

Türk
Fizyolojik Bilimler
Derneği

XV.
Ulusal Kongresi



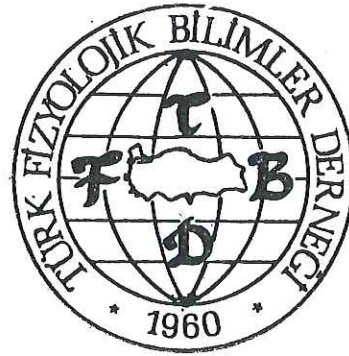
10 - 12 Kasım 1989

Uludağ / BURSA

Bildiri Özetleri

Türk
Fizyolojik Bilimler
Derneği

XV. Ulusal Kongresi



10 - 12 Kasım 1989
Uludağ / BURSA

Bildiri Özetleri

Tüm emeği geçenlere
sonsuz teŖekkürlerimle.

Prof. Dr. Nuran Gökhan
Başkan

1

ANTİPSİKOTİK İLÂÇLARIN KEDİLERDE MANUEL ASİMETRİYE ETKİLERİ

Ş. TAN, İ. KARA, Ü. TAN, N. KUTLU

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji ve Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Çeşitli psikozların serebral ve manuel asimetri ile ilişkisi nedeni ile anti-psikotik ilâçların manuel asimetriyi nasıl etkiledikleri araştırıldı. Deneyler erişkin kedilerde yapıldı. Sağ ya da sol motor dominans «besine uzanma testi» ile belirlendi. Kontrol olarak en az 10 gün süre ile manuel asimetri testi uygulandı. Parametrik ve nonparametrik istatistiksel yöntemler kullanılarak hayvanlar sağlıklı, solak ve ambilateral olmak üzere üç grupta toplandılar. On günlük test döneminden sonra, en az 40 gün süre ile çeşitli antipsikotik ilâçların manuel asimetriye etkileri izlendi. Lityum'un sağlıklı ya da solak hayvanları ambilateraliteye dönüştürdüğü ve bu etkinin imipraminden sonra kaybolarak manuel asimetrinin orijinal durumuna dönüştüğü tesbit edildi. Nöroleptiklerin, özellikle pentotalin de manuel asimetriyi azalttığı bulundu. Bu sonuçlar, manuel asimetrinin iki beyin hemisferi arasındaki biyokimyasal asimetriye bağlı olduğunu ve antipsikotiklerin etki mekanizması yönünden serebral lateralizasyonun değiştirilmesinin de önemli olabileceği sonucuna varıldı.

2

ERKEK ve DIŞI KEDİLERDE SAĞLAKLIK, SOLAKLIK ve AMBİDEKSTERİTE : I. Besine Uzanma Testi

M. YAPRAK, Ü. TAN, N. KUTLU

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Pençelerini iyi kullanan bir memeli olan kedilerde popülasyon düzeyinde, insanlardakine benzer şekilde sağlakhya bir eğilim olup olmadığı besine uzanma testi ile araştırıldı. Kedilerin pençe tercihlerini belirlemek için, besine

1

uzanmada kaç kez sağ ve kaç kez sol pençelerini kullandıkları sayıldı (N = 100); sağ ve sol pençe hareketi oranları arasındaki farkın anlamlılığı parametrik ve nonparametrik istatistiksel yöntemler kullanılarak değerlendirildi. Bu değerlendirme sonuçlarına göre hayvanlar sağlıklı, solak ve ambidekster olarak üç gruba ayrıldılar.

Kırküç kediden % 48.8'inin sağlıklı, % 34.9'unun solak ve % 16.3'ünün ambidekster (iki pençe eşit) olduğu bulundu. Sağlakhlık ve solakhlık oranları arasındaki fark anlamlı bulundu ($p < 0.05$).

Sağlakhlık veya solakhlık şeklinde pençe tercihi yapma oranı genel popülasyonda % 83.7, dişilerde % 85.7 ve erkeklerde % 80 olarak bulundu.

Bu bulgular, insandaki kadar olmasa da, kedilerde sağlakhlık oranının solakhlık oranından yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum, verileri değerlendirmede kullanılan yöntemlerin farklılığı nedeniyle literatürdeki bilgilere uymamaktadır. Dişilerde pençe tercihi yapma oranının erkeklerden yüksek bulunması ise insanlarda yapılan çalışmaların sonuçları ile uyum göstermektedir.

3

ERKEK ve DIŞI KEDİLERDE SAĞLAKLIK, SOLAKLIK VE AMBİDEKSTERİTE : II. Plaster Sökme Testi

M. YAPRAK, Ü. TAN, N. KUTLU

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Pençelerini iyi kullanan bir memeli olan kedilerde popülasyon düzeyinde, insanlardakine benzer şekilde sağlakhlığa bir eğilim olup olmadığı, görsel sistem devre dışı bırakılarak yapılan plaster sökme testi ile araştırıldı. Kedilerin pençe tercihlerini belirlemek için, gözlerine yapıştırılan plasteri sökmek amacıyla yaptıkları sağ ve sol pençe hareketleri sayıldı (N = 100). Sağ ve sol pençe hareketi oranları arasındaki farkın anlamlılığı parametrik ve nonparametrik istatistiksel yöntemlerle değerlendirildi ve bu değerlendirme sonuçlarına göre hayvanlar sağlıklı, solak ve ambidekster olmak üzere üç gruba ayrıldı.

Kırkyedi kediden % 12.8'inin sağlak, % 12.8'inin solak ve % 74.4'ünün ambidekster (iki pençe eşit) olduğu bulundu. Sağlak ve solak oranları arasındaki fark anlamsız bulundu ($p > 0.05$).

Erkek ($N = 17$) ve dişi ($N = 30$) kedilerde ambidekster oranları % 88.2 ve % 66.7, solaklık oranları % 11.8 ve 13.3%, sağlaklık oranları % 0.0 ve % 20 olarak tesbit edildi.

Bu bulgular, hayvanlarda pençe tercihinin şansa bağlı bir dağılım gösterdiği, dişilerde serebral-manuel asimetrinin erkeklerden daha belirgin olduğu ve hayvanlarda pençe tercihinin kullanılan yöntemle göre farklılıklar gösterdiği şeklindeki literatür bilgileriyle uyumludur.

4

SPONTAN MENSTRUAL SIKLUS ESNASINDA DERİ POTANSİYELİ ve YANITLARINDAKİ DEĞİŞİMLER

B. DOĞAN, S. ERDAL, A. ARSLAN

Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Çalışmamızda spontan menstruasyonlu, yaş ortalaması 21 olan 30 denekte, siklus süresince birer gün arayla deri potansiyeli seviyesi ve deri potansiyel yanıtları kaydedilmiştir. Deri potansiyel yanıtları elektriksel ulnar sinir stimülasyonu ve Valsalva manevrası ile uyartılmıştır.

Otuz denekten menstrual siklus süresi 28 gün olan 12 denegin birer gün arayla yapılan kayıtlarına ait potansiyel yanıtları, *Genlik değişim faktörü* olarak ($GDF = \text{Yanıt Potansiyel Genliği} / \text{Bazal Deri Potansiyel Genliği} \times 100$) alınıp günler arasındaki farklar istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir. Sonuçta elektriksel uyarı ile elde edilen deri potansiyeli yanıtlarında, siklusun 16. ile 28. ve 24. ile 28. günleri arasındaki Valsalva uyarımı ile elde edilen deri potansiyel yanıtlarında ise 2. ile 28., 6. ile 12., 6. ile 28., 16. ile 20., 16. ile 28. ve 24. ile 28. günleri arasındaki farklar anlamlı bulunmuştur.

Deri potansiyel yanıtlarında siklus günlerine bağlı olarak ortaya çıkan farklılıklar, menstrual siklus esnasındaki hormon seviyesi değişimleri ve literatür bilgileri ışığı altında tartışılmıştır.

5

HAREKETSİZLİK STRESİ ETKİSİNDE BIRAKILAN RATLARDA ELEKTRODERMAL AKTİVİTE DEĞİŞİKLİKLERİ

C. SÜER, Ç. ÖZESMİ, S. TEMOÇİN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Hareketsizlik sonucu oluşan stresin elektrodermal aktivite üzerine etkilerini incelemek amacıyla *Swiss albino* ratlar kullanıldı.

Deney hayvanları rat tahtasına 6 saat boyunca bağlandı. Bu sürede elektrodermal aktivite kayıtları birer saatlik aralarla 12 dakika boyunca Ag/AgCl elektrodu, GSR dedektörü ve poligrafdan oluşan deney seti ile arka ekstremitelerden sabit akım metodu ile kaydedildi. 10 adet 500 Hz frekanslı 90 dB şiddetinde 30 - 90 saniyelik aralarla uygulanan ses uyarısına oluşan cevaplar alındı.

Bulgular, alınan cevapların amplitüdlerinin 2 - 4 saatten sonra giderek azaldığını ve kaybolduğunu gösterdi. Sonuçlar stres oluşumuna bağlı olarak elektrodermal aktivitede uyarana karşı oluşan cevapların ortadan kalktığını göstermiştir.

6

DENEY HAYVANLARINDA OLUŞTURULAN ÇEŞİTLİ KOŞULLARDA ELEKTRİKSEL DERİ DİRENCİ VE DERİ TEMPERATÜRÜNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLERİN İNCELENMESİ

P. ERCAN*, Ş. DURSUN**

*) *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul*

**) *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biofizik Anabilim Dalı, İstanbul*

Bu araştırmada deney hayvanlarında çeşitli koşullarda oluşturulan elektriksel deri direnci ve deri temperaturünde meydana gelen değişimler incelendi. Kullanılan kedilerin sol arka ekstremitelerinde femoral arter ve femoral

ven bloke edilmeden önce ve bloke edildikten sonra belirli aralıklarla deri direnci ve deri temperaturü ölçümleri yapıldı. Aynı deney hayvanının sağ arka ekstremitesinde de *nervous femoralis* denerve edildi. Denervasyondan önce ve sonra belirli zaman aralıklarında deri direnci ve deri temperaturü ölçümleri saptandı. Böylece dolaşımı engellenen sol arka ekstremitte ile inervasyonu ortadan kaldırılan sağ arka ekstremitelerde elektriksel deri direnci ve deri temperaturü değerlerinin değişimleri tesbit edildi ve bu değişimler istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Dolaşımın bloke edildiği sol arka ekstremitede tesbit edilen noktalarda genel bir deri direnci artışının görülmesine rağmen, sadece bir noktaya ait deri direncindeki artmanın anlamlı olduğu bulundu.

Bununla birlikte dolaşım bloke edilmesinden 1/2 saat ve 1 saat sonra yapılan deri temperaturü ölçümlerinde saptanan değerlerin anlamlı olarak azaldığı gözlemlendi.

Sağ arka ekstremitede denervasyondan sonra, bazı noktalarda deri direnci anlamlı olarak artmış olmasına karşın, deri temperaturü tüm noktalarda anlamlı olarak azaldı.

Bulgularımıza göre; elektriksel deri direnci ve deri temperaturü değerleri üzerinde o bölgenin dolaşımı ile inervasyonun etkili olduğu söylenebilir.

Bulgularımıza göre; elektriksel deri direnci ve deri temperaturü değerleri üzerinde o bölgenin dolaşımı ile inervasyonun etkili olduğu söylenebilir.

Belirtilen parametrelere ait değişimler bu görüş doğrultusunda tartışıldı.

7

HİPERKOLESTEROLEMİNİN SOMATOSENSÖRİYEL UYARILMA POTANSİYELLERİ (SEP) ÜZERİNE ETKİSİ

P. YARGIÇOĞLU, A. AÇAR, Y. OĞUZ, G. ÖNER

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Antalya

12 erkek albino rat %1 kolesterol içeren diyet ve 12 hafta süre ile beslenirler. Bu sürenin sonunda plazma kolesterol düzeyi, kontrol değeri olan 72.72 mg/dl'den 143.43 mg/dl değerine yükseldi. Kontrol (12) ve deney grubu hay-

vanların, eter anestezisi altında sol tibial sinirleri uyarılarak C_z-G_z elektrot montajı ile somatosensoryel uyarılma potansiyelleri (SEP) kaydedildi. Bütün kayıtlarda elde edilen dalgaların tepe latansları ve tepeden-tepeye genlikleri ölçüldü. N₁ tepe latansı kontrol grubunda 21.96 ± 2.47 msn, deney grubunda 27.14 ± 3.59 msn (p < 0.001), P₁ tepe latansı kontrol grubunda 44.53 ± 2.71 msn, deney grubunda 44.05 ± 7.9 msn olarak saptandı. Tepeden tepeye genlikler hesaplandığında ise N₁P₁'in kontrol grubunda 6.9 ± 2.73 µV, deney grubunda 2.62 ± 1.99 µV (p < 0.001), P₁N₁'nin ise kontrol grubunda 8.82 ± 5.12 µV, deney grubunda 2.96 ± 2.19 V (p < 0.001) olduğu bulundu. Bu bulgular bize, hiperkolesterolemik ratlardan kaydedilen SEP'lerin latanslarının ve genliklerinin değiştiğini göstermektedir.

