrifiye edildi. Diğer yarısı ise tükenme egzersizi yaptırılmadan sakrifiye edildi. Soleus ve gastroknemius kaslarında lipid peroksidasyonunun göstergesi olan malondialdehit (MDA), DNA hasarının göstergesi olan 8-hidroksi 2-deoksiguanozin (8-OH-dG) ve protein hasarının göstergesi olan protein karbonil (PC) ve antioksidan olarak da toplam glutatyon (GSH) ve süperoksit dismutaz (SOD) düzeylerine bakıldı. Sonuçlar tek ve üç faktörlü (2x2x2) varyans analizleri ile değerlendirildi.

Bulgular: MDA seviyeleri, gastroknemius kasında antrenmandan etkilenmezken ($P>0,05$), soleus kasında antrenman ile azaldı ($P<0,05$). Yüzme antrenmanı her iki dokuda da 8-OH-dG seviyelerinde azalmaya neden oldu ($P<0,05$). Yüzme antrenmanı, gastroknemius kasında, akut tüketici egzersizin PC seviyelerinde neden olduğu artışı azalttı ($P<0,05$). Her iki dokuda da yüzme antrenmanı, CoQ10 takviyesi ve tüketici egzersiz GSH seviyelerini etkilemedi ($P>0,05$). SOD aktivitesi egzersiz antrenmanı ile gastroknemius kasında artarken, soleus kasında azaldı ($P<0,05$).

Sonuçlar: CoQ10 takviyesi tek başına veya yüzme antrenmanı ile birlikte egzersizin neden olduğu oksidatif hasarı kas dokusunda etkilemez. Bununla birlikte, yalnız yüzme antrenmanı her iki kas tipinde de oksidatif stres üzerine pozitif etkiler göstererek yararlı olabilir.

13 Eylül 2013

Poster No: P132

Saat: 11.50-12.30

KADIN SPORCULARDA FARMAKOLOJİK DOZ ÇİNKO UYGULAMASININ SERUM ELEMENT METABOLİZMASI VE YORGUNLUK ÜZERİNE ETKİSİGunay Eskici¹, Mehmet Günay¹, Abdulkemir Kasım Baltacı², Rasim Moğulkoç²¹Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi vs Spor Yüksek Okulu, Ankara,²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Çalışmanın amacı, elit kadın sporcularda farmakolojik doz çinko uygulamasının serum element metabolizması ve yorgunluk üzerine olan etkisinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma protokolü lokal etik kurul tarafından onaylandı. Araştırma, Gazi Üniversitesi Spor Kulübü bayan voleybol takımında oynayan sırasıyla yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu; 16,0±0,67 yıl, 60,2±5,10 kg, 177,1±6,64 cm, olan toplam 10 bayan sporcu üzerinde yapıldı. Günlük rutin antrenman programlarına (6 gün/hafta) devam eden sporculara 4 hafta süreyle 440 mg/gün oral çinko sülfat uygulandı. Katılımcılara uygulama öncesi ve uygulamaların bitiminden sonra yorgunluk oluşturmak amacıyla 20 metre mekik koşu testi yapıldı. Sporcuların çinko uygulamalarına başlamadan önce ve bitiminde istirahat ve egzersiz sonrası ile 4 haftalık uygulama süresince birer haftalık dilimler içerisinde olmak üzere toplam 7 defa kan örnekleri alındı. Alınan kan örneklerinde serumda; magnezyum, fosfor ve kalsiyum (mg/dl), çinko, demir, bakır ve selenyum seviyeleri (µg/dl) atomik emisyon (ICP-MS) cihazında, plazma laktat (mmol/l) düzeyleri ise otoanalizör cihazında tayin edildi. Çalışmada elde edilen verilerin aritmetik ortalamaları ve standart hataları hesaplandı. Haftalara göre oluşan farklılıkların belirlenmesinde Kruskal Walls Testi kullanıldı. P<0,05 anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: İstirahat değerleriyle karşılaştırıldığında, hem egzersiz, hem de farmakolojik doz çinko uygulaması magnezyum, kalsiyum ve demir seviyelerini 4 hafta boyunca önemli şekilde artırdı (p<0,05). Takviye öncesi ve sonrasında yaptırılan egzersiz, bakır, selenyum ve fosfor düzeylerinde artışla sonuçlandı (p<0,05). Çinko uygulaması birer haftalık dilimler içerisinde 4 hafta boyunca bakır ve selenyumu önemli şekilde azaltırken (p<0,05), fosfor düzeylerinde anlamlı bir değişikliğe yol açmadı. Uygulama öncesi yaptırılan egzersiz, istirahat dönemiyle mukayese edildiğinde plazma laktat seviyelerini artırırken (p<0,05), tam tersi farmakolojik doz çinko desteği plazma laktatında azalmayla sonuçlandı (p<0,05).

Sonuçlar: Mevcut çalışmanın sonuçları 4 hafta süreyle yapılan farmakolojik doz çinko desteğinin sportif performans üzerinde yararlı olabileceğini göstermektedir.

13 Eylül 2013

Poster No: P133

Saat: 11.50-12.30

ANAEROBİK EGZERSİZİN İNSÜLİN DİRENCİ VE VÜCUT KOMPOZİSYONUNA ETKİSİSelma Arzu Vardar, Aziz Karaca, Sibel Güldiken, Muzaffer Demir¹Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Spor Fizyolojisi Bilim Dalı, Edirne ,¹Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Edirne,²Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji Bilim Dalı, Edirne,³Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, Edirne

Amaç: İnsülin direnci gelişimi, fiziksel aktivite düzeyi ve visseral yağ miktarı ile ilişkilidir. Bu çalışmanın amacı kilolu ve obez kadınlarda uygulanan supramaksimal, anaerobik egzersizlerin insülin direnci ve vücut kompozisyonuna etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma 19-30 yaş arası, beden kitle indeksi (BKİ) 25 ile 35 arasında olan, kronik bir hastalığı olmayan, ilaç kullanmayan gönüllü kadınlar üzerinde yapıldı. Etik kurul onayını takiben, gönüllülerin (n=8) egzersiz öncesinde kan basıncı, EKG, boy, kilo, bazal metabolizma hızı, yağ yüzdesi ve maksimal oksijen tüketim düzeyleri belirlendi. Katılımcılar için haftada 2 gün supramaksimal düzeyde anaerobik egzersiz yapacakları, toplam 6 egzersiz günü içeren 3 haftalık bir program oluşturuldu. Katılımcılar 1. ve 2. egzersiz gününde 4 seans, 3. ve 4. egzersiz gününde 5 seans, 5. ve 6. egzersiz gününde 6 seans egzersiz yaptılar. Planlanan egzersiz seansları, ardışık Wingate testleri (0,065 g/kg yük) uygulanarak, bisiklet ergometre (Monark 894-E) ile yapıldı. Egzersiz programının ilk ve son günlerinde, egzersiz öncesi açlık durumunda, karışık öğün içeren kahvaltıyı takiben yapılan egzersiz sonrası 5. ve 90. dakikalarda alınan kan örneklerinden plazma glikoz ve insülin düzeyleri belirlendi. İlk ve son egzersiz günlerinde, egzersiz öncesi insülin direncini gösteren homeostasis model assessment insulin resistance (HOMA-IR) değerleri bulundu, yağ yüzdesi, yağsız kitle ölçümleri (biyoimpedans yöntemi ile) yapıldı. Değerler ortalama±standart sapma olarak gösterildi. Bulgular MannWhitney U testi ve Spearman korelasyon testleri ile değerlendirildi.

Bulgular: Üç haftalık egzersizin ilk gününe göre egzersizin son günündeki ortalama güç (3,5±0,5 watt/kg ve 4,2±0,5 watt/kg; p=0,02) minimum güç (2,0±0,7 watt/kg ve 2,8±0,5 watt/kg; p=0,04) belirgin artış gösterdi. HOMA-IR ile BKİ arasında belirgin ilişki saptandı (r=0,94; p<0,01). Ancak ilk ve son egzersiz günlerinde belirlenen plazma glikoz, insülin, HOMA-IR düzeyleri, yağ yüzdesi, yağsız kitle ve BKİ arasında anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuçlar: Kilolu ve obez kadınlarda üç haftalık dönem içerisinde uygulanan supramaksimal düzeydeki anaerobik egzersiz, güç artışı sağlamakta ancak insülin direnci ve vücut kompozisyonunda belirgin değişikliğe neden olmamaktadır.