8

NORMAL BİREYLERDE P₃₀₀ KOGNİTİF POTANSİYELİ

P. YARGIÇOĞLU, Y. OĞUZ, K. YALTKAYA

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Antalya

P₃₀₀ potansiyelinin kognitif nöral işlemlerle ilişkisi bilinmektedir. Bu potansiyel, sık (normal) ve nâdir (hedef) uyarı ardıardına verildiğinde nâdir uyarının denek tarafından değerlendirilmesi ile ortaya çıkmaktadır. Nörolojik bulgusu olmayan 20 normal bireyin parietal ve frontal bölgelerinden P₃₀₀ potansiyeli elde etmek amacıyla yapılan bu çalışmada, sık uyarı olarak yeşil ışık, hedef uyarı olarak ise kırmızı ışık kullanılmıştır. Denekler yaklaşık %15 sıklıkta rastgele bir şekilde verilen hedef uyarıyı saymışlardır (test 1). Ayrıca 12 denekte hedef uyarının sayılmaması durumunda da (test 2) uyarılma potansiyelleri kaydedilmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlara göre saymama durumunda 4 denekte P₃₀₀ potansiyeli oluşmamıştır. Saymama durumunda ortaya çıkan P₃₀₀ potansiyellerinin ortalama genliklerinde sayma durumuna göre anlamlı bir düşme gözlenmiştir (p < 0.02). Buna göre P₃₀₀ potansiyelinin kognitif bir nöral işleme spesifik olduğu söylenebilir.

Parietal kayıtlardan elde edilen P₃₀₀ potansiyelinin genliğinin frontal kayıtlara göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir (p < 0.05).

9

DİYETLE KAN KOLESTEROLÜ AYARLAMALARININ BEYİN ELEKTRİKSEL AKTİVİTESİNE ETKİSİ

A. AĞAR, P. YARGIÇOĞLU, G. ÖNER
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Antalya

(Bk. Bildiri 7).

10

SİNİR ve SIVI ELEKTROT KUTULARINDA ÖLÇÜLEN AKSİYON POTANSİYELİ PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

İ. GÜNAY, Ü. ÇÖMELEKOĞLU, B. BÜYÜKAKILLI
Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Adana

Deneyde ağırlıkları 54 ± 4 g olan kış su kurbağalarından çıkarılan $5.3 + 0.8$ cm uzunluğunda 30 adet sinir demeti kullanıldı. Siyatik sinir demetlerinin uyarılma eşik voltajları (Ee), bileşik sinir aksiyon potansiyelinin (BAP) tepeden-tepeye genlik değerleri (Ep) ve yayılma hızları (v) ölçüldü. Bu değerlerin banyo sodyum konsantrasyonuyla değişimleri belirlendi. Normal banyo çözeltisinde (sırasıyla sinir ve sıvı elektrot kutularında) Ee 0.22; 0.33 volt, Ep 41; 24 mV ve v 33.4; 32.1 m/s olarak bulundu.

İyonik kompozisyonunun değişmesiyle ortamın empedansındaki değişimler de belirlendi ve ölçülen BAP'nin genliğinde gerekli düzeltmeler yapıldı. Banyo sodyum konsantrasyonu ile BAP'nin genliğinde kuramsal olarak beklenen logaritmik ilişki gözlemlendi.

Sonuçların tekrarlanması, banyo özelliklerinin değişmesi ile BAP'de oluşan değişikliklerin normal banyoya dönünce ortadan kalkması, yani geriye dönüşün olması, koşullar aynı olduğu oranda sonuçların birbirine çok yakın çıkması ve sinir üzerinde bölgesel ilaç uygulamalarına izin vermesi nedenleri ile sıvı elektrot kutusunu BAP ölçümlerinde kullanılabilecek bir yöntem olarak görmekteyiz.

11

ZİHİNSEL ÖDEV GERİLİMİ ve EEG KOHERANSI İLE İLİŞKİSİ

S. KARAMÜRSEL, T. DEMİRALP, Y.E. KARAKULLUKÇU,
N. GÖKHAN

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa - İstanbul

Saçlı deri üzerinden kaydedilen spontan EEG aktivitesinin değişik frekans komponentlerinin amplitüdlerinde zihinsel işlevlerin yerine getirilmesiyle anlamlı değişimlerin meydana geldiği yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. Kısa süreli bellek fonksiyonuna yönelik çalışmalarda süregiden EEG aktivitesinin özellikle alfa ve alfa altı frekans bantlarının kısa süreli belleğin başarısı ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Belli bir dikkat gerektiren ve bu yüzden zihinsel gerilime yol açan ödevler sırasında EEG koheransında belirgin artışla beraber spektrumun özellikle B2 (20-30 Hz) bandına ait spektral güç değerlerinde yükselme saptanmıştır. Yüksek öğrenim görmüş sağlıklı dört denek üzerinde gerçekleştirilen çalışmada zihinsel gerilim yaratan ve kısa süreli bellek aktivitesini gerektiren ödevler sırasında oksipital bölge orta hattan alınan ve dijitalize edilen EEG kayıtları *off line* işlenerek faz uzayına aktarılmış ve fraktal boyutları hesaplanmıştır. İstirahatte alınan kontrol kayıtlarıyla kıyaslandığında zihinsel ödev gerilimi sırasında elde edilen EEG'nin fraktal boyutunda anlamlı düşmeler saptanmıştır. Bu bulgular zihinsel ödev gerilimi sırasında daha düşük boyutlu *chaotic attractor* lerin oluştuğunu, yani nöronal aktivitenin koheransının arttığını düşündürmektedir.

12

HAREKETE BAĞLI KORTİKAL POTANSİYELLERİN ELEKTROGENEZİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

T. DEMİRALP, S. KARAMÜRSEL, Y.E. KARAKULLUKÇU, G. TOK,
N. GÖKHAN

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

İstemli hareketlerin öncesinde beynin frontosantral alanlarında MRCP (*Movement-related Cortical Potential, Harekete Bağlı Kortikal Potansiyel*) adı verilen yavaş bir potansiyel kayması izlenmektedir. Bu çalışmada bu yavaş

potansiyel kaymasının (DC kayma) elektrojenezi ve süregiden EEG aktivitesiyle ilişkisi araştırılmıştır. Benzer bir yavaş potansiyel kayması olan CNV (*Contingent Negative Variation*) nin temelinde geniş bir nöron grubunun senkronize ve koordine deşarjlarının yer aldığı düşünülmektedir. Bu amaçla, dört normal sağlıklı denek üzerinde yürütülen çalışmada kaydedilen harekete bağlı kortikal potansiyellere frekans analizi uygulanmış, güç spektrumunda gözlenen peak'lere göre uygulanan adaptif filtreleme yöntemiyle EEG dilimleri tek tek filtrelenerek bu frekans aralıklarındaki EEG aktivitesi ile hareketin başlama ânı arasında fazsal bir ilişkinin varlığı araştırılmıştır. İncelenen değişik frekans bantlarında hareketin başlama ânıyla fazsal kitlenmelerin varlığı saptanmış ve bundan dolayı bu yavaş potansiyel kaymalarının, hareket öncesi hazırlık döneminde EEG aktivitesinin değişik frekans bantlarında ortaya çıkan fazsal yeniden düzenlenmelere bağlı olabileceği düşünülmüştür.

13

DERİ DİRENCİNDE MENSTRUASYONA BAĞLI DEĞİŞİKLİKLER

L. ERTUĞRUL*, R. YİĞİT*, H. SAYGILI**, N. GÖKHAN*

*) İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

***) İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Dokuya elektrik akımı uygulandığında, elektrik akımına karşı derinin gösterdiği deri direnci «*Elektriksel deri direnci*» ter bezlerinin sayısı, derinin korneum tabakasının kalınlığı ve deri temperaturü gibi faktörlerden büyük ölçüde etkilenir. Ayrıca, stres, paralizi, anksiyete ve şizofrenide de deri direncinde anlamlı değişiklikler gözlemlendiği saptanmıştır.

Menstruasyona bağlı, deri temperaturünde oluşan değişikliklerin deri direncini ne yönde etkilediğini incelemek amacıyla bu çalışmayı plânladık. Menstruasyonun 1, 2, 3 ve 14, 15. gününde olan yaşları 29-43 arasındaki 12

denek çalışmaya alındı. Deneklerin sağ el ayasından potansiyometre ile yaptığımız ölçümler sonunda deri direnci :

| | | |
|-----------|-----------------|------|
| 1. günde | 71 ± 4.6 | Kohm |
| 2. günde | 72.66 ± 3.6 | « |
| 3. günde | 74.5 ± 5.1 | « |
| 14. günde | 57.5 ± 3.5 | « |
| 15. günde | 55.5 ± 4.2 | « |

olarak bulundu. Sonuçlar ovulasyona uyduğu tahmin edilen 14. ve 15. günde vücut ısısının yaklaşık $0.5-1^{\circ}\text{C}$ artışına bağlı olarak deri direncinde anlamlı bir azalmayı göstermektedir.

14

UNILATERAL MİYOFASYAL AĞRILI HASTALARDA DERİ DİRENCİ BULGULARI

L. ERTUĞRUL*, R. YİĞİT*, C. AKSOY**, N. GÖKHAN*

*) *İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul*

***) *İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul*

Miyofasyal ağrı sendromlu hastalarda ağrının şiddetine paralel olarak, vazokonstriksiyon, terleme, baş ağrısı, piloereksiyon, deride solgunluk, ptosis, lakrimasyon ve ataksi gibi semptomlar sıklıkla görülmektedir. Özellikle, Levator skapula'daki bir trigger point (tetik nokta)dan kaynağını alan ağrılar boyuna ve sağ omuza doğru geniş yansıma alanı oluşturmaktadır. Yansıyan ağrı modellerinin belirgin bir anatomik lokalizasyonlarının olmadığı, miyotomal, dermatomal ve sklerotomal olarak düzenli bir şekilde dağılmadığı belirtilmiştir. Bu sendromun oluşumunda deri direnci değişikliklerini ölçmek amacıyla, İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalına başvurup, servikodorsal bölgelerde fibrozit tanısı koyulan hastalar çalışmaya alındı. Deri direnci Nihon Kohden GSR-2100 potansiyometresi ile ölçüldü.

Yaptığımız çalışma sonunda fibrozitli hastalarda servikodorsal bölgedeki deri direnci 68.4 ± 6.5 Kohm, kontrol grubu deneklerinde ise 111.09 ± 9 Kohm olarak saptandı. Kontrol grubuna göre fibrozitli hastalardaki deri direncindeki bu anlamlı azalmanın tanıya yardımcı bir parametre olabileceğini düşünmekteyiz.

15

SINAV ÖNCESİ VE SINAV SONRASI ÖLÇÜLEN ELEKTRİKSEL DERİ DİRENCİ ve DERİ TEMPERATÜRÜ DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

P. ERCAN*, Ş. DURSUN**

*) *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Cerrahpaşa/İstanbul*

***) *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biofizik Anabilim Dalı, Cerrahpaşa/İstanbul*

Araştırmamızda yaşları 19 ilâ 24 arasında değişen Cerrahpaşa Tıp Fakültesi öğrencilerinden 25 kişilik bir grup kullanıldı. Bu öğrencilerin sağ ve sol ellerinde tesbit edilen noktalarda sınav sonrası elektriksel deri direnci ve deri temperaturü ölçümleri yapıldı.

Gerek sağ elde, gerekse sol elde saptanan parametrelerin ortalamaları bulundu, istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Sağ ve sol ellere ait ortalama deri direnci değerlerinde sınav sonrası belirgin bir azalma gözlenmiştir. Ancak sağ ele ait ortalama deri direnci değerlerindeki azalmaların anlamlı olduğu saptandı.

Sağ elde ortalama deri temperaturü sadece bir noktada anlamlı olarak arttı. Benzer olarak, sol elde de genel bir temperatur artışının gözlenmiş olmasına rağmen, ancak bir noktada anlamlı artma bulundu.

Ayrıca bu deney grubundaki 12 öğrencide sınav stresinden uzak, normal koşullarda da belirtilen parametreler aynı noktalarda tayin edildi.

Bu deney grubunda da sınav öncesi saptanan deri temperaturü değerlerinin normal koşullardaki değerlerine göre anlamlı olarak düşük olduğu gözlemlendi.

Elektriksel deri direnci ve deri temperaturünde saptanan bu değişikliklerin, sınav stresi ile ilişkili olabileceği düşünöldü ve sonuçlar bu açıdan değerlendirildi.

16

İDİOPATİK EPİLEPSİ OLGULARINDA SERUM HAPTOGLOBİN, TRANSFERRİN ve SERULOPLAZMİN DÜZEYLERİ

S. YAVUZER, K. ONUR, S. YARDIMCI, H. FIÇICILAR, A. PERÇİN
Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi, Fizyoloji ve Nöroloji Anabilim Dalları, Ankara

Son yıllarda, demir veya demir içeren kan ürünlerinin aktif oksijen radikal oluşumu ve lipid peroksidasyon zincir reaksiyonlarını tetikleyerek epileptogeneziste önemli role sahip olabilecekleri bildirilmektedir.

Bu nedenle haptoglobin, transferrin ve seruloplazmin önemli ikincil antioksidanlar olarak da fonksiyona sahiptirler. Bu antioksidanların miktarlarında ya da aktivitelerindeki (kapasiteleri) yetersizlik nöronal membranların labilize olmasına yol açarak epileptogeneziste etkin olabilir.

Sunulan çalışmada 45 idiopatik epilepsi olgusunda ve 25 sağlıklı erişkinde serum haptoglobin, transferrin ve seruloplazmin düzeyleri radialimmüdifüzyon yöntemi ile incelendi. İdiopatik epilepsi olgularında her üç antioksidanın ortalama serum değerlerinin sağlıklı erişkindekine göre anlamlı derecede düşük olduğu saptandı. Çalışmadan elde edilen verilere göre nedeni bulunamayan (idiopatik) epilepsi olgularında epileptogeneziste haptoglobin, transferrin ve seruloplazmin eksikliğinin önemli role sahip olabileceği sonucuna ulaşıldı.

17

INFRARED LASER IŞINLAMASININ BİYOLOJİK DOKULARDAKİ OLUMLU ve OLUMSUZ BAZI ETKİLERİ

S. YAVUZER, B. TURAN, R. ANADOLU

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji, Biyofizik ve Dermatoloji Anabilim Dalları, Ankara

Laser, biyostimülan etkisi var sayılarak yara iyileşmesi, kemik kırıklarında kaynamayı ve kollajen sentezinin stimülasyonu, ağrı tedâvisi ve akupunktur amacıyla yoğun biçimde kullanılmaktadır. Buna karşın hücresel düzeyde etki mekanizmaları tam araştırılmamış durumdadır. Laser ışınlanması gerçekten bütün bu işlemlere sahip midir? Zararlı etkileri yok mudur? Hücresel düzeyde etki mekanizmaları nasıldır?

Bu soruların cevaplarını araştırmak üzere infrared (IR) laser uygulamasının;

- 1 — İzole sinir (siyatik) uyarılabilme ve iletim hızı,
- 2 — Nöronal eksitabilite,
- 3 — İskelet kası kontraksiyonu,
- 4 — Yara iyileşmesi üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla yaptığımız araştırmaların sonuçları bir arada değerlendirildi. Yumuşak ve orta şiddette laser ışınlamasının çeşitli etkileri üzerindeki literatür verilerinin de ışığı altında, özellikle hücresel antioksidan savunmayı bazı basamaklarda zayıflatması nedeniyle sonuçlar tartışıldı.

18

EPİLEPTİKLERDE TEDÂVİ ÖNCESİ VE TEDÂVİ SONRASI SERUM ÇİNKO DÜZEYLERİ*

C. MARANGOZ, C. ÇELİK, M. ONAR, G. TUNALI

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun

42 epilepsili hastada tedâvi öncesi serum çinko değerleri ile bu gruptan 16 hastada tedâvi sonrası serum çinko değerleri atomik absorpsiyon spektrometrisi ile ölçülmüştür.

*) Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

fotometresi ile araştırıldı. Sonuçlar hem birbiri ile hem de 20 sağlıklı elemandan oluşan kontrol grubundan elde edilen sonuçlar ile karşılaştırıldı.

Tedâvi öncesi hasta grubunun serum çinko seviyesi 79.42 ± 17.74 ; bu gruptan tedâvi sonrası ölçüm yapılanlarda serum çinko seviyesi 83.21 ± 16.15 ve sağlıklı kontrol grubunda serum çinko seviyesi 86.95 ± 18.61 mikrogram/100 ml olarak bulundu. Gruplar arasındaki fark istatistik açıdan önemli değildi ($p < 0.05$).

Tedâvi gören gruptan karbamezapin kullananlarda serum çinko düzeyinin tedâvi öncesine göre anlamlı ölçüde yükseldiği ($P < 0.05$; difenilhidantoin kullananlarda ise serum çinko seviyesinin anlamsız ölçüde ($P > 0.05$) düştüğü tesbit edildi.

Epilepside serum çinko seviyesinin sağlıklı kontrol grubundakine göre istatistik açıdan önemsiz ölçüde düşük olduğu; tedâvi sonrasında serum çinko seviyesinde görülen değişikliklerin tedâvi maksadıyla verilen antiepileptik ilâcın çeşidiyle izah edilebileceği sonucuna varıldı.

19

DENEYSSEL EPİLEPSİNİN ÇİNKO MODELİNDE PHENOBARBİTALİN ETKİLERİ

M. AYYILDIZ, E. AĞAR, C. MARANGOZ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Deneylerde kullanılan sıçanlar üç gruba ayrıldı. Birinci gruptaki hayvanlarda beyin korteksine 500 mikrogram/kg çinko sulfat verildi. İkinci gruptakilere aynı miktar çinko sulfat ile birlikte günde iki kez phenobarbital (Luminal, 30 miligram/kg i.v.) verildi. Üçünü gruptaki hayvanlara intrakortikal olarak 2 mikrolitre fizyolojik su enjekte edildi.

Deney hayvanları 7 gün sonra derin anestezi altında intrakardiyal yoldan perfüze edildi. Dorsal hipokampus bölgesinden hazırlanan kesitler hematoxylen-eosin ile boyandı. Bir stereotaksik atlas yardımıyla kesit seviyeleri tesbit

edildi. Hipokampustaki piramidal hücreler ışık mikroskopunda $\times 400$ büyütme ile sayıldı. Bir mm'ye düşen hücre sayısına göre gruplar arasında karşılaştırma yapıldı. Çinko grubunda, bütün kesit seviyelerinde mm'ye düşen hücre sayısı, fizyolojik su verilen kontrol grubundakine göre anlamlı ölçüde daha azdı ($P < 0.01 - 0.001$). Luminalli grup ile kontrol grubu arasındaki fark ise genel olarak, istatistik açıdan önemli değildir.

Luminalin hiperaktiviteyi frenleyerek hücre ölümünü önlediği sonucuna varıldı.

20

DİJİTAL GLİKOZİDLERİ İLE OLUŞTURULAN EPİLEPTİFORM AKTİVİTEDE PURİNERJİK SİSTEMİN ROLÜ

V. KESİM, N. TAŞCI, M. AYYILDIZ, C. MARANGOZ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun

(Özet gelmedi)

21

ÇİNKO İLE TEDÂVİ EDİLEN HASTALARDA FAGOSİTOZ

N. BOR, Z. İBRAHİMOĞLU, A. KARABIYIKOĞLU, H. DEREĞÇİZİ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Cerrahî Araştırma Merkezi, Ankara

Muhtelif sebeplerle oral $Zn SO_4$ tedâvisine tâbî tutulan pekçok hasta genellikle bir hafta on gün içinde kendini daha enerjik ve sağlıklı hisseder ve kronik şikâyetler kaybolur. Neticede uzun süredenberi devam eden iltihaplı olaylar son bulur ve yaralar kapanır. Bütün bu iyileşme olaylarında fagositlerin önemli katkıları olması akla çok makul gelir. Ancak literatür bu açıdan gözden geçirilirse tamamen aksinin doğru olduğu iddiası ile karşılaşılır. Çünkü

Chvapil 1968'de yayınladığı bir çalışmasında eser metaller ve bilhassa çinko-nun enflamatuar hücrelerin fonksiyonunu düzenlediği sonucuna vardı. Buna göre pH ve elektrolitleri optimal seviyede tutulan bir ortamda Zn^{++} nötrofil lökositlerin O_2 kullanma yeteneğini azaltmaktadır. Bu bulgular daha sonra birçok defa teyid edilmiş ve neticede fagositozun da Zn tarafından inhibe edildiği kanısına varılmıştır.

Serum çinko seviyesi tedâvi ile 76.9 ± 2.2 den 89.2 ± 4.4 'e yükseldi ($p < 0.05$). Bu esnada serum Cu seviyeleri değişmedi.

Aynı zamanda fagositoza katılan polimorfonükleer lökosit sayısı % 27.1 ± 2.9 'dan % 38.5 ± 2.0 'ye ($p < 0.05$) yükseldi. Fagositoz yapmayan lökosit sayısı azaldı ($p < 0.05$). Her nötrafilin fagosite ettiği partikül sayısı ve 100 lökositin toplam olarak fagosite ettiği lateks sayısı 818.0 ± 85.2 'den 142.5 ± 112.0 'a ($p < 0.05$) yükseldi.

Bu bulgular çinko eksikliğinde fagositozun büyük bir ihtimalle azaldığını ve Zn tedâvisi ile fagositozun daha etkin hâle geldiğini gösterir.

22

İRRADIYE EDİLMİŞ SIÇANLARDA RADYASYONUN BEYİN ÖDEMİ ve KAN - BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNDE DEXAMETALOZUNUN ROLÜ

S. ÇAMURCU, M. KAYA, S. KUTER, B. ÖZTAŞ
İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Bu çalışma İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji Lâboratuvarlarında, ortalama ağırlıkları 200 - 350 gr olan Wistar tipi erkek sıçanlarda yapıldı. Sıçanlara genel anestezi altında 6000 rad ışın verilerek irradiye edildi. 10 gün kontrol altında tutulan hayvanlar, 10. gün dekapite edilerek, korteks, serebellum ve beyin sapından parçalar alınıp, 48 saat etüvde kurutulup, ödem tayinleri yapıldı. Diğer bir grup hayvana irradiye edilmeden 2 gün öncesinden itibaren her gün 0.46 mg/kg hesabıyla intramuskuler dexamatozon yapıldı. Dexamatozon başlangıcından itibaren 2. gün aynı dozda (6000 Rad) ışın ile irradiye edildi ve 10. gün dekapite edilen hayvanların; korteks, serebellum ve beyin sapından alınan parçalarda ödem tayinleri yapıldı ve bu iki grup karşılaştırıldı.

Ayrı bir deney grubunda; radyasyonun kan - beyin bariyeri permeabilitesine etkisi ve burada dexametazonun rolünü araştırmak için, 2 grup erkek sıçanda çalışıldı. I. grup hayvanlara genel anestezi altında 6000 Rad ışın verilerek irradiye edildi. 10. gün hayvanlar deneye alındı. Negatif bicuculline traseri kullanılarak EEG ve kan basıncı tayinleri yapıldı ve bariyer permeabilitesi incelendi.

II. grupta ise; irradiye etmeden 2 gün önceden hayvanlara 0.23 mg/kg hesabı ile dexametazon verildi. Başlangıçtan sonraki 2. günde aynı doz ile irradiye edildi ve dexametazon yapılmaya devam edildi. 10. gün hayvan deneye alındı. Yukarıdaki metodla yapılan deneyler değerlendirildi ve 2 grup kendi arasında karşılaştırıldı.

23

KAN - BEYİN BARIYERİ GEÇİRGENLİĞİ ÜZERİNE DEKZAMETAZONUN ETKİSİ

Y.Z. ZIYLAN, G. ÜZÜM, N. ATEŞ, A.S. DİLER

I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Lokal anestetikler, steroidler ve trankilizanlar gibi geniş kullanım alanı olan lipofilik ilaçlar membran permeabilitesini değiştirirler. Dekzametazon (DXN) gibi bazı sentetik glikokortikoidler serebral ödemin klinik tedâvisinde yaygın olarak kullanılır. Son çalışmaların adrenal kortikosteroidlerin normal serebrovasküler-kapiller permeabiliteyi etkileyebileceğini göstermesi üzerine akut ve subakut DXN uygulamasının kandan beyne madde geçişi üzerine etkisini normal koşullarda, serebrovasküler endotelden geçişleri çok yavaş olan sükroz ve -aminoizobütirik asit (AIB) gibi iki radyo traserle araştırdık.

Deneylerde 200 - 250 gr erkek *Sprague - Dawley* sıçanları kullanıldı. Tek doz 2 mg/kg i.p. ve 3 gün mg/kg/gün i.p. DXN uygulanan hayvanlara her iki traser simultan olarak (i.v.) verildikten sonra periyodik arteriyel kan örnekleri toplandı. Tek yönlü transport sabitesi kan ve beyin dokusunda ölçülen radyoaktivite değerlerinden; $K_i = C_{br}(T) - VC_{wb}(T) \int_0^T C(dt)$ formülü kulla-

nılarak ($\text{ml g}^{-1} \text{dak}^{-1}$) olarak hesaplandı. C_{br} , deney sonunda beyin parankimasında ölçülen radyoaktivite (dpm g^{-1}) T, deney süresi (dk), Cpl, arteriyel plazmada ölçülen radyoaktivite (dpm ml^{-1}).

DXN uygulanan grupta Ki değerleri, her iki traser için incelenen beyin bölgelerinin çoğunda % 30 - 50 oranında azaldı. Bu sonuçlar akut ve subakut DXN uygulanmasının bariyer permeabilitesini azalttığını ve beraber kullanıldığında diğer drogların da beyne geçişine etki edebileceği ve bu yolla merkezî etkilerini azaltabileceğini göstermesi ile klinik bir önem de taşımaktadır.

24

KRONİK DEKZAMETAZON UYGULAMASI ve İLÂCIN KESİLMESİNİN KANDAN BEYNE MADDE TRANSPORTUNA ETKİSİ

Y.Z. ZİYLAN, N. ATEŞ, A. DİLER, G. ÜZÜM

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Kortikosteroidler, tıpta özellikle nörolojik ve nöroşirürjik alanlarda yaygın kullanıma sahiptirler. Steroidlerin belirli nörolojik durumları hafifletmesinin beyin ödemi azaltıcı etkisinden kaynaklandığı savunulmuştur. Ayrıca hipertensif bariyer yıkımında, tekrarlanan konvülsiyonlarda, etanol toksisitesinde, hipoksida ve kan beyin bariyerinin osmotik yıkımında bariyer hasarının bir sentetik glikokortikoid olan dekzametazon (DXN) ile düzeltildiği bildirilmiştir. Bilateral adrenalectominin serebral kapiller permeabiliteyi arttırırken, bunun kortikosteroidlerle önlenmesi, ayrıca bir önceki çalışmamızda tek doz ya da 3 gün DXN uygulanan sıçanların beyinlerinde kandan-beyne transfer sabitesinin düşmesi bizi kimyasal adrenalectomi sayılabilecek kronik DXN uygulamasının ve ilâcın kesilmesinin beyne madde geçiş hızını ne yönde etkileyebileceğini araştırmaya yöneltti.