13 Eylül 2013

Poster No: P134

Saat: 11.50-12.30

YÜZME SPORU YAPAN KIZ YÜZÜCÜLERDE VÜCUT ANALİZİ, BİYOKİMYASAL PARAMETRELER İLE MAKSİMUM OKSİJEN TÜKETİMİ (VO₂MAKS) ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİSerpil Çeçen¹, Şule Bulur¹, Fatma Eren², Özgür Kasımay¹, Hızır Kurtel¹¹Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Spor Fizyolojisi,²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Amaç: Yüzme sporu su içinde yapılan, fiziksel kuvvet ve teknik beceri koordinasyonu gerektiren, bedensel gelişimi en mükemmel şekilde sağlayan nadir sportlardan birisidir. Bu çalışmanın amacı yüzme sporu yapan kız çocuklarının vücut analizi ve biyokimyasal parametreleri ile maksimum oksijen tüketimleri (VO₂maks) arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Polikliğinimize başvuran 10- 14 yaş arası 37 kız yüzücüden elde ettiğimiz veriler kullanıldı. Sporcuların fizik muayenelerini takiben antrenman bilgileri sorgulandı. Vücut kompozisyonları bioimpedans yöntemi ile ölçüldü (Tanita BC418). Egzersiz testinin yapıldığı hafta içinde istenmiş biyokimyasal ölçümlere dosyalardan ulaşıldı. Teste başlamadan önce sporculara egzersiz testi için bilgilendirme ve onay formu imzalatıldı. Solunum fonksiyon testleri uygulandı. Ardından istirahat EKG ve kan basıncı ölçümleri yapıldı (Quark B2). İstirahat ölçümlerini takiben elektrikli koşu bandında Bruce protokolü uygulanarak kardiyopulmoner egzersiz testi gerçekleştirildi. Test sırasında kalp hızı, EKG değişiklikleri ve her 3 dakikada bir kan basıncı değişiklikleri takip edildi. İş yükü, VO₂maks' a erişinceye kadar tedricen artırıldı. VO₂maks, ventilatuar eşikler (VE/VO₂, VE/ VCO₂) ve kalp hızı ölçüldü. İstatistiksel olarak VO₂maks ile tüm değişkenler arasındaki farklılıkları değerlendirmek için tek yönlü varyans analizi, Post hoc test olarak Tukey testi, korelasyon analizinde, normal dağılımlar için pearson, normal olmayan dağılımlar için spearman testi kullanıldı. P < 0,05 olan değerler anlamlı kabul edildi.

Bulgular: VO₂maks ile kilo (p<0,0001 r= -0,545), vücut kitle indeksi (p<0,0001 r= -0,582), yağ ağırlığı (p=0,01 r= -0,535), yağ yüzdesi (p<0,0001 r= -0,627) arasında negatif korelasyon saptandı. VO₂maks ile antrenman süresi ve sıklığı, solunum fonksiyonları (FVC, FEV1, FEV1/ FVC, MVV), biyokimyasal parametreler (açlık kan şekeri, total kolesterol, HDL, LDL kolesterol, trigliserid, HbA1c, kalsiyum, vit D, demir, demir bağlama kapasitesi, ferritin, TSH, T4, folik asit, vit B12, lökosit, nötrofil, lenfosit, Hb, Htc, RDW, trombosit, MPV) arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (p> 0,05).

Sonuçlar: Bulgularımız 10-14 yaş grubu kız yüzücülerde, antrenman süresi ve sıklığından bağımsız olarak yüzme performansı ile vücut kompozisyonu arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır.

13 Eylül 2013

Poster No: P135

Saat: 11.50-12.30

**SIÇAN KRONİK YÜZME EGZERSİZİ MODELİNDE KUERSETİN VE KAFEİK ASİT FENİLESTERİN
(CAPE) PLAZMA REDOKS DENGESİNE ETKİLERİ**Zehra Çalış¹, Hasan Serdar Gergerlioğlu¹, Yeşim Can²¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Hatay

Amaç: Kuersetin; çeşitli meyve ve sebzelerde; kafeik asit fenilester (CAPE) ise propolis (arı reçinesi) ekstrelerinde yaygın olarak bulunan doğal biyolojik aktif bileşiklerdir. Egzersiz sırasında artan oksijen tüketimi reaktif oksijen türlerinin oluşumuyla sonuçlanır. Pro-oksidanlar ile anti-oksidanlar arasındaki dengenin pro-oksidanlar yönünde değişmesi ise oksidatif stres olarak adlandırılır. Kuersetin ve CAPE egzersizin indüklediği oksidatif strese mücadelede faydaları bilinen iki bileşik olmasına karşın – bildiğimiz kadarıyla– kronik yüzme egzersizi modelinde söz konusu iki maddenin birlikte uygulanmasının redoks durumuna etkilerini değerlendiren bir araştırma yapılmamıştır. Bu çalışmamızda wistar albino tipi erkek sıçanların 4 hafta boyunca, haftanın 5 gününde, günde 1 saat süreyle yüzdürülmesine dayanan kronik yüzme egzersizi modelinde kuersetin ve CAPE'nin oksidatif parametreler üzerine etkisi araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Hayvanlar önce egzersiz yaptırılan ve yaptırılmayan olmak üzere iki gruba ayrıldı. Daha sonra ise her iki grupta kontrol, etanol, kuersetin ve kuersetin+CAPE olmak üzere alt gruplar oluşturuldu. Her egzersiz seansını takiben kontrol gruplarına 10 µmol/kg i.p. serum fizyolojik, etanol gruplarına % 40'lık 1 ml/kg i.p. etanol, kuersetin gruplarına 150 µmol/kg i.p. kuersetin ve kuersetin+CAPE gruplarına 150 µmol/kg i.p. kuersetin ve 10 µmol/kg i.p. CAPE verildi.

Bulgular: Egzersiz yaptırılan grupta plazma SOD ve MDA düzeylerinin egzersiz yaptırılmayan gruba göre anlamlı derecede arttığı gözlemlendi. $P < 0,05$, $p < 0,05$.

Sonuçlar: Çalışma sonunda egzersiz yaptırılan grupta kronik egzersize bağlı oksidatif strese yanıt olarak plazma SOD ve MDA seviyelerinin egzersiz yaptırılmayan gruba kıyasla artış sergilediği, kuersetin ve kuersetin+CAPE uygulamasının plazma SOD seviyelerinde iyileşme sağlarken MDA düzeylerinin düşürülmesinde fayda göstermediği görülmüştür.

*Çalışmamız Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P136

Saat: 11.50-12.30

VÜCUT AĞIRLIĞI NORMAL VE FAZLA OLAN BİREYLERDE YÜRÜME BAZAL ENERJİ TÜKETİMİNİ NE KADAR ARTTIRIR?

Zeynep Altinkaya, Fiğen Dağ, Uğur Dal

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ad, Çiftlikköy Kampüsü Mersin

Amaç: Vücut kitlesi fazla olan bireylerin, daha az olan bireylere göre bazal metabolizma hızı (BMH) yüksektir. Vücut kitlesi fazla olan bireyler yüksek oranda metabolik inaktif yağ kitlesi içerdiğinden, vücut kitlesiyle yapılan enerji sarfiyatının düzeltilmesinde metabolik hız düşük olarak bulunmuştur. Bu nedenle BMH'de vücut kompozisyonu önemlidir. Bu çalışmada, yürüme enerji tüketimine (YET), vücut kompozisyonunun etkisini ortadan kaldırmak için net enerji tüketimini hesaplayarak vücut ağırlığı normal ve fazla olan bireylerde enerji tüketiminin nasıl değiştiğini belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, yaşları 20-29 arasında değişen 17 sağlıklı erkek katıldı. Katılımcılar vücut kitle indekslerine (VKİ) göre gruplandırıldı. Grup 1 normal ağırlıkta 10 bireyden (VKİ=22,05 ±1,38 kg/m²), grup 2 vücut ağırlığı fazla olan 7 bireyden (VKİ=26,51±1,37 kg/m²) oluşmaktadır. Teste 12 saatlik açlıkla gelen bireylerin, indirekt kalorimetre kullanılarak BMH'leri, daha sonra tercih ettikleri yürüme hızları belirlenerek bu hızda ve %30 fazlasında koşu bandında yürütüldü ve yürüme sırasındaki enerji tüketimleri kaydedildi.

Bulgular: Grup1'de BMH 1538,76 kkal/gün, YET 5387.49 kkal/gün, %30 fazla hızda YET 7070 kkal/gün iken grup 2'de BMH 1979 kkal/gün ve YET 6592,91 kkal/gün,%30 fazla hızda YET 8308,35 kkal/gün'dür. Grup1'de net enerji tüketimi (YET - BMH) 3848,72kkal/gün, grup 2'de net enerji tüketimi 4613,91 kkal/gün'dür. Gruplar arasında BMH istatistiksel olarak anlamlıyken (p<0,05), YET ve %30 fazla hızdaki YET anlamlı değildir (p>0,05). Normal bireylerde YET, BMH'ye göre %349,79 ve %30 fazla hızdaki YET BMH'ye göre %454,9 artarken, vücut ağırlığı fazla olan bireylerde YET BMH'ye göre %334,14 ve %30 fazla hızdaki YET BMH'ye göre %422,44 artmıştır.

Sonuçlar: Çalışmaya vücut ağırlığı fazla olan bireyler dahil olduğu için bu durum obez bireylerde farklı olabilir. Vücut ağırlığı fazla olan bireyler, vücut dengesini sağlayabilmek ve fazla kitleyi taşıyabilmek için normal bireylere göre yürüme sırasında tükettikleri enerji fazladır. Bulgularımıza göre, gruplar arasındaki enerji tüketimindeki benzer artış bu bilgiyi desteklememektedir. Sonuç olarak, normal ve vücut ağırlığı fazla gruplar arasında yürüme ve %30 fazla hızdaki yürüme enerji tüketimlerinde artış benzerdir.

13 Eylül 2013

Poster No: P137

Saat: 11.50-12.30

SPORCULARDA ÇİNKO DESTEĞİNİN ELEMENTLERİN ÜRİNER ATILIMI ÜZERİNE ETKİSİGünay Eskici¹, Mehmet Günay¹, Abdulkerim Kasım Baltacı², Rasim Moğulkoç²¹Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Ankara,²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Bu çalışma, elit sporcularda oral çinko desteğinin idrardaki element düzeyleri üzerine olan etkisinin ortaya konulabilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Gazi Üniversitesi Spor Kulübü bayan voleybol takımında oynayan sırasıyla yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu; 14,2±0,42 kg, 59,8±7,79 kg , 173,6±6,15 cm olan toplam 10 bayan sporcu üzerinde yapılmıştır. Çalışma protokolü lokal etik kurul tarafından onaylanmıştır. Günlük rutin antrenman programlarına (6 gün/hafta) devam eden sporculara 4 hafta süreyle 220 mg/gün oral çinko sülfat uygulanmıştır. Sporculara uygulama öncesi ve uygulamaların bitiminden sonra yorgunluk oluşturmak amacıyla 20 metre mekik koşu testi yaptırılmıştır. Deneklerden çinko uygulamalarına başlamadan önce istirahat ve egzersiz sonrası ile 4 haftalık çinko uygulamalarının başlamasından sonra birer haftalık dilimler içerisinde ve uygulamaların bitiminden sonra istirahat ve egzersiz sonrası olmak üzere toplam 7 defa idrar örnekleri alınmıştır. Alınan idrar örneklerinde; idrarda magnezyum, fosfor ve kalsiyum (mg/dl), çinko, bakır ve selenyum seviyeleri (µg/dl) atomik emisyon (ICP-MS) cihazında tayin edilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, haftalara göre oluşan farklılıkların belirlenmesinde Kruskal Walls Testi kullanılmıştır. P<0,05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: İstirahat değerleriyle karşılaştırıldığında egzersiz; magnezyum, fosfor ve kalsiyumun üriner atılımını etkilememiştir. Uygulama öncesi egzersiz bakır ve selenyumun üriner atılımını azaltırken (p<0,05), uygulama sonrası ise artırmıştır (p<0,05).Çinko uygulaması birer haftalık dilimler içerisinde 4 hafta boyunca idrar selenyum düzeylerini azaltırken (p<0,05), magnezyum, fosfor, kalsiyum ve bakırın üriner atılımında değişikliğe yol açmamıştır.

Sonuç: Çalışmanın sonuçları 4 hafta süreyle yapılan çinko desteğinin bahsedilen elementlerin üriner atılımı üzerinde olumsuz etkilerinin olmadığını göstermektedir. Sporculara çinko desteği uygulanmasında süre ve doz ilişkisi önemlidir. Bu nedenle çalışmadaki bulgulardan yola çıkarak, 4 haftalık fizyolojik doz çinko desteğinin sporculara yararlı olabileceği sonuç olarak söylenebilir.

*Bu çalışma Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (SBE-20/2009-05) tarafından desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P138

Saat: 11.50-12.30

SAĞLIKLI YAŞAM MERKEZİ

Lütfi Akgün

Afyonkarahisar Halk Sağlığı Müdürlüğü

Amaç: Afyonkarahisar Halk Sağlığı Müdürlüğümüzce “Türkiye Obezite İle Mücadele ve Kontrol Programı” kapsamında aile hekimlerine ve diğer sağlık personeline yönelik “Sağlıklı ve Bilimsel Zayıflama Eğitimi” verilmiştir. Yaklaşık 192 sağlık personelinin müracaat ve katılımı ile bilimsel temeller üzerinde obezite ile mücadelede yanlış bilinen ve yapılmaması gereken uygulamalar, sağlıklı zayıflama için yapılması gerekenler, kişiye göre (modifiye) egzersiz reçetesinin hazırlanması, dengeli beslenme konularını içeren interaktif, uygulamalı eğitim programı düzenlenmiş, sonucunda sağlık personeline katılım belgesi verilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Şişmanlığın pratikte değerlendirilmesi BKİ ile yapılmaktadır. BKİ de ağırlık ve boy parametrelerinin kullanılması nedeniyle, kifoz veya duruş bozuklukları gibi ortopedik sorunlarda boy kayıpları, konstipasyon ve dolaşım bozukluğu yapan hastalıklara bağlı ödemlerde ise ağırlık ve çevre ölçümlerinde artış ve azalmalar olmaktadır. BKİ’ inde ve Bel/Kalça oranlarında farklı ölçümlere neden olan bu değişimler objektif değerlendirmeye engel olmaktadır. Yine vücut kompozisyonunun analizinin yapıldığı BIA ölçümleri; yaşlılar, çocuklar ve bazı durumlarda hatalı sonuç verebilmektedir. Fiziksel görünüm dışında biyokimyasal parametrelerinde değerlendirmede kullanıldığı fiziko-biyokimyasal bir sınıflama kullanılmaktadır.

Bulgular: Afyonkarahisar Halk Sağlığı Müdürlüğü, Sağlıklı Yaşam Merkezinde obeziteprofilini çıkarılan kişinin ACSM kriterlerine göre egzersiz risk değerlendirmesi yapılmaktadır. Uygulanan program obezite tedavi algoritması ışığında modifiye egzersiz reçetelendirmesi, uygulanan egzersize göre sağlıklı beslenme eğitiminin verilmesi (Bireysel Beslenme Programı) ve kişinin geri bildirim amaçlı kontrollerinin uygun sürelerde yapılmasının planlanması aşamalarından oluşur.2008-2011 yılları arasında aşağıdaki tabloda sunulan hasta sayılarına ulaşılmıştır.

YAŞ GRUPLARI	22 Kasım 2008 - 31 Aralık 2009	1 Ocak - 31 Temmuz 2010	1 Ağustos - 31 Aralık 2011	1 Ocak – 21 Ekim 2011	Toplam Aylık Kontrol Sayısı
10 yaş altı	45	46	47	65	203
11–20	226	160	160	223	769
21–30	292	221	251	349	1113
31–40	525	449	401	636	2011
41–50	477	493	435	571	1976
51–60	300	200	271	359	1130
61 üstü	78	95	78	105	356
Tüm Yaş Gruplarında	1943	+1664	+1643	+2308	7556

Şekil 1:Toplam kadın-erkek kontrol hasta sayıları

Sonuçlar: Eğitim verilen sağlık personeli sorumlu oldukları nüfus 'ta, kilo sorunu yaşayan bireylerle umut olacak, güvenli olmayan, sağlıksız, bitkisel veya kimyasalların kullanımını engelleyecek, hekim kontrolünde sağlıklı ve bilinçli zayıflama sağlayacaklardır. Bu şekilde toplumda hem sağlıklı birey oranı, mutlu insan sayısı ve iş gücü arttırılacak, hem de egzersizin bir ilaç olarak önerildiği hipertansiyon, diyabetes mellitus gibi kronik hastalığı olan hastalarda kullanılan ilaç dozları azaltılacak veya ilaç kullanım ihtiyacı tamamen ortadan kaldırılacaktır. Bu programların yaygınlaştırılması ve sağlık personelinin teşviki amacıyla zayıflama sağladıkları şişman bireylerin ağırlık kayıpları toplamı dikkate alınarak ödül verilmesi planlanmaktadır.

13 Eylül 2013

Poster No: P139

Saat: 11.50-12.30

**GEBE KADINLARDA TRİMESTERLERE GÖRE SERUM ANJİOGENİK VE
ANTİANJİOGENİK FAKTÖR DÜZEYLERİ**

Arzuhan Çetindağ, Ercan Özdemir, Abdullah Boztosun

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Sivas

Amaç: Sağlıklı gebelerde anjiyojenik (vasküler endotelyal büyüme faktörü, VEGF), anti-anjiyojenik (endostatin, soluble VEGFR-1, sVEGFR-1) faktörlerin serum seviyelerini trimesterlerine göre karşılaştırarak gebelik sürecinde nasıl etkilendiği araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 30 sağlıklı gebe (çalışma grubu) ile gebe olmayan 30 kadın (kontrol) dahil edildi. Çalışma gruplarındaki (1. trimester, 2. trimester ve 3. trimester grubu) her bir gebeden her trimester için önceden belirlenen gebelik haftalarında bir defa olmak üzere 3 ml venöz kan örnekleri alındı. VEGF, endostatin, SVEGFR düzeylerine serumda bakıldı.

Bulgular: VEGF değerlerinin 1. trimester ve 2. trimester ortancaları (sırasıyla, 79,00 pg/ml ve 64,65 pg/ml) kontrol grubuna (27,25 pg/ml) göre karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$). Üçüncü trimester VEGF ortanca değeri (30,38 pg/ml) kontrol grubuyla (27,25 pg/ml) karşılaştırıldığında ise aradaki fark anlamlı olarak tespit edilemedi ($p=0,430$). Gebe kadınların endostatin değerlerinin 1. Trimester ve 2. Trimester ortancaları (sırasıyla, 80,97 ng/ml ve 92,29 ng/ml) kontrol grubuna (115,68ng/ml) göre karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$). Trimester endostatin ortanca değeri (98,88 ng/ml) kontrol grubuyla karşılaştırıldığında ise $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir azalma olduğu tespit edildi. Gebe kadınlardaki antianjiyojenik faktör VEGFR'in 1. trimester ortanca değeri (390,78 pg/ml) kontrol grubuna (465,28 pg/ml) göre karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$).

Sonuçlar: Sağlıklı gebe kadınların serum VEGF seviyesinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edildi. • Gebekadınların serum endostatin seviyesinin ise kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulundu. • Benzer şekilde gebekadınların serum sVEGFDüzeylerinin de kontrol grubuna göre düşük olduğü görüldü • Proanjiyojenik bir faktör olan VEGF'in serum düzeyler itrimesterler arasında karşılaştırılacak olursa 1. trimesterde daha yüksek çıktığı ve 2. ve 3. Trimesterlerde giderek azaldığı, gebe olmayan kadınlarda ise en düşük düzeyde olduğu tespit edildi. • Anti-anjiyojenik faktörler olan endostatin ve SVEGFR seviyeleri trimesterlere göre karşılaştırılacak olursa 1. trimesterde en düşük ve 2. ve 3. Trimesterlerde giderek yükseldiği, gebe olmayan kadınlarda ise enyüksek çıktığı bulundu. • Endometriyal anjiyogenez, gestasyon esnasında daha fazladır ve hamileliğin başarılı bir şekildeoluşması için gereklidir.