200-250 gr ağırlıklı *Sprague-Dawley* sıçanlara 3 hafta 80 $\mu\text{g/kg}$ doz DXN verildi. Bir grupta hayvanlar hemen deneye alınırken, diğer grup, ilâç kesildikten 3 gün sonra deneye alındı.

KBB geçirgenliği normalde kandan-beyne geçişleri çok yavaş olan ^{14}C sükröz ve (^3H) -aminoizobütirik asit (AIB) ile incelendi. Her iki traserin

simultan i.v. uygulanmasını takiben, periodik arteryel kan örnekleri alındı. Hayvanlar 10 uncu dakikada dekapite edildi. Beyin dokusu ve plazmadaki radyoaktiviteden kandan-beyne tek yönlü transport hızı hesaplandı.

Sonuçlar, DXN uygulanmasının, her iki traserin kandan-beyne geçişini anlamlı derecede azalttığını, buna karşın ilâç kesilmesinin permeabiliteyi arttırdığını göstermiştir. Bu bulgular santral sinir sistemi hastalıklarında DXN'un diğer drogların beyne geçişini azaltıp, tedâvi etkinliğini düşürebileceğini de ortaya koymuştur. Bu nedenle bu çalışma steroidlerin diğer droglarla beraber kullanımına yeni bir perspektif kazandırmaktadır ve ayrıca steroid tedâvisi kesilen bazı hastalarda görülen beyin ödemi patogenezinin anlaşılmasına da katkıda bulunmaktadır.

25

OVEREKTOMİNİN ve AKUT ÖSTROJEN ve ANDROJEN VERİLMESİNİN SIÇANLARDA KAN - BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

B. ÖZTAŞ, M. KAYA, S. ÇAMURCU, H. SAYGILI

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Dişi sıçanlarda oluşturulan konvulziyonların, erkeklerden daha fazla oranda kan-beyin bariyeri yıkımı yapması, dişilerdeki östrojen hormonlarının bu permeabilite artışında etkisi olabileceğini düşündürdü. Bu amaçla aşağıdaki deney gruplarında araştırmalar yürütüldü :

- a) Kontrol dişi (n = 25),
- b) Ovaryektomi kontrol (n = 5),
- c) Ovaryektomi + bicuculline (n = 14),
- d) Ovaryektomi + kısa süreli östrojen + bicuculline (n = 10),
- e) Ovaryektomi + uzun süreli östrojen + bicuculline (n = 10),
- f) Ovaryektomi + androjen (n = 14).

Ovaryektomi grubunda eter narkozu altında steril şartlarda batın açılarak sağ sol iki taraftaki overler bağlanarak çıkarıldı. Dişi sıçanlarda akut androjen verilmesinin kan-beyin bariyeri permeabilitesine etkisini incelemek için de bir

grup overektomi yapılan sıçanlara intramuskuler 4 mg/kg dozunda androjen verildi. Overektomiden 12 gün sonra 4 ml/kg Evans-blue verildi ve 5 dak sonra 1.8 mg/kg bicuculline ile nöbetler oluşturuldu. Östrojen, 1 µgr/kg dozda kısa süreli, östrojen verilmesinden 5 dak sonra, uzun süreli 120 dak sonra konvulzan madde sıçanlara verildi. Deney süresince arteriyel kan basınçları sürekli yazdırıldı. Deney sonunda göğüs kafesi açılarak sol ventrikülden % 0.9 NaCl ile yıkanan beyinler çıkarılarak Evans-blue albumin ekstravazasyonu yönünden değerlendirildi. Deney sonuçlarına göre kısa süreli (5 dak) ve uzun süreli (120 dak) östrojen verilmesinin konvulziyonlarda yıkılan kan-beyin bariyerinde, fazla önemli olmadığı tesbit edildi. Overektomiden sonra androjen verilen grupta ise kan-beyin bariyeri yıkım oranının kontrol hayvanlara göre anlamlı şekilde azaldığı izlendi.

26

ÖSTROJEN UYGULAMASININ KAN BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

Y.Z. ZIYLAN, A.S. DİLER, G. ÜZÜM, N. ATEŞ

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Steroid hormonların bazıları serebrovasküler permeabilityi azaltıp beyin ödemi tedâvisinde yaygın olarak kullanılırken, diğer bir grubun kan-beyin bariyeri (KBB)'nin suya karşı permeabilitesini arttırarak ödeme yol açtığı ileri sürülmüştür. Daha önceki çalışmalarımızda dekzametazon gibi Kan Beyin Bariyeri permeabilitesini azaltan steroidlerin etkisini araştırdığımızdan, bu çalışmada östrojen hormonunun serebral kapillerin permeabilitesi üzerine olası etkilerini inceledik. Beyinler çok çabuk olarak çıkarılıp 14 farklı bölgeye ayrıldı ve tartımları yapıldıktan sonra, sintilasyon sayacında radyoaktivite sayımı yapıldı.

Permeabilite değişimleri (¹⁴C) sukroz ve (³H) inülin gibi normal koşullarda kandan beyne geçmeyen radyoatraserlerle saptandı. Serebrovasküler geçirgenlik beyin dokusunda ve plazmada ölçülen radyoaktivite değerlerinden hesaplandı. 200 - 250 gr ağırlıklı dişi *Sprague-Dawley* sıçanların kullanıldığı

çalışmamızda, deneyden 20 saat önce tek doz s.c. 0.5 mg/kg⁻¹ ya da 3 hafta boyunca arachid yağı içinde 0.5 mg/kg⁻¹/gün ethinylestroidiol (EE2) verildi. Kontrol grubuna aynı miktarda arachid yağı verildi. Her iki traserin i.v. uygulanmasını izleyen 10 dak da periyodik olarak arteriyal kan örnekleri alındı ve hayvanlar 10 dak da dekapite edildi.

Elde edilen sonuçlar, tek doz östrojen injeksiyonunun permeabiliteyi etkilemediğini, ancak 3 hafta EE2 uygulanan hayvanlarda sukroz ve inülin permeabilitesini, incelenen tüm beyin bölgelerinde anlamlı olarak arttırdığını gösterdi. Östrojenin kan beyin bariyeri permeabilitesini etkilediğini gösteren bu bulguların östrojen içeren oral kontraseptiv kullanan kadınlarda görülen bazı tip beyin ödemi patogenezinine açıklık sağlayabilecek klinik önemi olabileceği vurgulandı.

27

AKUT NİKOTİNLE OLUŞTURULAN NÖBETLER ve HİPERTANSİYONUN KAN-BEYİN BARIYERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

A.S. DİLER, G. ÜZÜM, S. ÇURGUNLU, K. ÖZER, M. HACIALIOĞLU, S. TESTRE, M. KÜÇÜK, T. ALTUĞ, A.S. BÜYÜKDEVRİM

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, DETAM, Çapa/İstanbul

Beyin kapillerleri arasındaki olağanüstü sıkı yapı Kan Beyin Bariyeri (KBB) kavramı altında toplanmıştır. Belirli bazı durumlarda bariyer bütünlüğü bozulur. Bu risk faktörleri arasında hipertansiyon ve epileptik nöbetler sayılabilir.

Hipertansiyonu arttırdığı gibi nöbetlere de neden olduğu bilinen nikotin (KBB) permeabilitesine yaptığı değişikliklerin araştırıldığı bu çalışmada 6 kontrol, 10 deney grubu olmak üzere 200-250 gr ağırlıklı DETAM'da yetiştirilen toplam 16 Wistar albino erkek sıçan kullanıldı.

Normal EEG ve kan basıncı kayıtlarını takiben *Evans-Blue* (EB) 2 mg/kg, femoral venden verildi. Bunu 10 dak sonra 5 mg/kg i.p. nikotin injeksiyonu izledi. Beyin çıkarıldı; beyin kökü, orta beyin, hipokampus, hipotalamus,

korteks, serebellumdan alınan örneklerde Na^+ - K^+ miktarları flame fotometrede ölçüldü.

Elde edilen bulgular, beyinde elektrolit oranlarında önemli bir değişiklik olmadığını, beyin su içeriğinin değişmediğini gösterdi. Kontrol grubunda kan basıncı ($n = 8$) 170 ± 15 mm Hg'a yükseldi. Bunların 4'ü generalize konvülsiyon geçirdi. Bu 8 hayvanın 6'sında (+) 2'lik bir boyanma görüldü. 2 hayvanda sadece generalize konvülsiyon görüldü, bunların biri (+) 2 boyanmış koşullarda idi.

Sonuçlar bu çalışmadaki Kan-Beyin Bariyeri yıkılımının hipertansiyon ağırlıklı olduğu izlemine vermektedir.

28

KANIN REOLOJİK ÖZELLİKLERİYLE KORONER ARTER DİRENCİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

O.K. BAŞKURT, E. LEVİ, S. ÇAĞLAYAN, N. DİKMENOĞLU,
S.O. ANDAÇ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Bir damar yatağındaki kan akımı, sistemin iki ucu arasındaki basınç farkı ve damarın geometrik özelliklerine bağlı olduğu kadar, kan dokusunun akışkanlığındaki değişimlerden de etkilenir. Damar yatağının geometrik yapısının doku perfüzyonu ile ilişkisi iyi bilinmekle birlikte, reolojik faktörlerin bu ilişki içindeki rolü iyi tanımlanmış değildir.

Bu çalışmada, çeşitli yöntemlerle kan dokusunun akışkanlığı değiştirilen köpeklerde koroner kan akımı elektromagnetik akım ölçer yardımıyla incelenmiştir. Deneyler, normal ve daraltılmış koroner damarlara sahip hayvanlarda tekrarlanmıştır.

Diğer taraftan, deneysel olarak oluşturulan reolojik stres sonucunda ortaya çıkan perfüzyon bozukluğunun eritrosit deformabilitesini ne ölçüde ve hangi reolojik değişim aşamasından başlayarak etkilediği incelenmiştir. Bu şekilde, koroner dolaşımında perfüzyon bozukluğunu giderek arttırabilecek bir reolojik pozitif feed-back mekanizmanın olup olmadığı araştırılmaktadır.

İNSÜLİN'İN ERİTROSİTLERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

S. ÇAĞLAYAN, N. DİKMENOĞLU, O.K. BAŞKURT, E. LEVİ,
S.O. ANDAÇ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

İnsülin'in etkisini hücre membranındaki reseptörlerle birleşerek gösterdiği bilinmektedir. Eritrositlerde de insülin reseptörleri bulunduğu bilinmekle beraber, bunların fonksiyonu henüz açıklanamamıştır.

Bu çalışmada in-vitro koşullarda, çeşitli konsantrasyonlardaki insülin'in eritrosit deformabilitesi ve mekanik frajilitesine etkileri incelenmiştir.

İnsülin'in eritrosit deformabilitesini ve mekanik frajilitesini doza bağımlı olarak etkilediği, fizyolojik doza yakın konsantrasyonlarda bu etkinin en yüksek olduğu gözlenmiştir.

HİPOTİROİDİLİ SIÇANLARDA DEMİR ABSORBSİYONU ve KAN PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

N. TOKTAMIŞ*, T. ERTAN***, G. YİĞİT*, H. HATEMİ**

*) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Cerrahpaşa/İstanbul

**) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Cerrahpaşa/İstanbul

***) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, 5. Sınıf Öğrencisi, Cerrahpaşa/İstanbul

Araştırma hipotiroidi olgularında duodenal bölgedeki demir absorbsiyonunun incelenmesi amacıyla plânlandı. 20 Wistar tipi albino erişkin sıçan deney grubu olarak hazırlandı. Deney hayvanlarına 20 gün süreyle standart yem içinde methimazole grubu ilaç verildi. Bu sürenin sonunda kalpten alınan kan

örneklerinde T_3 , T_4 , TSH ölçümleri yapıldı. Hipotiroidi oluşturulan sıçanlara oral yoldan duodenal bölgeye katater ile Fe^{59} radyoizotopu verildi. Uygulamadan 1.5 saat sonra kalpten kan örnekleri alındı. Bu örneklerde % Fe^{59} uptake, Hct, Hb ve eritrosit tayinleri yapıldı. MCV, MCH, MCHC değerleri hesaplandı.

Bulgularımıza göre hormon düzeyleri; kontrol grubunda: $T_3 = 64$ ng/dl, $T_4 = 2.6$ mcg/dl, TSH = 0.5 μ IU/ml deney grubunda (hipotiroidi) : $T_3 = 42$ ng/dl, $T_4 = 1.5$ mcg/dl, TSH = 1.7 μ IU/ml olarak bulundu. Görüldüğü gibi hipotiroidi olgularında T_3 ve T_4 düzeyleri kontrole göre düşük, TSH düzeyi ise yüksekti. Eritrositer parametrelerin incelenmesinde gruplar arasında benzer farklılık bulunamadı. Her iki grubun eritrositer parametreleri normal sınırlarda saptandı. Kontrol grubunda eritrosit = $5.89-8.24 \times 10^6/mm^3$, Hb = 11.1 - 13.9 gr/dl, Hct = % 37-45, hipotiroidi grubunda eritrosit $5.41-9.54 \times 10^6/mm^3$ Hb = 6.6-14.8 gr/dl. Hct = % 29-52 arasında bulundu. Gruplar arasında istatistiksel fark gözlenmedi. % Fe^{59} uptake kontrol grubunda % 2.94-5.53, hipotiroidi grubunda % 2.48-20.9 değerleri arasında bulundu. Hipotiroidi olgularında her ne kadar % Fe^{59} absorpsiyonu artmış gibi görülmesine rağmen, gruplar arasında istatistiksel anlamlılık bulunamadı. Bu nedenle hipotiroidi olgularında Fe^{59} absorpsiyonunun hızlandığı veya bozulduğu hakkında bir fikir edinilemedi. Konunun uzun süreli hipotiroidili deney hayvanlarında ve hipotiroidili hastalarda demir parametrelerinin incelenmesi şeklinde devamı düşünüldü.

31

HEMATÜRİDE FAZ-KONTRAST MİKROSKOBU TEKNİĞİ İLE ERİTROSİT MORFOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

K. ANGIN, K. GÜLBAHAR, M. ERDEN

Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir

Bu çalışmada, hematüri semptomlu 50 hastadan alınan idrar örneklerinde faz-kontrast mikroskobu tekniği ile eritrosit morfolojisi incelenmiştir.

Klinik ve lâboratuvar bulguları ile tanıya varılan hastalarda; deforme eritrositlerin (*ghost* ve *dysmorphic erythrocytes*) % 30'u ve dismorfik eritrositlerin % 15'i yukarı değerlerinde % 88 duyarlılıkla intra-renal hastalıkların

varlığı, aşağı değerlerinde % 88 ve % 94 özgülükle ekstra-renal hastalıkların varlığı düşünülmesi gerektiği kanısına varılmıştır.

Bu düşünce, dismorfik eritrositlerin % değerlerinin saptanmasının intra-ya da ekstra-renal olasılıklı hematüri nedenini kuvvetlendirici bir görüşe sahip olmamızı sağlar görünmektedir.

32

TROMBOSİT AGREGASYONUNA VİTAMİN B₆'NİN ETKİSİ

A. ŞERMET, M. AYBAK, E. MÜFTÜOĞLU, O. DENLİ, S. BATUM,
M. BAYLAN, N. ATEŞ

*) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

***) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır

Trombositlerin fonksiyonunu değiştirmek amacıyla vitamin B₆'nın kullanılabileceği bir kısım bilim adamları tarafından önerilmiştir. Bu öneri doğrultusunda yapılan araştırmaların sonuçları çelişkilidir.

Vitamin B₆ eksikliği oluşturulan deney hayvanlarında trombozis ve atherosclerotic lezyonların geliştiği bildirilmiştir. *Mc Cully* ve *ark.* vitamin B₆ eksikliğinde görülen öldürücü trombozis ve pulmoner embolinin vitamin B₆ tedâvisi ile önlenemediğini göstermişlerdir. *Hagen* ve *ark.* yaptıkları iki çalışmada ise vitamin B₆'nın kanama zamanı ve trombosit fonksiyonunu etkilemediği sonucuna varılmıştır.

Vitamin B₆ trombosit agregasyonunda fizyolojik bir inhibitör olabilir mi? Çalışmamızda bu soruya yanıt aramaya çalıştık. Sigara ve ilaç alışkanlığı olmayan sağlıklı 30 kişi deney ve kontrol grubu olmak üzere eşit sayıda iki gruba ayrıldı. Deney grubuna 1 ay süreyle yaklaşık 5 mg/kg Pyridoxine oral yoldan tek doz hâlinde uygulandı. Kontrol grubuna aynı süreyle placebo uygulandı. Çalışmanın 1. ve 30. günlerinde deneklerden alınan kan örneklerinde trombosit agregasyonu, trombositlerin ADP ve norepinefrine cevapları incelendi. Trombosit Agregasyon testleri *Bron* ve *Cross*'un geliştirdikleri yöntemle gerçekleştirildi. Çalışmamız devam ettiği için sonuçların literatür bilgileri ile karşılaştırılması ve tartışma kongreye tebliğ edilirken açıklanacaktır.

HEPARİN ve HEPARİN FRAKSİYONLARININ TROMBOSİT AGREGASYONU ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

N. İŞBİL*, B. NOYAN*, K. ÖZLÜK*, O.N. ULUTİN**

*) *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa*

***) *İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul*

Çalışmamızda kollagen ve ADP ile oluşturulan trombosit agregasyonu üzerine heparin (liquemin) ve CY216 ile CY222 kodlu düşük moleküler ağırlıklı heparin fraksiyonlarının etkileri araştırıldı.

Deneyler sonunda liqueminin trombosit agregasyonunu bir miktar artırıcı yönde etkili olduğu, CY216 ve CY222 kodlu düşük moleküler ağırlıklı heparin fraksiyonlarının ise trombosit agregasyonunu azaltıcı yönde etkileri olduğu gözlemlendi.

DEFİBROTİDE'İN ANTİTROMBOTİK ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

B. NOYAN*, N. İŞBİL*, K. ÖZLÜK*, O.N. ULUTİN**

*) *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa*

***) *İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul*

Bu araştırmada staz tromboz modeli kullanılarak tavşanlarda tavşan beyin tromboplastini injeksiyonu ile jugular ven segmentinde kontrollü bir trombus oluşturuldu. Trombus oluşumu üzerine bir deoksiribonükleik asit derivativesi olan defibrotide'in antitrombotik etkisi araştırıldı. Ven segmenti içindeki trombus miktarı 0 (sıfır) dan beş artıya (+++++) kadar subjektif olarak değerlendirildi. Pıhtılaşma zamanı, protrombin zamanı, fibrinojen miktarı, trombosit sayımları yapıldı.

Defibrotide, 1, 5, 10 mg/kg intravenöz tek doz olarak (akut), 1 mg/kg üç gün tekrarlayıcı doz olarak (kronik) ve 1, 5, 10 mg/kg ciltaltı tek doz (akut) ile üç gün aynı dozlar tekrarlayıcı (kronik) olarak kullanıldı.

Sonuç olarak, 1 mg/kg i.v. dozun trombusu tam olarak önleyemediği (+++), 5 ve 10 mg/kg i.v. dozun trombusu tam olarak önlediği gözlemlendi. Ciltaltı tek doz uygulamada ise 1, 5, 10 mg/kg dozların tam etkili olmadığı bunun yanısıra 5 ve 10 mg/kg tekrarlayıcı ciltaltı uygulamalarının ise trombusu tam olarak önlediği görüldü.

35

SINAV STRESİNİN TROMBOSİT AGREGASYONUNA ETKİSİ

D. BALKANCI, N. ERÇAL, S. BAĞCI, Z. KORAY, O. ANDAÇ
A. YALÇIN

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Stres uyarılarının hematolojik değişikliklere yol açtığı, ancak bu değişikliklerin stresin şekli ve süresine bağlı olduğu bilinmektedir. Trombosit sayı ve fonksiyonlarının da, özellikle adrenomeduller aktivasyona neden olan streslerle etkilenebileceği, doku perfüzyon bozukluğu veya tromboembolik komplikasyonlara yol açabileceği rapor edilmektedir. Bu çalışmada güçlü bir psikolojik stres olan üniversite giriş sınavının etkisini incelemek amacıyla, altı gönüllü öğrenciden, sınavdan 1 gün önce, 3 gün sonra ve 7 hafta sonra kan alınarak trombosit agregasyonu çalışıldı. Strese cevabın göstergesi olabilecek diğer parametreler de incelendi. Sistolik ve diastolik kan basıncı ölçümleri ile tam kan sayımı yapıldı. Saklanan plazma örneklerinde radioimmünoassay yöntemi ile kortizol ve prolaktin düzeyleri tayin edildi.

Trombosit agregasyonu fotometrik yöntemle incelendi. 450 µl'lik trombosit zengin plazma örneklerinde 30 µM, 3µM, 1.5 µM, 0.75 µM, 0.37 µM konsantrasyonlarda adrenalinle elde edilen agregasyon eğrilerinde, 3. dakika daki agregasyon cevabı ve maksimum agregasyon cevabındaki değişimler karşılaştırıldı. Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

36

HİDROKİNON ve BENZENİN MEGAKARYOSİTOPOEZE ETKİLERİ

R. UYAR, Y. AYDIN, T. KAYGISIZ

(Özet gelmedi)

37

BB-88 MURINE ERYTHROLEUKEMIA HÜCRELERİNİN (MELC) IN-VITRO PROLİFERASYONUNA ETKİLİ MADDELERİN ARAŞTIRILMASI

C. DİNÇER, A. KAYSERİLİOĞLU

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa-İstanbul

Friend virus ile transforme olmuş ve eritroblast safhasından ileriye proliferasyon olamayan BB-88 MELC hücrelerinin in-vitro proliferasyonuna etkili maddeler araştırıldı.

Eritropoietine cevap vermeyen BB-88 MELC hücrelerinin eritrosite kadar farklılaşp, hemoglobin sentezi yapabilmesine Dimetil sülfoksit, Dimetilformamid, Bütirik asit, Propionik asit ve Oubain'in etkileri araştırıldı.

Hücreler RPMI 1640 medyum + % 10 Fetal calf serum varlığında % 95 Hava — % 95 CO₂ içeren ortamda üretildi. % 2 Dimetilsülfoksit, % 1 Dimetilformamid, Bütirik asit, Propionik asit ve 0.02 mm Oubain ile indüklenen hücrelerin vitalite ve hücre sayıları 3. günden başlayarak 7. güne kadar hergün kontrol edilerek indükleyici içermeyen kontrol hücrelerinki ile karşılaştırıldı. Farklılaşarak hemoglobin sentezi yapan hücrelerin oranı benzidin boyası ile tesbit edildi.

Deney sonunda Dimetilformamid, Bütirik asit, Propionik asit ve Oubain'in BB-88 Murine erythroleukemia farklılaşmasını, DMSO'e göre daha güçlü indüklediği gözlemlendi.

Dimetilsülfoksit, Dimetilformamid, Bütirik asit ve Propionik asit hemoglobin sentezini indüklerken, hücre proliferasyonunu yavaşlatmaktadır. Oubain ise hem hemoglobin sentezini hem de hücre proliferasyonunu hızlandırmaktadır.

Bu sonuçlar eritroid proliferasyon ile hemoglobin sentezi mekanizmalarının farklı olabileceğini düşündürmektedir.

38

KANAMA ve MAST HÜCRESİ DEGRANÜLASYONU; VASOAKTİF İNTESTİNAL PEPTİD (VIP) TRASİLOL, H_1 - H_2 RESEPTÖR BLOKERLERİNİN ETKİLERİ

H. TIKIZ, N. TUNÇEL, F. GÜRER, C. BAYÇU

Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji ve Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

Stresin mast hücrelerinde degranülasyona neden olduğu çeşitli çalışmalarda belirtilmektedir. Kanama da stresin bir çeşididir. Bu nedenle kanama sırasında mast hücreleri degranülasyonu ve histamin saliverilmesi, saliverilen histaminin de kanamanın patofizyolojisinde önemli bir payı olabilir.

Histaminin, hipotalamusun median eminence'inde ve hipofizin, ön arka lobunda bulunduğu, arka hipofizdeki histaminin önemli kaynağının mast hücreleri olduğu bildirilmektedir. Ayrıca VIP ve histamin içeren nöronların hipotalamusta varlığından söz edilmektedir. Bu bilgilerin ışığında kanama sürecinde mast hücreleri, VIP ve histamin içeren nöronların karşılıklı bir etkileşim içinde olabilecekleri düşünülmüştür. Bu amaç için kanama oluşturulan sıçanlarda mast hücresi degranülasyonuna bakılarak; degranülasyona VIP, trasilol ve H_1 - H_2 reseptör blokerlerinin etkileri incelenmiştir.

Deneylerde karışık seksten 200-250 g. ağırlığında albino sıçanlar kullanılmıştır. Kanama oluşturulması sırasında arterial kan basıncı ve doku oksiji-

jenasyonu eş zamanlı olarak kaydedilmiştir. Mast hücreleri toluidine blue ve alcian blue-safranin boyama teknikleri ile ışık mikroskopunda histolojik olarak incelenmiştir.

Kanama, kaybedilen kan miktarına paralel bir şekilde mast hücrelerinde degranülasyona neden olmuştur. En şiddetli degranülasyon hipotalamusta özellikle *n. arcuatus* bölgesinde ve derialtı dokusunda gözlenmiştir. Degranülasyon şiddeti periferik damar dokusundan, periton ve omentuma doğru bir azalma göstermiştir. Yalnızca VIP, degranülasyonu kontrollere eşdeğer düzeyde engellemiş, diğer maddelerin etkisi gözlenmemiştir. Sonuç olarak VIP'in; gerek sahip olduğu kardiyovasküler etkileri, gerekse mast hücrelerinin degranülasyonunu kontrol etmesine bağlı olarak, kanama şoku tedâvisinde yerinin saptanabilmesi için çeşitli araştırmaların yapılması gereğine inanılmaktadır.

39

HİPEROKSİNİN L-STRAIN FİBROBLASTLARA IN-VITRO ETKİSİ

Z. AYDIN, A. KAYSERİLİOĞLU

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Hiperoksinin uzun zamandır bilinmekte olan in-vivo ve in-vitro toksik etkilerinin oksijen radikallerinin oluşumuna bağlı olduğu gösterilmiştir. Normal hücre solunumu sırasında da oksiradikallerin oluştuğu bulunduktan sonra konu geniş bir ilgi uyandırmıştır.