13 Eylül 2013

Poster No: P140

Saat: 11.50-12.30

LEPTİNİN RAT TESTİS TORSİYONU ÜZERİNE KORUYUCU ETKİLERİMehmet Yücel ¹, Ayşegül Küçük ², Murat Tosun ³,Aslıhan Cavunt Bayraktar ⁴, Nilüfer Erkasap ⁵, Mustafa Kavutçu ⁶Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Üroloji Anabilim Dalı ve ²Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya,³Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar,⁴S.B. Etimesgut Halk Sağlığı Laboratuvarı, Biyokimya Kliniği, Ankara,⁵Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir,⁶Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Testis torsiyonu hemen tanı konulup müdahale edilmesini gerektiren acil cerrahi bir durumdur. Leptin adipozitlerden salgılanan, metabolizmanın düzenlenmesinde, cinsel gelişim, üreme gibi birçok fizyolojik olayda rol oynayan önemli bir hormondur. İn vitro çalışmalarda leptinin endotelial hücrelerde, monositlerde, respiratuar ve glomeruler endotelial hücrelerde, adrenal hücrelerinde ve kolon epitel hücrelerinde mitojenik aktiviteye aracılık ettiği saptanmıştır.

Bu çalışmanın amacı ise leptinin testis torsiyonu üzerine etkilerini araştırmaktır.

Gereç Yöntem

Çalışmada 24 adet Sprague-Dawley (250-300gr) erkek rat 3 gruba [grup 1 (n=8) kontrol, grup 2 (n=8) testis torsiyonu, grup 3 (n=8) leptin+torsiyon] ayrıldı. İlioinguinal insizyonla sol testis saat yönünde 720° döndürülerek 1 saat torsiyonda ve 2 saat detorsiyone edildikten sonra çıkartıldı. Biyokimyasal olarak malondialdehit (MDA), süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT), glutathione-s-transferase (GST) ve lipid peroksidasyonu olarak thiobarbituric asit reaksiyon (TBARS) seviyeleri bakıldı. Deney sonrası elde edilen testis dokusu Bouin solüsyonunda tespit edildi. İmmunohistokimyasal olarak p53, Bax ve NFkB ile boyandı. Kesitler ışık mikroskop altında değerlendirildi. İmmunopozitif hücreler Image J programı ile sayıldı ve SPSS 18 ile istatistiksel analiz yapıldı. Test için Oneway ANOVA kullanıldı.

Bulgular: MDA, CAT ve SOD değerleri testis torsiyon grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük saptandı ($p<0,05$). Torsiyon yapıp leptin ile tedavi edilen grupta MDA, CAT ve SOD değerleri testis torsiyon grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptandı ($p<0,05$). GST değerleri arasında her üç grupta da anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Yapılan değerlendirmede p53, Bax ve NFkB ekspresyonlarının deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak arttığı (sırasıyla $p=0,000$, $0,000$ ve $0,001$) gözlemlendi. Diğer yandan kontrol grubu ile leptin uygulanan gruplar arasında yapılan değerlendirmede Bax ve NFkB ekspresyonlarında anlamlı bir farklılık olmamasına karşın (sırasıyla $p= 0,057$, $0,339$) p53 ekspresyonunda azalmanın hala yetersiz düzeyde olduğu ($p=0,001$) tespit edildi.

Sonuç

Elde edilen bulgular testis torsiyonu sonucunda belirgin derecede artan p53, Bax ve NFkB ekspresyonlarının leptin kullanımı ile azaltıldığını ortaya koymaktadır. Leptin testis torsiyonu sırasında oluşan hücre hasarını azaltıcı etki yaptığı saptanmıştır.

13 Eylül 2013

Poster No: P141

Saat: 11.50-12.30

**SEROTONİN RESEPTÖR ANTAGONİSTİ ONDANSETRONUN
İZOLE SIÇAN MİYOMETRİYUM SPONTAN KASILMALARINA ETKİSİ**

U. Kevser Koyuncu, Hatice Solak, Z. Işık Solak Görmüş, Metanet Akgünlü,
Selim Kutlu, Hüseyin Uysal, Neyhan Ergene

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Uterusta bazı reseptör tipleri bulunan serotoninin uterotonik etkisi ve diğer bazı hücre içi aktivitelerde oynadığı rol bilinmektedir. Ondansetron güçlü ve yüksek derecede selektif bir serotonin reseptör 3 antagonistidir. Bazı organlarda düz kas kasılması üzerinde ondansetronun etkisini içeren araştırmalar bulunmasına karşın, sıçan miyometriyumundaki etkileri konusunda bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışma, diöstrus grubu yetişkin dişi sıçanlarda uterus kasılmaları üzerinde ondansetronun olası etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada yetişkin Wistar cinsi sıçanlardan (n=6) 2X12 mm boyutlarında uterus şeritleri hazırlandı ve içinde modifiye Krebs çözeltisi bulunan izole organ banyosuna yerleştirildi. 1,5 gr gerim altında oluşan izometrik kasılmalar, izometrik güç dönüştürücü ve amplifikatör aracılığıyla bilgisayar sistemine kaydedildi. Dengelenme döneminden sonraki 15 dakikalık kontrol kayıtlarını takiben, banyo haznesine 15'er dakikalık periyotlar halinde ondansetronun 0,01 mg/ml, 0,05 mg/ml, 0,1 mg/ml ve 0,5 mg/ml dozları kümülatif olarak uygulandı. Özel yazılım programında genlik ve frekans parametreleri ortalama + standard sapma olarak belirlendi. İstatistiksel değerlendirme tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Bulgular: Oluşan traselerde, ilacın 0,01 mg/ml dozunda etki etmediği, 0,05 mg/ml'de hafif, 0,1 mg/ml'de belirgin bir inhibisyon oluşturduğu ve 0,5 mg/ml'de ise kasılmaları tamamen inhibe ettiği belirlendi. Kontrol ve ondansetron uygulamalarını takiben oluşan kasılmaların frekansı sırasıyla 9,17±1,33, 9,00±1,26, 6,50±1,97 ve 4,33±2,66 şeklindeydi. Frekans değerlendirilmesinde kontrol grubuyla karşılaştırıldığında 0,05 mg/ml'de p<0,05 ve 0,1 mg/ml'de p<0,01 olarak bulundu. Genlik parametreleri (kontrol ve ondansetron gruplarında sırasıyla 3,22±0,80 gr, 3,24±0,83 gr, 2,94±0,69 gr ve 1,01±0,67 gr) değerlendirildiğinde ise 0,5 mg/ml grubunda anlamlı bir inhibisyon belirlendi (p<0,01).

Sonuçlar: Bu çalışmanın bulguları sıçanlarda, uterus spontan kasılmaları üzerinde ondansetronun belirgin bir inhibitör etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Doz bağımlı olarak ortaya çıkan bu etkiye olasılıkla hücre dışından Ca²⁺ girişinin engellenmesi ya da intraselüler farklı bir mekanizma rol oynamaktadır. Ondansetronun in vitro miyometriyum kasılmaları üzerindeki inhibitör etkisine aracılık eden hücresel mekanizmaların anlaşılabilmesi ve serotoninin uterus kasılmalarındaki olası fizyolojik rolünün belirlenebilmesi içingebe sıçanların da kullanıldığı daha ileri düzeyde çalışmalara ihtiyaç vardır.

13 Eylül 2013

Poster No: P142

Saat: 11.50-12.30

METFORMİN YENİ BİR TOKOLİTİK AJAN MI?Bilge Pehlivanođlu¹, Murat Dođan¹, Meltem Tuncer¹, Nezih Durmazlar²¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi Fizyoloji AD, Ankara²Lokman Hekim Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Ankara

Amaç: Miyometriyumun işlevi gebelik boyunca gittikçe artan uterus hacmini kapsayacak şekilde genişlemek, doğum zamanı geldiğinde ise güçlü ve tonik kasılmalarla doğumun gerçekleşmesini sağlamaktır. Ancak zamanından önce başlayan kasılma cevabı anne ve bebeğin hayatını tehlikeye atabilir. Polikistikoversendromunda sıklıkla kullanılan metforminin özellikle endometriyum ve damar yapısı üzerine etkileri incelenmiş, az sayıda çalışmada vasküler düz kaslarda ve miyometriyum kasılmaları azalttığı gösterilmiştir. Bu çalışmada metformininmiyometriyum gevşetici etkisini bilinen tokolitik ajanlarla karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Dişi Sprague-Dawley sıçanlardan (n=10, 200-240 gr) eter anestezisi altında çıkarılan uterus dokusundan 4 adet miyometriyum şeridi oluşturuldu. Organ banyosuna asılan şeritlere 0,5-1 gr tonus uygulanarak dengeye gelmesi beklendi. Miyometriyum şeritleri ilk olarak 80 mM potasyum ile uyarıldı. İlk protokolde oksitosin (2,5 IU) ile uyarılan şeritler zaman kontrolü olarak kullanılmak üzere hiçbir ilaca maruz bırakılmadı. Şeritlere oksitosin (2,5 IU) ile uyarıldıktan sonra, ritodrin, nifedipin, metformin ya da metformin ve nifedipinkümülatif (10-9-10-3 M) olarak uygulandı. Kasılma miktarları oksitosin ile kasılma yanıtının %'si olarak ifade edildi.

Bulgular: Oksitosin ile uyarılan miyometriyum şeritlerinde kullanılan tüm ilaçlar etkili şekilde gevşemeye neden oldu (p<0,05). Kasılma eğrileri her dört koşulda da zaman kontrol eğrisine göre sola kaymıştı. Tek başına metforminmiyometriyumda en az gevşemeye neden olurken en fazla gevşeme metformin-nifedipinkombinasyonu ile elde edildi.

Sonuçlar: Bu çalışmanın sonuçları, metforminin tek başına kullanıldığında klinik kullanımı olan ritodrin ya da nifedipine üstünlüğü olmadığı ancak nifedipin ile birlikte kullanıldığında kasılmaları çok etkili bir şekilde baskıladığı gözlemlendi.

13 Eylül 2013

Poster No: P143

Saat: 11.50-12.30

BOR SIÇAN UTERUS KASILMALARINI İN VİTRO OLARAK STİMÜLE EDER

Metanet Akgünlü, Hatice Solak, Z. Işık Solak Görmüş, Fatmanur Takı, Selim Kutlu, Neyhan Ergene
Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Yarı metal bir element olan bor, vücutta esansiyel olarak bulunmakta ve hücre içi elektrofilik metabolik reaksiyonlarda, Ca^{+2} sinyalleşmesinde, immün ve endokrin sistem işlevlerinde rol oynamaktadır. Başta kanser tedavisi olmak üzere vulvovajinal kandidiazis, otitis eksterne gibi bazı hastalıkların sağaltımında da borun etkinliği bilinmektedir. Bununla birlikte borun düz kas kontraksiyonları ve üreme sistemi üzerindeki etkileri hakkında oldukça sınırlı düzeyde bilgi bulunmaktadır. Bu çalışma borun izole sıçan uterus kasılmaları üzerindeki etkisini belirlemek için gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bir bor bileşiği olan boraks penta hidrat, Krebs çözeltisinde çözülürerek deneyler için hazırlandı. Wistar cinsi yetişkin sıçanlardan 2X12 mm boyutlarında uterus şeritleri hazırlandı ve içinde modifiye Krebs çözeltisi bulunan izole organ banyosuna yerleştirildi. 1,5 gr gerim altında oluşan izometrik kasılmalar, izometrik güç dönüştürücü ve amplifikatör aracılığıyla bilgisayar sistemine kaydedildi. Dengelenme döneminden sonraki 10 dakikalık kontrol kayıtlarını takiben, banyo haznesine 10'ar dakikalık periyotlar halinde borun 0,01 mg/ml, 0,1 mg/ml ve 1 mg/ml dozları kümülatif olarak uygulandı. Özel yazılım programında genlik ve frekans parametreleri ortalama+ standard sapma olarak belirlendi. İstatistiksel değerlendirme için tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Bulgular: Bor uygulaması 0,01 mg/ml ve 0,1 mg/ml dozlarında spontan kasılmalara etki etmezken, 1 mg/ml dozda kontraksiyonları belirgin olarak stimüle etti. Frekans değerlendirildiğinde (kontrol ve bor dozlarında sırasıyla 2,5±0,5, 2,5±0,5, 2,5±0,5 ve 7,8±1,2) 1 mg/ml dozda kontrolle karşılaştırıldığında belirgin bir artış ortaya çıktı ($p<0,01$). Genlik değerleri ise kontrol ve bor gruplarında sırasıyla 3,3±0,8 gr, 3,3±0,8 gr, 3,3±0,8 gr ve 3,4±0,8 gr şeklindeydi.

Sonuçlar: Bu çalışmanın bulguları borun spontan uterus kasılmalarını indüklediğini göstermektedir. Deneysel modellerle borun etki mekanizmasının araştırılması, olası küratif yaklaşımlar için önemli katkılar sağlayabilecektir.

13 Eylül 2013

Poster No: P144

Saat: 11.50-12.30

**SIÇANLARDA TESTİSİSKEMİ-REPERFÜZYON HASARINDA
3 HAFTALIK ÇİNKO VE MELATONİNİN TAKVİYESİNİN ETKİSİ**

Nihal Savuran, Abdülkerim Kasım Baltacı, Mine Yılmaz, RasimMoğulkoç, Hacer Cirit
Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Testis torsiyonu başlıca spermatik kordonun bükülmesiyle oluşan ürolojik bir sendromdur. Cerrahi olarak acil müdahale edilmesi gereken bir durum olup sıklıkla torsiyon olan (ipsilateral) ve olmayan (kontralateral) testiste infertiliteye yol açar. Mevcut çalışmanın amacı da siçanlarda deneysel olarak testis iskemi-reperfüzyonu ve 3 hafta süreli çinko, melatonin ve çinko +melatonin takviyesinin testis dokusundaki glutatyon (GSH) ve malondialdehid (MDA) değerlerine olan etkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma ağırlıkları ortalama 250 gr olan erkek Wistar albino ratlar üzerinde gerçekleştirildi. Deney grupları şu şekilde oluşturuldu. 1-Kontrol, 2-Sham, 3-İskemi-Reperfüzyon, 4-Çinko + İskemi-Reperfüzyon, 5- Melatonin+ İskemi-Reperfüzyon, 6-Çinko +Melatonin + İskemi-Reperfüzyon grubu. Çinko ve melatonin iskemi-reperfüzyon öncesi 3 mg/kg dozunda 2 hafta boyunca periton içi olarak uygulandı. Testis iskemi-reperfüzyon genel anestezi yapılan hayvanlarda sağ testislerin 1 saat iskemi ve 1 saat reperfüzyonu şeklinde oluşturuldu. Uygulamanın bitiminde dekapite edilen hayvanlardan alınan testis doku örneklerinde GSH ve MDA düzeyleri belirlendi.

Bulgular: Testis dokusundaki GSH değerlerinin çinko, melatonin ve çinko + melatonin takviyesi yapılan gruplarda önemli şekilde arttığı belirlendi ($P<0,001$). Doku MDA seviyeleri incelendiğinde iskemi-reperfüzyon grubunda bu parametre belirgin şekilde artarken takviye yapılan gruplarda önemli oranda azaldığı belirlendi ($P<0,05$). Takviye yapılan gruplar arasında GSH ve MDA değerlerinin farklılık göstermediği tespit edildi.

Sonuçlar: Mevcut çalışmanın sonuçları siçanlarda testis-iskemi reperfüzyonunda artan doku hasarının çinko, melatonin ve çinko+melatonin takviyesiyle azaldığı tespit edilmiştir.

* Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (BAP, proje no: 12202010) tarafından desteklenmiştir.

13 Eylül 2013

Poster No: P145

Saat: 11.50-12.30

**3',4'-DIHYDROXYFLAVONOL'UN SIÇANLARDA UNİLATERAL TESTİS İSKEMİ-
REPERFÜZYONUNDA DOKU HASARINA ETKİSİ**Aysel Duman¹, Rasim Mogulkoc¹, Abdülkerim Kasım Baltacı¹, Abdullah Sivrikaya²¹ Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji ¹, Biyokimya ² A.D. Konya

Amaç: Mevcut çalışmanın amacı sentetik bir flavanoid olan ve daha önceki çalışmalarda kalp ve beyin iskemisinde koruyucu etkilere sahip olduğu belirlenen 3',4'-dihydroxyflavon'un deneysel testis torsiyon-detorsiyonunda lipid peroksidasyona karşı koruyucu etkisi olup olmadığını belirlemektir.

Materyal ve Metodlar: Araştırma ağırlıkları 250-260 gr arasında değişen 60 adet Wistar-albino türü erkek sıçan üzerinde gerçekleştirildi. Deney grupları; **1.** Kontrol; **2.** Sham; **3.** 720°-4 saat torsiyon; **4.** 720°-4 saat torsiyon + 4 saat detorsiyon; **5.** 720°-4 saat torsiyon + DiOHF; **6.** 720°-4 saat torsiyon + DiOHF + 4 saat detorsiyon; **7.** 720°-4 saat torsiyon + 24 saat detorsiyon; **8.** 720°-4 saat torsiyon + DiOHF + 24 saat detorsiyon şeklinde oluşturuldu. Uygulamaların bitiminde hayvanlardan alınan testis doku örneklerinde glutatyon peroksidaz (GPx), nitrik oksit (NO), malondialdehid (MDA), glutatyon (GSH), ksantin oksidaz (XO) seviyeleri değerlendirildi.

Bulgular: Deney gruplarının testis dokularındaki GPx değerlerinin 8. grupta diğer gruplardan daha yüksek olduğu belirlendi ($P<0,001$). Doku NO miktarlarına bakıldığında grup 3, 4 ve 7 diğer gruplara göre daha yüksek değerlere sahipti ($P<0,001$). Testis dokusundaki MDA seviyelerinin 3, 7 ve 8. gruplarda yüksek olduğu tespit edildi ($P<0,001$). Doku GSH miktarları değerlendirildiğinde 5. grubun en yüksek değerlere sahip olduğu görüldü ($P<0,001$). En yüksek doku XO seviyeleri 3, 4 ve 7. grupta belirlendi ($P<0,001$). Grup 6 ve 8'in değerleri de grup 1, 2 ve 5'den daha yüksek olarak tespit edildi ($P<0,001$).