Kürsümüzde oksijen toksisitesiyle ilgili in-vitro olarak yapılmış L-Strain Fibroblastlara % 100 normobarik ve % 100 hiperbarik hiperoksinin etkileri çalışmalarını temel alarak, bu kez normobarik hiperoksinin değişik yüzdeleri, vitalite, hücre sayısı ve mitotik index parametreleriyle incelenmiştir. % 30, % 35, % 40, % 45, % 50, % 55 ve %60 O₂ ve %5 CO₂ içeren gaz karışımları verilen kültür ortamlarında 5 gün inhibe edilen L-Strain Fibroblastlarda %35 O₂ oranından başlayarak tüm parametrelerde kontrole göre anlamlı baskılanma gözlenmiştir.

LARİNCİAL VASKÜLER REZİSTANSIN ve KAS TONUSUNUN SİNİRSEL REGÜLASYONU

G. ŞAHİN, T. ORUÇ, M. TERZİOĞLU

İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Cerrahpaşa/İstanbul

Çalışmamızda larinksi inerve eden afferent (superior larincial sinir, SLN) ve motor sinirlerin (recurrent larincial sinir, RLN) ve ayrıca servikal vagusun uyarılmalarının, larinksin vasküler rezistansının (R_{LV}) ve kas tonusunun (L_p) ayarlanmasındaki etkileri incelenmiştir.

Deneyler Na pentobarbital ile anesteziye edilmiş (30 mg Kg^{-1} i.v.) köpeklerde yapıldı. Larincial vasküler perfüzyon, sağ kranial superior tiroid arterinin, larinksi besleyen dalı vasıtasıyla, femoral arterden alınan kanla, perfüzyon pompası ile tek taraflı olarak, sabit akış hızında yapıldı. Vasküler rezistans intraarteriyel basıncın, kan akımına bölünmesiyle saptandı. Larincial kas tonusundaki değişiklik, intraluminal basınç değişiklikleri kaydedilerek tesbit edildi.

İntakt orta servikal vagal stimülasyonda (20 V, 20 Hz, 02 ms) gerek R_{LV} da ve gerekse L_p da değişken cevaplar elde edildi. Orta servikal vagotomiden sonra santral (afferent) ucunun uyarılmasında, R_{LV} da anlamlı artış gözlenirken, L_p da anlamlı azalma saptanmıştır. Perifer (efferent) ucunun uyarılmasında ise R_{LV} da fazla bir değişiklik gözlenmezken L_p da anlamlı artış saptanmıştır.

Larinksin motor siniri olan RLN'in intakt ve perifer uçlarının uyarılmasında (10 V, 10 Hz, 02 ms) R_{LV} 'da anlamlı bir azalma gözlenirken, L_p 'da anlamlı bir artış saptanmıştır. Santral ucunun uyarılmasında ise R_{LV} ve L_p da anlamlı azalmalar gözlenmiştir.

Larinksin afferent innervasyonunu sağlayan SLN in intakt uyarılmasında R_{LV} ve L_p da anlamlı artışlar saptanmıştır. Perifer ucunun uyarılmasında R_{LV} 'da anlamlı azalma saptanırken L_p 'da fazla değişiklik gözlenmemiştir. Santral ucunun uyarılmasında ise R_{LV} 'da anlamlı artışlar gözlenmiştir.

Bilateral servikal vagotomi ve larincial sinirlerin kesilmesi, SLN'in santral ucunun (afferent) uyarılmasında R_{LV} ve L_p 'da gözlenen cevapları etkilememiştir. Bu nedenle Pavulon (*Pancuronium bromide*) (0.06 - 0.1 mg/kg i.v.)

verilerek, sun'î olarak solutulan deney hayvanlarında, afferent uyarılmada R_{Lv} 'da aynı cevap gözlenirken L_p 'daki artışın tamamen ortadan kalktığı gözlenmiştir.

Sonuç olarak, bulgularımız larincial kas tonusunun otonom ve somatik kontrol altında olduğunu ve ayrıca larincial vazokonstriksiyona neden olan motor liflerin SLN ve RLN içinde seyretmediğini düşündürmektedir.

41

HİPEROKSİ ve HIPOKSİNİN SOLUNUM SANTRAL MEKANİZMALARINA ve SEREBRO-VASKÜLER REZİSTANSA OLAN ETKİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

T. ORUÇ*, G. ŞAHİN*, M. TERZİOĞLU*, L. ÇAKAR*, M.C. AKYOLCU**, Ş. DURSUN**

*) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

*) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biofizik Anabilim Dalı, İstanbul

Yapmış olduğumuz çalışmalar O_2 'nin merkezsiz etkisinin soluk hacmi (V_T) ni arttırıcı nitelikte olduğunu göstermiştir. Ancak hiperoksinin serebral vazokonstriksiyona neden olduğu ve beyin kan akımını azalttığı da bilinmektedir. Bu çalışmamızda hiperoksinin solunum parametrelerine olan etkileri ile serebrovasküler resistans (RCV)a olan etkileri birlikte incelendi. Deneylerimizde sodyum pentobarbital anestezisi altındaki kemodenerve köpeklerde beyin, perfüzyon pompası aracılığı ile sabit kan akımında perfüze edildi. Beyinin 1-normoksik, 2-hiperoksik ve 3-hipoksik kanla perfüzyonunda solunum parametreleri ve serebro-vasküler resistans (RCV) tayin edildi.

Beyinin hiperoksik kanla perfüzyonunda başlangıçtan itibaren ilk dakika içinde V_T 'nin artmasına karşın serebrovasküler resistansın değişmediği saptandı. Hiperoksik kanla perfüzyonda V_T 'nin artışını ancak 3.-4. dakikalarda serebrovasküler resistans artışı izledi. Beyinin hipoksik kanla perfüzyonunda ise başlangıçtan itibaren (V_T)nin ve serebrovasküler rezistans (RCV)'ın azaldığı saptandı. Bu çalışmadan elde edilen bulgular hiperoksinin solunum santral kontrol mekanizmalarına kolaylaştırıcı bir etki yaparak V_T 'yi arttırdığını doğrulamaktadır. Ayrıca, bulgularımız bu etkinin serebrovasküler

resistans (RCV)'in artışına (dolayısı ile beyinde CO₂ akümülyasyonuna) bağlı sekonder bir etki olmayıp O₂'in direkt etkisi olduğunu göstermektedir.

Bulgularımıza dayanarak hiperoksik kanla perfüzyonun 3. ve 4. dakikalarında meydana gelen RCV artışının, O₂'in neden olduğu hipervantilyasyon sonucu PCO₂ deki azalmaya bağlı olduğunu söyleyebiliriz.

Not : Bu çalışmada kullanılan perfüzyon pompası İ.Ü. Rektörlüğü Araştırma Fonu'ndan temin edilmiştir (Proje No : 9-91/280385).

42

DOPAMİN D₂ ANTAGONİSTLERİNİN PERİFERİK ve SANTRAL SOLUNUM KONTROL MEKANİZMALARINA ETKİSİ

T. KALKAN*, K. TEMİZYÜREK*, L. ÇAKAR**

*) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizik Ders Birimi, İstanbul

**) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bu çalışmada, anesteziye edilmiş kontrol kedilere dopaminin kan-beyin bariyerini geçemeyen D₂ antagonisti domperidon'un 1 mg/kg, i.v. injeksiyonu ile normoksik ve hipoksik fazlarda, ayrıca periferik kimoreseptörleri denerve kedilere dopaminin kan-beyin bariyerini geçebilen D₂ antagonisti haloperidol'ün 0.1 mg/kg i.v. injeksiyonu ile normoksik ve hiperkapnik fazlarda; solunum parametreleri, kan gazları ve kan basıncına etkileri incelenmiştir.

Kontrol grupta, gerek hava gerekse hipoksik fazların karşılaştırılmasında, domperidon injeksiyonu ile soluk frekansı artmış, soluk hacmi, p_aO₂, p_aCO₂, pH değerleri ve kan basıncında anlamlı bir değişme gözlenmemiştir.

Kimodenerve grupta, hem normoksik hem hiperkapnik fazların karşılaştırılmasında, haloperidol injeksiyonu ile; soluk hacim ve frekansının bir miktar azalmasına bağlı olarak solunum dakika hacmi anlamlı bir azalma göstermiştir. Bu sırada p_aO₂ düşmüş, p_aCO₂ artmış, kan basıncı ise şiddetle düşmüştür.

Bu bulgular periferik bölgelerden salgılanan dopamin'in, kimoreseptörlerin uyarılma eşiğini değiştirerek soluk frekansını azalttığını göstermektedir.

Haloperidol'ün ise S.S.S'deki sedatif etkisi nedeniyle santral kontrol mekanizmaları yavaşlattığı, dolayısıyla solunum santral mekanizmalara ayrıca etkili olup olmadığı tam açıklığa kavuşmamıştır.

KONTROL ve KİMODENERVE DENEY HAYVANLARINDA İNCE ve KALIN VAGAL AFFERENTLERİN SOLUNUM TİPİNE ve HİPOKSİYE KARŞI MEYDANA GELEN SOLUNUMSAL CEVABA ETKİLERİ

M.C. AKYOLCU*, T. ORUÇ**

*) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biofizik Anabilim Dalı, İstanbul

***) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bu araştırmada, kedilerde kimodenervasyondan önce ve sonra hava ve hipoksik gaz karışımı solutulması sırasında vagusun ince ve kalın afferent lifleri ile iletilen impulsların santral inspiratuar aktiviteye ve dolayısıyla solunum tipine olan etkileri ayrı ayrı incelenmiştir.

Bu amaçla, frenik sinir aksiyon potansiyelleri, tidal volüm (V_T) ve solunum frekansı (f) gerek kontrol, gerekse kimodenerve grupta, vagusların intakt olduğu, vaguslara soğuk blok uygulandığı ve vagotomi koşullarında kayıt edilmiştir. Kayıt edilen parametrelerden inspirasyon süresi (T_I) ekspirasyon süresi (T_E) ve solunum dakika hacmi (V_E) hesaplanmıştır. Vagus içerisindeki miyelinli liflerden impuls akışının bloke edildiği ($6-11^\circ\text{C}$) koşullara ait solunum parametreleri ile vagotomi koşullarına ait solunum parametreleri karşılaştırılarak değişiklikler saptanmıştır.

Deney grupları ve deney hayvanı sayıları aşağıdaki gibidir :

1. Kontrol grup : 9

- Kontrol grup A (vaguslar intakt),
- Kontrol grup B (vaguslara soğuk bloku uygulanması),
- Kontrol grup C (vagotomi).

2. Kimodenerve grup : 9

- Kimodenerve grup A (vaguslar intakt),
- Kimodenerve grup B (vaguslara soğuk blok uygulanması),
- Kimodenerve grup C (vagotomi).

Bu çalışmanın sonucu olarak elde ettiğimiz bulgular inspirasyon süresinin kontrolünde vagus siniri içinde seyreden miyelinli lifler yanında miyelin-siz liflerle taşınan impulsların da etkin olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca bulgularımıza dayanarak periferik kimoreseptörlerden kaynaklanan impuls-

ların inspirasyon süresinin hem de ekspirasyon süresinin kontrolünde etkili olduklarını söyleyebiliriz.

Diğer taraftan bulgularımız kimodenervasyondan sonra gerek inspirasyon süresinin, gerekse ekspirasyon süresinin vagal reflekslerle regüle edildiğini göstermektedir.

44

AKCİĞER ve PLEVRA TÜBERKÜLOZLU OLGULARDA İZOAGLUTİNİN ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

H. BİLGİÇ, N. DEMİR, Y. AKAN, A. CEYLAN, P. DEMİRÖZ, H. ACAR
GATA ve Askerî Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Aktif Akciğer Tüberkülozu ve Tüberküloz Plörezi tanılılarıyla kliniğimizde yatarak tedâvi gören hastaların tedâvi öncesi kanları alınarak İzoaglutinin A ve İzoaglutinin B seviyeleri ölçüldü.

Çalışmada ABO kan grubu ile Tüberküloza hassasiyet arasında ve A ve B İzoaglutinin'lerinin mevcudiyeti ile hastalığın yaygınlığı arasındaki ilişki araştırıldı.

Olgularımızda tedâvi öncesi en yüksek titreyi İzoaglutinin A seviyesi vardı. (1/560) İzoaglutinin B ise olgularımızda 1/240 titrede idi.

Hâlen çalışması süren bu ön çalışmada elde edilen sonuçlar kaynak literatür ile paralellik gösterdiği için yayınlanması uygun bulundu.

45

AKCİĞER TÜBERKÜLOZLU HASTALARDA SERUM IgG, IgA ve IgM DÜZEYLERİ

S. BOZKURT, M. ALVUR

Öndokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir
Öndokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Samsun

Akciğer tüberkülozuna sebep olan *mycobacterium tuberculosis*'in bir hücre içi paraziti kabul edilmesi, fagositik hücreler içinde yaşayıp çoğalabilmesi bu basilin selüller immün cevap oluşturmaya yol açmaktadır.

Akciğer tüberkülozunda humoral immün cevap oluştuğu yolunda yapılmış çalışmalar da mevcuttur.

Akciğer tüberkülozlu 141 ve sağlıklı 88 olguda serum IgG, IgA ve IgM düzeyleri Technicon RA-1000 otoanalizörde turbidimetri yöntemi ile çalışılmıştır.

IgG, IgA ve IgM düzeylerinin akciğer tüberkülozlu olgularda kontrol grubuna nazaran arttığı ($p < 0.0005$) ve IgG-IgA, IgG-IgM düzeyleri arasında pozitif korelasyonlar bulunduğu ($p < 0.0005$) saptanmıştır.

Bulunan sonuçlar; akciğer tüberkülozlu hastalarda selüller immün cevap yanında humoral immün cevabın da bulunduğu varsayımını destekler niteliktedir.