Sonuçlar: Çalışmanın sonuçları ratlarda testis iskemî-reperfüzyon hasarında artan lipid peroksidasyonun periton içi DiOHF uygulamasıyla azaltıldığını göstermektedir.

Türk Fizyolojik Bilimler Derneği
2013 Yılı Genç Araştırıcı Ödülü

Yrd. Doç. Dr. Muaz BELVİRANLI

“Curcumin improves spatial memory and decreases oxidative damage in aged female rats”

başlıklı yayını ile

Türk Fizyolojik Bilimler Derneği
2013 yılı Genç Araştırıcı Ödülüne
layık görölmüştür.

TFBD 39. Ulusal Fizyoloji Kongresi Poster ve Sözlü Sunum Ödülleri***Sözlü Sunum Ödülleri***

Birincilik Ödülü:

“Tatlandırıcı Agave'nin Mide Boşalma Hızını Yavaşlatıcı Etkisi” başlıklı sözlü sunumu ile

Esra Bihter Gürler

İkincilik Ödülü:

“Oral nikotin tercihinin sıçanlarda nikotinic asetilkolin reseptör alt ünitelerinin ekpresyonuna olan etkileri” başlıklı sözlü sunumu ile **Oğuz Gözen**

Üçüncülük Ödülü:

“Soğuk-hareketsizlik stresinin yardımcı T hücre yanıtına etkisi: D vitamininin rolü” başlıklı sözlü sunumu ile **Murat Doğan**

Poster Sunum Ödülleri

Birincilik Ödülü:

“Ölçüm sistemi çapının eritrosit agregasyon kinetiğine etkisi” başlıklı poster sunumu ile

Mehmet Üyükü

İkincilik Ödülü:

“Oksitosin ve karbakol ile indüklenen myometriyum kasılmalarına metforminin etkisi” başlıklı poster sunumu ile **Murat Doğan**

Üçüncülük Ödülü:

“Sporcularda akut egzersizi takiben oluşan BNP salınımı sitokin ve IGF-1 yanıtı ile ilişkili midir?” başlıklı poster sunumu ile **A. Seda Artış**

TFBD 39. Ulusal Fizyoloji Kongresi
Poster ve Sözlü Sunum Ödülleri Değerlendirme Jürisi

Dr. Nurbay Ateş
Dr. Sami Aydoğan
Dr. Filiz Basralı
Dr. Metin Baştuğ
Dr. Nuran Ekerbiçer
Dr. Mehmet Hanefi Emre
Dr. Nilay Ergen
Dr. Ahmet Ergun
Dr. Nilüfer Erkasap
Dr. Serdar Gergerlioğlu
Dr. Bülent Gören
Dr. Şebnem Gülen
Dr. Lütüye Kanıt
Dr. Berna Karakoyun Laçın
Dr. Selim Kutlu
Dr. Şükrü Öter
Dr. Mustafa Özbek
Dr. Fehmi Özgüner
Dr. Levent Öztürk
Dr. Fadıl Özyener
Dr. S. Arzu Vardar
Dr. Berrak Yeğen
Dr. Bayram Yılmaz

YAZAR İNDEKSİ

A

Abueid, Leyla; 37, 51, 55
 Acer, Hale; 80
 Açar, Erdal; 170
 Ağırbaşı, Mehmet Ali; 37, 55
 Ak Sonat, Füsün; 136
 Ak, Dilek; 171
 Akakın, Dilek; 42
 Akat, Fırat; 99
 Akbulut, K. Gonca; 90
 Akcılar, Aydın; 33, 38
 Akcılar, Raziye; 33, 38, 176
 Akçıl, İ. Ethem; 16
 Akgün, Lütfi; 56, 209
 Akgün-Dar, Kadriye; 175
 Akgünlü, Metanet; 54, 212, 214
 Akın, Fulya; 100, 107
 Akıncı Tan, Ayşen; 137
 Akkoyun, H. Turan; 115, 198, 199
 Akpınar, Neşe; 195
 Aksan Kurnaz, Işıl; 168
 Aksoy, Nurten; 173
 Aksu, İlkay; 143
 Aktuğ, Hüseyin; 34, 109
 Akyol, Ömer; 144
 Akyüz, Aydın; 149
 Alasağ, Neva; 171
 Albayrak, Aynur; 52
 Albeniz, Işıl; 175
 Alev, Burçin; 42
 Alıcı, Sabiha Kübra; 170
 Alican, İ; 135
 Altın, Duygu; 91
 Altınbaş, Burçin; 31, 180
 Altınkaya, Zeynep; 207
 Altınkaynak, Elif; 170
 Altınbaşak, Şakir; 48
 Araslı, M.; 111, 113, 188
 Arıcan, Ramazan Yavuz; 181
 Arıhan, Okan; 137
 Arkan, Sertan; 81

Arslan, Gökhan; 170
 Artış, A. Seda; 195
 Arslan, Ali; 44
 Aşçıoğlu, Meral; 110, 179
 Atabay, Hüsne Didem; 130
 Ataç, Nazlı; 152
 Atakişi, Onur; 118
 Ateş, Gülten; 41, 112
 Ateş, Nurbay; 81, 183
 Atmaca, Mukadder; 101, 100
 Avcı, Ayşe; 48
 Avşar, Özge; 31
 Ayada, Ceylan; 32, 23, 38, 46, 89, 116, 145, 176
 Ayar, Ahmet; 117
 Aybek, Hülya; 138
 Aydın, Figen; 165
 Aydın, İrfan; 41
 Aydın, Leyla; 68
 Aydın, Mehmet; 172
 Aydoğan, Sami; 141, 141
 Aydoğdu, Nurettin; 76
 Aylak, Firdevs; 155
 Aytan, Nurgül; 166
 Ayyıldız, Mustafa; 170

B

Babül, Aydan; 91
 Bağcı, Cahit; 130, 140
 Bağcıoğlu, Erman; 161
 Bağırıcı, Faruk; 162, 178
 Bahar, Yasir; 140
 Bakır, Müslim; 79
 Balabanlı, Barbaros; 131, 148, 192
 Balcı, Şükrü Serdar; 201, 202
 Balkan, Burcu; 165, 169
 Baltacı, Abdülkerim Kasım; 57, 74, 77, 117, 196, 203, 208, 215, 216
 Barut, F.; 111, 113, 190
 Basralı, Filiz; 154, 158, 160
 Başaran, Aylın; 131, 192
 Başer, Eralp; 52

Başkurt, Oğuz, K.; 152
 Baştuğ, Metin; 35, 36, 99
 Batur, Özge Selin; 39
 Bayazıt, Onur; 79
 Bayrak, Sibel; 137
 Bayraktar, Recep; 130, 140
 Bediz, Cem Şeref; 24
 Belviranlı, Muaz; 201, 202
 Benek, B. Selim; 61, 184, 185
 Beyazçiçek, Ersin; 177
 Beyazoğlu, Ö.; 135
 Bilgin, H. Murat; 101
 Bircan, Filiz Sezen; 131, 148, 192
 Bitiktaş, Soner; 78, 82, 83, 164, 168
 Bolelli, Kayhan; 127
 Bor-Küçükataş, Melek; 30, 138
 Bostancı, M Ömer; 9, 43, 47, 177, 178
 Bostancı, Şerife Ömür; 126, 127
 Bozdoğan, Ömer ; 8
 Boztosun, Abdullah; 210
 Budak, Ferah; 153
 Bulur, Şule; 97, 98, 103, 205
 Bulut, Ahmed; 140
 Bulut, Erman Caner; 37, 51, 55
 Bulut, Mehmet; 66
 Büyük, Umut; 73
 Büyükaşar, Kansu; 39
 Büyükipekçi, Serdar; 195

C

Can, İsmail; 115, 198, 199
 Can, Şerife; 125
 Can, Yeşim; 206
 Canan, Sinan; 13, 66
 Caner, Vildan; 33, 38
 Canpolat, Murat; 134
 Canseven, Ayşe, G.; 120, 121
 Carreras, Isabel; 166
 Cavunt Bayraktar, Aslıhan; 211
 Cengiz, Beyhan; 130, 140
 Cengiz, Melike; 160
 Choi, Ji-Kyung; 166
 Cirit, Hacer; 215
 Comba, Arzu; 133
 Comba, Bahat; 88, 133

Coşkun Cevher, Şule; 92, 95, 96, 104, 108
 Coşkun, Funda; 197

Ç

Çağlayan, Gökhan; 137
 Çakıcı, İsmail; 181
 Çakıl, Duygu; 94
 Çakır, Murat; 75, 151
 Çakır, Ziya; 185
 Çalısın, Sadettin; 53
 Çalış, Zehra; 206
 Çankaya, İlyas; 66
 Çavdarlı, Burçin Ceyla; 143
 Çayan, Akkyoyun, D.; 149
 Çaycı, M Kasım; 72
 Çeçen, Serpil; 97, 98, 103, 205
 Çelebi, Fikret; 144
 Çelebioğlu, Pınar; 149
 Çelik Petanoğlu, Sümeyra; 163, 164
 Çelik, Hüseyin Tuğrul; 46
 Çelik, M; 135
 Çeribaşı, Ali Osman; 130
 Çetindağ, Arzuhan; 210
 Çevik, Halime; 59
 Çevik, Muazzez; 114
 Çınar, Ali; 88, 133
 Çiçek, Mahmut Nedim; 52
 Çitil, Ayşe; 52
 Çoban, Necip Fazıl; 59, 161, 176
 Çoksevrim, Bekir; 195
 Çongaralı, Sibel; 131, 192
 Coşkun, Hamit; 45, 93

D

Dağ, Fiğen; 207
 Dağcı, Taner; 165
 Dağılgan, Şenay; 86
 Dal, Uğur; 207
 Dalaman, Uğur; 154
 Dalgınlı, Kezban Yıldız; 118
 Dane, Şenol; 50, 139
 Darıcı, Faruk; 146
 Dedeakayoğulları, Huri; 63, 64, 73
 Dedeoğlu, Alpaslan; 166
 Delibaşı, Tuncay; 52

Demir, Göksel; 112
 Demir, Halit; 150
 Demir, Muzaffer; 204
 Demir, Necdet; 181
 Demir, Şerif; 177
 Demir, Şerif; 47
 Demir, Tuncer; 114, 130, 140
 Demirbaş, Akeren Zahide; 188
 Demirci-Tansel, Cihan; 63, 64, 73
 Demirtaş, Murat; 123
 Demiryürek, Şeniz; 130
 Deneme, Fatoş; 179
 Denkbaş, Emir, Baki; 20
 Derin, Narin; 181
 Diken Ofazoğlu, Hüda; 101, 102
 Dikmenoğlu Falkmarken, Neslihan; 137
 Dilek, Arzu; 83
 Diril, Nuran; 126, 127
 Doğan, Ayşegül; 197
 Doğan, Murat; 213
 Doğan, Murat; 29, 52, 87, 132
 Dokuyucu, Recep; 130, 140
 Dolu, Nazan; 80
 Duman, Aysel; 216
 Durak, Nazenin; 189
 Duran, Zeynep Rümeyza; 151
 Durmazlar, Nezihi; 87, 213
 Dursun, Ali Doğan; 35, 36, 99
 Dursun, Nurcan; 78, 82, 83, 157, 158
 Dündar, Sefa; 66
 Düzova, Halil; 60

E

Ediger, Dane; 197
 Ekerbiçer, Nuran; 143
 Ekici, Fatih; 94
 Ekinci Akdemir, Fazile; 115, 198, 199
 Elmas, Levent; 33, 38
 Elmas, Onur; 114
 Emre, M Hanifi; 60
 Erbağcı, Binnur; 140
 Erbaş, Oytun; 34, 109
 Ercan, F; 135
 Ercan, Feriha; 37, 55
 Erdem, Remzi; 68

Erdoğan, Hasan; 94, 149
 Erdoğan, Şeref; 86
 Eren, Fatma; 97, 98, 205
 Ergene, Neyhan; 54, 77, 212, 214
 Ergenoğlu, Tolgay; 65, 84
 Ergin, Bülent; 73
 Erguvan, Arık, A.; 162
 Ergün, Ahmet; 18
 Erişgen, Gülriz; 200
 Erkan, Leman Gizem; 31
 Erkasap, Nilüfer; 122, 211
 Erkasap, Serdar; 122
 Erken, Gülten; 46
 Erken, Haydar Ali; 46
 Erol, Deniz; 63
 Ersan, Yusuf; 118
 Ertan, Nesrin Z.; 152
 Ertekin, Kutluhan; 99, 200
 Ertürk, Mete; 165
 Eskici, Günay; 57, 196, 203, 208
 Eşmekaya, Meriç Arda; 120, 121
 Ethemoglu, M. Sinem; 44
 Evirgen, Nur; 25

F

Fadıllıoğlu, Ersin; 52
 Ferak, Neslihan; 175
 Fıçıcılar, Hakan; 35, 36, 99

G

Galip, Nurten; 136, 153
 Genç, Abdurrahman; 59, 161
 Genç, Osman; 46, 72, 116, 145, 176
 Gergerlioğlu, Hasan Serdar; 206
 Gonca, Ersöz; 146, 147
 Gökbel, Hakkı; 201, 202
 Gökce, Emre Cemal; 46
 Gökdemir, Gül Şahika; 173, 174
 Gökdemir, M. Tahir; 173, 174
 Gökşen, Sibel; 92, 95, 96, 104, 108
 Gölgele, Asuman; 6, 163, 164, 187, 188
 Gözen, Oğuz; 49, 169
 Guksu, Zuhul; 156
 Gündücü, Çağdaş; 23
 Gül, Mustafa; 115, 144, 198, 199

Gülçin, İlhami; 198, 199
 Güldiken, Sibel; 204
 Güleken, Zozan; 42
 Gültürk, Aziz; 185
 Gültürk, Sefa; 184, 185
 Gümral, Nurhan; 53, 155
 Gümüştekin, Kenan; 61
 Günay, Mehmet; 57, 196, 203, 208
 Gündoğan, Nimet Üney; 189
 Gündüz, Kerim; 143
 Gündüz, Seda; 124
 Günhan, Kıvanç; 191
 Gürbüz, Fatih; 182
 Gürcan, Buse; 189
 Gürel, Ebru; 63, 64, 73
 Gürkan, Ümit; 149
 Gürler, E. Bihter; 40
 Gürol, Gönül; 44
 Gürpınar, Tuğba; 143
 Gürsoy-Özdemir, Yasemin; 4
 Gürsul, Cebrazil; 115, 198, 199
 Gürün, Sevan; 64
 Güvenç, Gökçen; 31
 Güzel, Derya; 35, 36

H

Hamarat, Sinan; 157, 158
 Hatipoğlu, Namık Kemal; 72
 Herek, Duygu; 100
 Hergüner, Özlem; 48

I

Işık, Birgül; 102
 Işık-Balcı, Yasemin; 30, 138

İ

İlhan, İlter; 69
 İnanç, Gonca; 23, 25

J

Jenkins, Bruce, G.; 166

K

Kabadere, Selda; 119, 125
 Kacar, Doğan; 117
 Kaçar, Sezgin; 66

Kahraman, İbrahim; 172
 Kâhya, Esin; 9
 Kalaçay, Destan; 118
 Kalay, Zeynep; 92, 95, 96, 104, 108
 Kaltaloğlu, Kaan; 92, 95, 96, 104, 108
 Kandemir, Başak; 168
 Kandil, Aslı; 73
 Kanıcı, Ayşe; 118
 Kanıt, Lütfiye; 49
 Kaplan, Davut Sinan; 140
 Kaplan, İbrahim; 102
 Kaptan, Zülal; 175
 Kapucu, Ayşegül; 175
 Kara, Ali Yücel; 80
 Karabacak, Hatice; 59, 161
 Karabulut, Sebahattin; 184, 185
 Karaca, Aziz; 67, 156, 206
 Karaca, Büşra; 78
 Karadenizli, Sabriye; 183
 Karagöz, Zuhul; 128, 129
 Karahan, Nermin; 53
 Karakaş, Alper; 45, 93
 Karakaş, Sirel; 48
 Karakılıçık, A. Ziya; 192, 193, 173, 174
 Karakoç, Akar; 144
 Karakoyun, Berna; 166
 Karataş Sönmez, Ayşe; 163, 164
 Karatosun, Hilmi; 58
 Karson, Ayşe; 81
 Kasımay Çakır, Özgür; 42
 Kasımay, Özgür; 205
 Kavraal, Şehrazat; 78, 82, 83, 168, 188
 Kavutçu, Mustafa; 211
 Kaya, Egemen; 169
 Kaya, Rüya; 118
 Kaya, Salih Tunç; 43
 Kaygısız, Bilgin; 61
 Kaygısız, Ziya; 61
 Kayhan, Handan; 120
 Keleştimur, Haluk; 5
 Kelle, Mustafa; 101
 Kencebay, Ceren; 181
 Keser, Ayşegül; 165, 169
 Keskin Aktan, Arzu; 90
 Ketani, Muzaffer Aydın; 114

Kılıçaslan, Levent; 16
 Kılıç-Erkek, Özgen; 30, 138
 Kılıç-Toprak, Emine; 30, 138
 Kılınç, Erkan; 61, 171, 185
 Kırböğâ, Tuğba; 171
 Kısmalı, Erkan; 109
 Kızılkaya, F. Umut; 45, 93
 Kiriş, Nurcihan; 48, 182
 Kocacan, Süleyman Emre; 186
 Kocagöz, A; 135
 Koç, Aynur; 74, 77
 Koç, Bengisu; 68
 Koç, Emine Rabia; 46
 Koç, Evren; 118
 Koçer, Günnur; 158
 Kolgazi, M.; 135
 Koparan, Şenay; 197
 Koru, Mine; 189
 Kowall, Neil W.; 166
 Koylu, Ersin O.; 49, 169
 Koyuncu, Dilan Deniz; 39
 Koyuncu, U. Kevser; 54, 212
 Kozanoğlu, İlnur; 29, 132
 Kuloğlu, Baki Umutcan; 68
 Kumbul Doğuç, Duygu; 69, 155
 Kurtel, Hızır; 97, 98, 205
 Kuş, Gökhan; 119
 Kutlay, Özden; 122
 Kutlu, Necip; 167
 Kutlu, Selim; 54, 212, 214
 Kuzay, Dilek; 85
 Küçük, Ayşegül; 72, 176, 211

L

Liman, Narin; 168

M

Mamedova, Laman; 122
 Marangoz, Cafer; 162, 186
 Maraşlıgil, Berrin; 65, 84
 Meral, İsmail; 150
 Mert, Büşra; 118
 Mirasoğlu, Bengusu; 152
 Mis, Leyla; 133

Moğulkoc, Rasim; 57, 74, 77, 117, 196, 203,
 208, 216
 Muhtaroğlu, Sabahattin; 195