46

AKUT SİGARA İÇİMİNİN GENÇ ve ERİŞKİNLERDE SOLUNUM FONKSİYONLARINA ETKİSİ

A. ERGÜN, H. DEMİREL, S. YARDIMCI

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Bu çalışmada bir adet sigara içiminin genç ve erişkinlerde (sigara içen ve içmeyen ayrı ayrı olmak üzere) solunum fonksiyonlarına etkisi araştırıldı. Çalışmaya ortalama 21 yaşında 49 genç (sigara içmeyen: 28, sigara içen: 21) ve 41 yaşında 26 erişkin (sigara içmeyen: 11, sigara içen: 15) olmak üzere toplam 75 birey alındı. Tüm bireylerin FEV₁, FEV₁/FVC, PEF_R %, FEF_{0,1025} %, FEF_{0,1050} %, FEF_{0,1075} %, MMF % değerleri Mikrospiro HI-298 tipi kuru spirometre ile teste tâbî tutuldu. Daha sonra tüm bireylere tek bir sigara içimi (Tekel-Maltepe) yaptırıldı. Sigara içimini takiben hemen sonra ve 15. dakikada solunum fonksiyon testi tekrar kaydedildi. Sigara içimi öncesi değerlerle sigaradan hemen sonra ve 15. dakika değerleri gençlerde ve erişkinlerde sigara içmeyen ve içenlerde ayrı ayrı karşılaştırıldı. Bir adet sigara içiminin solunum fonksiyonlarını tüm gruplarda azalttığı görüldü. Özellikle genç sigara içmeyen grupta azalma çok anlamlı bulundu. Böylece akut sigara içiminin solunum volümleri ve akım volüm değerlerini azalttığı kanısına varıldı. Sonuçlar literatür ışığında tartışıldı.

İNERT ÇİMENTO TOZUNUN AKCİĞER FONKSİYONLARINA ETKİSİ

G. GEDİKOĞLU, N. ERGENE, Z.E. ÖZKAL, Y. DİVANLI,
A.K. BALTACI

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Bu çalışmada, inert çimento tozu ile akciğer fonksiyonları arasındaki korelasyonu saptamak, hava kirliliğinin insan sağlığına olumsuz etkilerinin azaltılması çalışmalarına katkıda bulunmak, erken uyarı değişikliklerinin belirlenmesine yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Araştırma, Konya Çimento Fabrikası'nda çalışan 89 fabrika işçisi ve 42 kişilik kontrol grubu üzerinde yapılmıştır. Fabrika işçileri, çalışma sahalarına göre yüksek ($n = 50$) ve düşük ($n = 39$) konsantrasyonda toza maruz kalan gruplar olarak sınıflandırılmıştır.

Akciğer fonksiyonları kuru spirometre cihazıyla belirlenmiştir. Simulasyonları önlemek için, en az üç zorlu ekspirasyon manevrası sonrasında, spirogramdaki eğrilerden en yüksek hacme sahip olanından dinamik ventilasyon değerleri hesaplanmıştır.

Kontrol ile toza maruz kalan işçi grupları, ayrıca düşük ve yüksek konsantrasyonda toza maruz kalan gruplar arasında FEV 1.0, FEV 1.0 %, FEF, FEF ($p < 0.01$); sigara içen kontrol ile, sigara içen düşük ve yüksek konsantrasyonda toza maruz kalan gruplar arasında FEV 1.0, MVV, FEF ($p < 0.01$), FMF ($p < 0.05$); sigara içmeyen kontrol ile toza maruz kalan işçi grupları arasında FEF ($p < 0.01$), kontrol grubu ile yüksek konsantrasyonda toza maruz kalan gruplar ve düşük ve yüksek konsantrasyonda toza maruz kalan gruplar arasında FEV 1.0 % ($p < 0.01$) değerleri anlamlı bulunmuştur.

Çimento tozunun, toza maruz kalan grupların ventilatuvar fonksiyonlarında obstrüktif tipte değişikliği başlattığı, toz konsantrasyonundaki artışın bu değişikliği hızlandırdığı, sigaranın ise çimento tozuyla sinerjik etki yaptığı sonucuna varılmıştır.

PULMONER ARTER SPONTAN AKTİVİTESİ

A. GÖLGELİ*, Ö. ÖZBAKIR**, C. UTAŞ**, C. ÖZESMİ*

*) *Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri***) *Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri*

Bu çalışmada vasküler düz kas spontan aktivitesini incelemek amacıyla pulmoner arter preparatları kullanıldı.

Ortalama ağırlıkları 300 g olan her iki cinsden 14 adet yetişkin Swiss albino rat'ın 1 cm uzunluğunda pulmoner arterleri izole edildi. Pulmoner arterin izometrik kaydı izole organ banyosu, transdüser ve poligrafdan kurulu deney sistemi yardımıyla alındı. Krebs solusyonu kullanıldı, ortam ısısı 37°C'de sabit tutuldu, saf O₂ ile gazlandırıldı, 0.5 g başlangıç gerimi uygulandı. Bir saat stabilizasyon için beklendikten sonra iki saat süreyle preparatların spontan aktiviteleri kaydedildi.

Bu süre içerisinde irregüler, 0.016 Hz'lik yavaş dalga özelliği gösteren spontan aktivite gözlemlendi. İki saat sonunda ise başlangıca göre 0.210 g-kuvvetlik (ortalama) tonus kaybı ortaya çıktı. Bulgular literatür bilgileriyle karşılaştırıldı.

EGF'NİN AKCİĞER PROSTAGLANDİN DÜZEYLERİNE ETKİSİ

D. ERBAŞ, B. GÖNÜL, L. YANIÇOĞLU, A. BABUL,
T. SÖYLEMEZOĞLU*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Epidermal growth factor (EGF), mitojenik ve neoplasi'yi arttırıcı etkidir. Bu etkiyi gösterdiği pek çok dokuda da prostaglandin (PG) düzeyini arttırmaktadır. Ayrıca dimethylhidrazin'in oluşturduğu anal cinsinomayı arttırıcı etkide olup, gastric cinsinomada marker olduğu ve invazyonu arttırıcı özellik gösterdiği gözlenmiştir. Kansersiz kadın hastaların idrarlarında da EGF düzeyinin normalin üzerinde olduğu tesbit edilmiştir. İnsan akciğer cinsinomalarında da EGF reseptörü sentezlenmektedir.

Malign ve normal hücre çoğalması ile PG sentezi arasında bir ilişki vardır. Malign tümörlerde PG sentezinin arttığı, PG sentez inhibisyonunun bazı tümörlerin gelişimini önlediği gösterilmiştir.

PG'ler kanserin başlaması, gelişmesi, hücre çoğalması ve başkalaşımı gibi birçok etkiye sahiptirler. Prostaglandinlerin trombosit agregasyonu yaratan ya da inhibe eden türlerinin metastazı inhibe edici ya da kolaylaştırıcı etkide bulunduğu gösterilmiştir. Meme kanserinde yüksek PG yapımı, prognozun kötü gelişmesine neden olmaktadır. Meme kanserlerinde PG yapımı metastaz potansiyeli açısından da bir marker gibi görülebilmektedir.

Normokalsemik akciğer kanserli hastalarda PGE sentezinin arttığı gösterilmiştir.

Bu bilgilerden hareket ile Diethylnitrozamin (DNA) ile oluşturulacak toksik ve karsinojenik etkiler ile EGF'nin akciğer PG düzeylerinde oluşturduğu değişimler araştırıldı. Kontrollara oranla DNA ve EGF verilen gruplarda akciğer PG düzeyleri anlamlı olarak artmış bulundu.

DNA ile yükselen PG düzeyleri bir kanser olgusunun belirtisi olarak görülebilir.

EGF'nin de akciğer PG düzeylerinde yaratmış olduğu yükselme, akciğer dokusunda da bir etkileşim olduğunu göstermiştir. Ancak bunun neye bağlı olarak geliştiği araştırılması gereken önemli bir konudur.

50

YÜKSEKLİĞE ADAPTASYONDA IgG ve KREATİNİN DÜZEYLERİNİN DEĞİŞİMİ

Ç. ÖZESMİ*, P. DOĞAN**, O. BAYINDIR***, S. AYDOĞAN*,
R. SARAYMEN**

*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

***) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Kayseri

****) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

Yükseklığe adaptasyonda IgG ve kreatinin düzeylerinde meydana gelebilecek değişimleri incelemek amacıyla 15 adet ada tavşanında çalışılmıştır.

Deneyler için kardiyak ponksiyonla kan alınan tavşanlar (Deniz seviyesinde doğup büyümüş) karayolu ile 2240 metredeki Erciyes dağı Tekir yaylasına getirilmiştir. 22 gün izlenen hayvanlardan 2., 5., 9., 12., 15. ve 22. günlerde kan örnekleri alınmıştır. Bu ve deniz seviyesinde alınan kan örneklerinde Sagan'ın rivanol- çöktürme yöntemiyle serum IgG, Jaffe tepkimesiyle de kreatinin miktarları tayin edilmiştir.

IgG düzeylerinin deniz seviyesine nazaran anlamlı miktarda düşük düzeylerde bulunduğu tesbit edilmiştir. Serum kreatinin miktarı ise 2. günde istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gösterdikten sonra 12. günde deniz seviyesi değerine ulaşmış. 22. günde anlamlı bir artış izlenmiştir.

Sonuçta IgG düzeylerinin düşmesinin protein sentezi seviyesinde olabileceği kanısı uyanmıştır. Plazmadaki kreatinin artışı ise idrarla atılımının azalmasına bağlanmıştır.

51

DENERVASYON ve EGF'İN ÇİZGİLİ KAS GLİKOJENİ ve KAN PG DÜZEYLERİNE ETKİLERİ

L. YANIÇOĞLU, B. GÖNÜL, T. SÖYLEMEZOĞLU, D. ERBAŞ
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı

Çalışmamızda, siyatik sinir nörotomisi uygulanmış farelerde denervasyonun ve epidermal büyüme faktörü (EGF)'nin çizgili kas glikojeni ve kan prostaglandin (PG) düzeylerine etkileri incelenmiştir.

Nörotomiden 4 hafta sonra kasların glikojen düzeylerinde normallere nazaran önemli ölçüde artışlar olduğu saptanırken, 10 gün süre ile 1 µg EGF injekte edilen deneklerde, denerve kasların glikojen düzeylerinde, denerve kontrollara nazaran istatistiksel açıdan önemli olmayan bir düşme görülmüştür.

Denervasyona bağlı olarak kan PG düzeylerinde hafif bir yükselme saptanmış, ancak bu artış anlamlı bulunmamıştır. Ön çalışma sonuçlarımız ve literatür bilgileri, nörotomiden sonra esas PG sentezindeki artışın, denerve kaslarda meydana geldiğini göstermekte ve PG'lerin sentezlendikleri dokularda metabolize edilmelerine bağlı olarak kana fazla miktarda geçmedikleri bilinmektedir.

Denerve hayvanlara EGF injeksiyonundan sonra ise kan PG seviyelerinde büyük ölçüde artışlar olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, EGF'nin çizgili kaslarda insüline benzer bir etki ile glikolitik mekanizmayı aktive ettiğini, yine muhtemelen insüline benzer bir etki ile kinin yapıcı enzimleri aktive ederek, PG sentezini arttırdığını düşündürmektedir.

52

SOLUNUMUN MERKEZİ DÜZENLENMESİNDE NÖROTRANSMİTERLERİN ROLÜ

H. BİRMAN, Y.E. KARAKULLUKÇU, N. GÖKHAN

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Çalışmamızda normoksik ve hipoksik (% 12 O₂ + % 88 N₂) şartlarda solunumun santral düzenlenmesinde katekolaminerjik mekanizmaların rolü incelendi.

Bu amaçla pentothal sodium anestezisi altındaki intakt ve periferik kimoreseptörleri denerve tavşanlara α -reseptör blokajı, β -reseptör blokajı ve $\alpha + \beta$ reseptör blokajı yapılarak solunum parametrelerindeki değişiklikler saptandıktan sonra, katekolamin prokursorü L-Dopa i.v. verilerek, normoksik ve hipoksik koşullarda solunum parametreleri (V_E, f, V_T) ölçüldü.

Çalışmamızda β -bloker uygulanması hem hava hem % 12 O₂ solunumu sırasında istatistiksel açıdan anlamlı olmamakla birlikte V_E ve V_T'nin azalması f'nin hafif olarak artışı ile sonuçlanmıştır. Bu bulgumuz β -bloker uygulanmasının hipoksi koşuluna benzer bir etki yarattığını göstermiştir.

α -bloker uygulanması ise normoksik koşulda tüm solunum parametrelerini deprese etmekte, α -bloker + hipoksi uygulandığında hipokside görülen karakteristik patern olan «hipoksik taşipnöyü» devam ettirmektedir. Blokerlerin birlikte uygulanmasında ise hem normokside, hem de hipokside bir solunum depresyonu görüldü.

Blokerlerden sonra L-Dopa verilmesi bu depresyonu ortadan kaldırmaktadır. Araştırma sonuçları solunumun beyin katekolamin miktarından etkilendiğini ileri süren hipotezi desteklemektedir.

53

TİROKSİNİN SOĞUK ORTAMDA SIÇAN SKAPULALAR ARASI KAHVERENGİ YAĞ DOKUSUNA ETKİSİNİN ELEKTRON MİKROSKOBU DÜZEYİNDE İNCELENMESİ

N. ÇİFTÇİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Morfoloji Anabilim Dalı, Samsun

Siçanlara + 4°C de L-Tiroksin Na injekte edildi ve skapulalar arası kahverengi yağ dokusu incelendi. Lipid granüllerinin çapı azalmış, buna karşılık sayıları artmıştı. Ayrıca mitokondri kristalleri de sıklaşmıştı.