N

Nacar, Tuncer; 115
 Nazik Yüksel, Rabia; 50
 Nesil, Tanseli; 49

O

Obay, Basra Deniz; 101
 Oğuz, Zelal; 102
 Okşak, Nilgün; 192, 193
 Oktay, Şehkar; 42
 Okudan, Nilsel; 201, 202
 Olşen, Cenk Anıl; 189
 Oltulu, Fatih; 109
 Orallar, Hayriye; 43, 47, 177
 Orhan, Güler; 60

Ö

Öğüş, Ersin; 189
 Ölçgen, Beste; 167
 Önal, Rezzan; 60
 Önenli-Mungan, Neslihan; 182
 Öner, Feride; 177
 Öniş, Adile; 23, 25
 Ören, Dilek; 141
 Örkmez, Mustafa; 140
 Örnek, H. Fırat; 82, 83
 Özaçmak, H. Sayan; 190
 Özaçmak, V. H.; 111, 113, 190
 Özarslan, Oğulcan; 177
 Özbek, Mustafa; 191
 Özbeyli, Dilek; 40, 42
 Özcan, T. Olgun; 33, 38
 Özcanlı, Haluk; 181
 Özçakar, Levent; 137
 Özdemir, Ercan; 210
 Özdemir, Kevser Esra; 31
 Özden, Burcu Simay; 68
 Özdenli, Şüheda; 167
 Özdoğan, Kalender; 157, 158
 Özel, H. Fehmi; 191
 Özen, Nur; 154

Özer, Çiğdem; 85, 91
 Özer, Doğanca; 189
 Özgören, Murat; 23, 25
 Özgüner, M. Fehmi; 53, 69
 Özgür, F; 135
 Özkan, Şeyma; 100, 107
 Özkan, Ümit; 172
 Özkök, Elif; 41, 112
 Özkurt, Mete; 122
 Öztöpcü-Vatan, Pınar; 125
 Öztuzcu, Serdar; 130
 Öztürk, Atakan; 172
 Öztürk, Ayfer; 94
 Öztürk, Önder; 69
 Özyener, Fadıl; 197
 Özyurt, Rumeysa; 122

P

Palabıyık, Orkide; 156
 Paşaoğlu, Özge Tuğçe; 148
 Pehlivanoğlu, Bilge; 29, 87, 132, 213
 Pepe, Hamdi; 201, 202
 Polat, Alaadin; 75, 151
 Pöğün, Şakire; 49

R

Revan, Serkan; 201, 202
 Rota, Simin; 30
 Rzayeva, Zeynep; 68

S

Sandal, Süleyman; 105, 106, 128, 129
 Sarı, Sibel; 44, 126, 127
 Savcı, Vahide; 31, 180
 Savik, Emin; 155
 Savuran, Nihal; 215
 Sayan Özaçmak, H.; 111, 113
 Saygın, Mustafa; 53, 69, 155
 Sefil, Fatih; 162, 172
 Sevgili, Meltem; 29, 132
 Sevim, Çiğdem; 31
 Seyhan, Nesrin; 85, 120, 121
 Seyidoğlu, Nilay; 136, 153
 Sırav, Bahriye; 85
 Sieck, Gary C.; 3

Sinan, Mukaddes; 152
 Sivrikaya, Abdullah; 216
 Solak, Görmüş, Z. , 54, 212, 214
 Solak, Hatice; 54, 212, 214
 Solakoğlu, Yeşim; 167
 Soner Sarıcalı, Zeynep; 188
 Soydan, Zekeriya; 149
 Söğüt, Erkan; 94
 Sönmez Çoban, Vildan; 108
 Süer, Cem; 78, 82, 83, 163, 168, 179
 Süleymanoğlu, Selami; 37, 55
 Süt, Necdet; 76

Ş

Şahin Alpaslan, Ünzile; 187
 Şahin, Afsun; 119
 Şahin, Arzu; 144
 Şahin, Ayşenur; 68
 Şahin, Deniz; 183
 Şahin, Leyla; 39, 65, 84
 Şahin, Mustafa Seçkin; 68
 Şeker, F. Burcu; 44
 Şekerci, Memet; 128, 129
 Şenel, Ünal; 123
 Şener, Muhsin; 118
 Şener, Ümit; 59, 161
 Şengezer, Tijjen; 50
 Şengül, Gülgün; 165
 Şenol, Hande; 30, 138
 Şentürk, Ümit Kemal; 158
 Şimsek, Elif; 144
 Şimşek, Hasan; 59, 161, 176

T

Takı, Fatmanur; 214
 Tamer, Şule; 41, 112
 Tan, Burak; 82, 83, 168
 Tanbek, Kevser; 151
 Tancer-Elçi, Hazal; 30, 138
 Tanrıöver, Gamze; 181
 Tanyeli, Ayhan; 35, 36
 Taş, Abuzer; 133
 Taşan, Selda; 80
 Taşdemir, Ezel; 101, 102
 Taşkın, Eylem; 62

Taşkıran, Dilek; 34, 109
 Taşlıca, Serhat; 23
 Taşlıdere, Elif; 151
 Taştekin, Ebru; 76
 Tekin, Demet; 35, 36
 Tekin, Suat; 105, 106, 128, 129, 151
 Tekinay, Turgay; 22
 Tekintanğaç, Yakup; 150
 Tektaş, Özlem; 110
 Temiz, Fatih; 182
 Tepe Çam, Semra; 121
 Toğrul, Cihan; 52
 Tok, Serdar; 79
 Toker, Aysun; 72
 Toklu, Akın, S.; 152
 Tolu-Kendir, Özlem; 182
 Topal Çelikkan, Ferda; 36
 Topal, Turgut; 148
 Topaloğlu, Ali Kemal; 182
 Topcu Özen, Serap; 156
 Topçu, İsmet; 191
 Topsakal, Şenay; 100
 Topuz, Bora Burak; 31, 180
 Toru, Ümran; 116, 145
 Tosun, Murat; 72, 211
 Töre, Fatma; 61, 171
 Tuncer, Meltem; 87, 213
 Tunç Ata, Melek; 100, 107
 Tunç, Tuba; 141
 Tural, Mehmet; 107
 Turan, Fatma Nesrin; 67
 Turan, İ.; 113, 190
 Turan, İnci; 111
 Turgut, Günfer; 32, 46, 89, 100, 116, 145
 Turgut, Sebahat; 32, 33, 38, 46, 89, 100, 107, 116, 145
 Turna, Gamze; 91
 Tutuk, Okan; 172
 Tümer, Cemil; 102
 Türker, Kemal S.; 7, 103
 Türközkan, Nurten; 148

U

Ulaşlı, Alper, Murat; 59
 Ulusoy, Hasan Basri; 78

Uyar, Ruhi; 119, 125
 Uyar, Yavuz; 125
 Uysal Harzadın, Nazan; 143
 Uysal, Hüseyin; 54, 212
 Uzun, Ebru; 92, 95, 96, 104, 108

Ü

Üçok, Kağan; 59, 161
 Ülger Erdem, Zilfi; 80
 Ülker Karadamar, Pınar; 158, 160
 Ülker, Seher; 158
 Ünal, Mehmet; 58
 Üngür, Gamze; 79
 Üstünova, Savaş; 63, 64, 73
 Üyüklü, Mehmet; 134, 160
 Üzüm, Gülay; 175

V

Var, Turgut; 52
 Vardar, Selma Arzu; 67, 156, 204
 Vardı, Nigar; 151
 Veli Övünç, Ayliz; 42

Y

Yağcı, Münci; 120
 Yalçın, İbrahim Ertuğrul; 112
 Yalçın, Murat; 31, 180
 Yalçın, Özlem; 152
 Yalçınkaya Yavuz, Özlem; 67, 76
 Yalçınkaya, Soner; 72
 Yamaç, Mustafa; 125
 Yapışlar, Hande; 62
 Yaraş, Nazmi; 154
 Yaşar, Selçuk; 43
 Yavaşoğlu, Altuğ; 109
 Yavuz, Mustafa Selman; 21
 Yaylalı, Güzin Fidan; 107
 Yazgan, Kamile; 187
 Yazıcı Mutlu, Çiğdem; 90
 Yazıcı, A. Canan; 68
 Yazıhan, Nuray; 17
 Yeğen, Berrak, Ç.; 37, 40, 51, 55
 Yıldırım, Nilgün; 119
 Yıldırım, Yasemin; 141, 141
 Yıldırım, Yaşar; 101

- Yıldız, Nesrin; 82
Yıldız, Sacide; 141, 141
Yılmaz, Bayram; 44
Yılmaz, Derya; 14
Yılmaz, Enes; 15
Yılmaz, Gözde; 31
Yılmaz, Mine; 74, 77, 215
Yılmaz, Mustafa Sertaç; 31, 180
Yılmaz, Serap; 126
Yolga Tahiroğlu, Ayşegül; 48
Yorulmaz, Hatice; 41, 112
Yorulmaz, Süeda; 161, 176
Yörük, Özgür; 139
Yumrutaş, Önder; 130
Yurtseven, Gülşah; 19
Yücel, Mehmet; 72, 211
Yüksel, Bilgin; 182
Yüksel, M; 135
Yüksel, Mustafa; 123
Yüksel, Ramazan; 139
Yüksel, Ramazan; 50
Yüksel, Sevda; 123
Yüksel, Yasemin; 139

Platin Sponsor



Yaka Kartı ve Cep Programı Sponsoru



Değerli Katkılarından Dolayı Teşekkür Ediyoruz

COMMAT PHARMACOLOGY & PHYSIOLOGY INSTRUMENTS
FSG GRUP
ÖZGÜN KİMYA A.Ş.