54

KALSİTONİNİN FARE KALB KASI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ULTRA-STRÜKTÜREL DÜZEYDE İNCELENMESİ

S. ÖZARSLAN, C. DEMİRCİ

İ.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul

Canlının farklı bölgelerinde farklı etkiler meydana getiren kalsitoninin kalb kasi üzerine etkileri ışık ve elektron mikroskobu düzeyinde incelendi. 125 U/kg sentetik Salmo kalsitonin Swiss Black C'57 farelerinin deri altına, günde bir defa olmak üzere üç gün süreyle injekte edildi. Kalsitonin injeksiyonundan sonra kalb kasi sarkomerini oluşturan filamentlerin yapısında, özellikle anizotrop bölgelerde, belirgin bir genişleme gözlemlendi. Deneylede interkalar disklerin yapısına katılan çeşitli hücreler arası bağlantıların kalsitoninden etkilendikleri tesbit edildi. Genelde hücreler arası bölgelerin pek çok yerde izlenemediği, bu yapıya katılan filamentlerin yönelimlerinde ve sayılarında değişiklikler olduğu, bağlantı bölgelerinin ise hücreler arasında çok geniş bir alana yayıldığı gözlemlendi. Deneysel hayvanlarında kalb kasi hücrelerinin mitokondrilerinde kristallerin normallere kıyasla oldukça seyrek ve düzensiz oldukları, yer yer membran yapılarının bozulduğu ve birçok bölgede genişlemeler gösterdikleri izlendi. Kalsitoninin kalb kasi hücrelerinde glikojen miktarında kontrollara nazaran belirgin bir azalmaya neden olduğu görüldü.

55

SİKLOFOSFAMİD'İN FARE TİROİD BEZİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Ş. BOKKENT, K. AKGÜN

İ.Ü. Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bu çalışmada, siklofosfamidin Swiss Black C 57 farelerinin tiroid bezi üzerine etkisi incelendi. 125 mg/kg siklofosfamid, 9 gün süre ile günde bir kez olmak üzere hayvanların deri altına injekte edildi. Deney grubunda bazı foliküllerin epitelinde parçalanmalar, lümenlerinde kalıntı materyal ve nukleuslar gözlemlendi. Bazı foliküllerde epitelin lümene doğru invaginasyonlar yaptığı saptandı. Epitel yüksekliğindeki artış çok belirgin olup, bu artış istatistiksel olarak da anlamlı bulundu. Bazı tiroisitlerde apikal membranda parçalanma, nukleus atılımı ve hipertrofi gözlemlendi. Ayrıca, yer yer bağ dokusunda artış olduğu da tesbit edildi.

56

KASTRASYON ve TESTOSTERONUN TİMUS ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN MORFOLOJİK İNCELENMESİ

S. BİLGİÇ, Ç. RAĞBETLİ, S. TETİK, N. ÇİFTÇİ, A. GÜNGEÇ,
M. ALVUR, S. KAPLAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Morfoloji Anabilim Dalı, Samsun

Testosteronun timus üzerinde etkisini araştırmak için yapılan bu araştırmada 50 günlük 40 adet erkek albino rat kullanıldı. Herbirinde 10'ar rat bulunan kontrol, tek taraflı kastre, çift taraflı kastre ve kastre-testosteron tedavili 4 grup oluşturuldu. Testosteron injeksiyonu 15'er günlük total dozlar hâlinde 2 ay süreyle intramusküler olarak uygulandı (günlük 3.3 mg). Üç gruptan elde edilen sonuçlar kontrol grubu ile karşılaştırıldı. Tek taraflı kastrelerin timusunda makro ve mikro düzeyde bir fark izlenmedi. Çift taraflı kastrelerde timus ağırlığı arttı ve bu ağırlık artışı kortekste gözlenen genişlemeye bağlandı. Testosteron uygulanan kastrelerde timus ağırlığı önemli oranda düştü ($P < 0.05$). Bu grupta korteks dar ve kortikomedüller sınır düzensizdi.

57

EGZERSİZİN ÇİNKO KAN SEVİYESİNE ETKİSİ

N. DURSUN, S. AYDOĞAN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

(Özet gelmedi)

58

YAŞLILARDA HÜCRESEL BAĞIŞIKLIĞIN ÇİNKO SÜLFATLA ARTTIRILMASI

A.K. BALTACI, N. ERGENE, Z.E. ÖZKAL, Y. DİVANLI, A.Z. ŞENGİL, G. GEDİKOĞLU

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Hücre sel bağışıklıktaki azalma ile birlikte seyreden çinko eksikliği, bu elementin immün sistemi üzerinde önemli rolü olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada, yaşlı kişilerde uygun dozda çinko sülfat ile yapılan destekleme tedâvisinin bağışıklık fonksiyonlarına olan etkinliğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Çalışmada, yaşlı kadın ve erkeklerden oluşan gönüllü deney gruplarına, bir ay süreyle, günde iki kez olmak üzere, oral 200 mg'lık dozlar hâlinde çinko sülfat takviyesi yapılmıştır. Çalışma öncesi ve sonrası, serum çinko seviyeleri atomik absorpsiyon spektrofotometresinde tayin edilmiş, bağışıklık düzeyi göstergesi olarak PPD deri testi reaksiyonları ölçülmüştür.

Çinko sülfat takviyesi öncesi serum çinko değerleri, kadınlarda 36.34 ± 1.82 µg/dl, erkeklerde 35.73 ± 2.61 µg/dl iken, sonrasında bu değerler aynı sırayla 51.14 ± 3.07 µg/dl ve 45.64 ± 2.35 µg/dl olmuş, arada her ikisinde de $P < 0.01$ düzeyinde farklılık gözlenmiştir. PPD deri testi reaksiyonları kadınlarda 2.20 ± 0.77 mm, erkeklerde 2.20 ± 0.62 mm olarak belirlenmiş, sonrasında yine aynı sırayla 8.70 ± 0.58 mm ve 7.47 ± 0.88 mm düzeyine çıktığı görülmüş ve arada $P < 0.01$ seviyesinde farklılık ortaya çıkmıştır.

Yaşlı kişilerde çinko eksikliğiyle paralel olarak seyreden bağışıklık cevabı yetersizliğinin oral çinko takviyesiyle giderilebileceği kanısına varılmıştır.

BÖBREK MEDÜLLASININ ANTIHİPERTANSİF FONKSİYONU İLE RENOMEDÜLLER İNTERSTİTEL HÜCRELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN STRÜKTÜREL AÇIDAN İNCELENMESİ

İ. SEÇKİN, N. HEKİMOĞLU, M. TAŞYÜREKLİ, S. YILMAZER,
G. ŞATIROĞLU, H. KAYALI

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Bilim Dalı, Çapa/İstanbul

Böbrek medullasından prostaglandinlerin ekstrakte edilmesinden sonra medülla içinde kan kapillerlerine çok yakın bulunan ve sitoplazmasında osmiofilik lipid granülalar ihtiva eden mezangial matriks içindeki interstitiel hücreler önem kazanmıştır. Bu hücrelerin, böbrek medullasının antihipertansif fonksiyonundan esas sorumlu hücreler olduğu hakkında yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Biz de bu çalışmamızda, bir prostaglandin sentetaz inhibitörü olan indomethacinin sıçanlarda renomedüller interstitiel hücreler üzerine etkisini ultrastrüktürel yönden inceleyerek bu hücrelerin ve onların osmiofilik lipid granülalarının, böbrek medullasının antihipertansif fonksiyonu ile ilgisini araştırmayı amaçladık.

Ultrastrüktürel değerlendirmelerimizde inhibitör uyguladığımız sıçan grubunda, renomedüller interstitiel hücrelerde, granüllü endoplasmik retikulum ve perinuklear sisternalarda genişleme, mitokondriumlarda şişme ile krista harabiyeti ve sitoplasmik matriks yoğunluğunda bir artma gözledik. Ultrastrüktürel gözlemlerimize paralel olarak kontrol ve inhibitör uygulanan gruplardaki herbir sıçanda 100 interstitiel hücrede yaptığımız osmiofilik granül sayımında inhibitör uygulanan grupta bir azalma tesbit ettik. Sıçanların vena renalis'lerinden alınan kan örneklerinde inhibitör uygulanan grupta PGE miktarında anlamlı bir azalma gözlemlendi.

Çalışmamız bize böbrek medullasının antihipertansif fonksiyonu ile renomedüller interstitiel hücreler ve onların osmiofilik granülaları arasında bir ilişki olduğunu düşündürmektedir.

STRES, ENDOJEN OPIOİDLER, KARDİYAK ARİTMİLER

Y. ÜRESİN, L. EROĞLU

*İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji Anabilim Dalı
Çapa/İstanbul*

İmmobilizasyon, kaçınılmaz ayak şoku ve zorunlu yüzme gibi stres uyarılarının belli şiddetlerde uygulandıklarında, endojen opioid maddelerin kan düzeyini belirgin olarak arttırdıkları ve buna bağlı olarak bazı fizyolojik değişikliklere yol açtıkları gösterilmiştir.

Deneysel koşullarda gerek iskemi sonucu, gerekse dijital entoksikasyonu ile ortaya çıkarılan aritmilerin şiddetinin ve aritmiye bağlı mortalitenin eksojen opiat ya da opiat antagonisti uygulanmasıyla değişiklik göstermesi, bu tür aritmilerin ortaya çıkışında endojen opioidlerin rol oynadığını düşündürmektedir.

Bu iki olgudan yola çıkarak; 200 gr. Wistar dişi sıçanlara, daha önceden opioid nitelikte strese yol açtıkları gösterilmiş olan üç tür (immobilizasyon, kaçınılmaz ayak şoku ve zorunlu yüzme) uyaran, ayrı ayrı gruplar halinde uygulanmış ve ardında IV. Ouabaine verilerek oluşturulan aritmilerde ilk aritmi ortaya çıkış süresi ve injeksiyondan sonraki yaşam süresi değerlendirilip stres sonucu gelişen endojen opioid salınımının dijital entoksikasyonunda oluşan aritmilere etkisi araştırılmıştır.

Yapılan değerlendirmede kontrol grubu ile ayak şoku ve zorunlu yüzme grupları arasında anlamlı bir fark kaydedilmezken, kontrol grubu ile immobilizasyon grubu arasında ölçülen her iki değerde de ($p < 0.02$) düzeyinde anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Önceden immobilizasyon türünde stres uyararı uygulanması, Ouabain ile oluşturulan aritmilerde aritmi başlama süresini ve hayvanın injeksiyondan sonraki yaşam süresini kontrole göre anlamlı olarak uzatmıştır.

61

MALİNG ve SİROZLU ASİTLERİN AYRIMINDA ASİT SIVISI ENZİMLERİNİN İNCELENMESİ

S. SALMAYENLİ, A. SİVAS

(Özet gelmedi)

62

BUZAĞILARDA FARKLI BESLEME DÖNEMLERİNDE β -KAROTİNİN LİPOPROTEİN FRAKSİYONLARI İLE DAĞILIMININ İNCELENMESİ

H. ÖZPINAR, A. ÖZPINAR

İ.Ü. Veteriner Fakültesi, Avcılar/İstanbul

β -karotenin insan hekimliğinde tümörlerin lokal tedâvisinde röntgen ışınlarıyla birlikte kullanılmasından iyi sonuçlar elde edildiği, hayvanlarda ise döl verimine direkt etkili olduğu çok sayıda araştırmacılar tarafından bildirilmektedir.

İneklerde A-vitamini gereksinimi yeterince karşılanmasına karşın β -karoten noksanlığında döl veriminin olumsuz etkilendiği ileri sürülmektedir. Bu nedenle Veteriner Hekimlik dalında β -karotenin fizyolojik işlevi farklı boyutlarda incelenmektedir.

Bu çalışma Münih Veteriner Fakültesi Beslenme Fizyolojisi Enstitüsü ile ortaklaşa yürütülmüş olup, lipoprotein fraksiyonlarının dağılımı Elektroforez, β -karoten tayini ise HPLC âletleriyle yapılmıştır.

Araştırmada önce sığırlarda lipoprotein fraksiyonlarının dağılımı incelenmiştir. İneklerde lipoprotein fraksiyonlarının dağılımının ortalama değerleri; % 66, 4 = HDL., % 29.0 = LDL, % 4.6 = VLDL olarak saptanmıştır. β -karotenin ise yaklaşık % 80 oranında HDL fraksiyonu ile taşındığı saptan-

mıştır. İnsan kanında yaptığımız incelemede ise lipoprotein fraksiyonları içinde en yüksek oranda LDL fraksiyonuna rastlanıldığı (% 60), β -karotenin de % 65 oranında LDL fraksiyonu ile taşındığı saptanmıştır. Bu farklılığın diyet (insan) ve rasyon (hayvan) daki yağ oranlarının farklı olmasından ileri gelebileceği düşünülmüştür. Bu nedenle yeni doğan buzağılardan, doğumdan hemen sonra; süt, süt + yem, yem ve mera dönemlerinde kan alınarak β -karotenin lipoprotein fraksiyonları ile taşınması incelenmiştir.

63

HİPOTERMİK KARDİOPULMONER BYPASS SIRASINDA, POMPA AKIM HIZI İLE OKSİJEN TÜKETİMİNİN İLİŞKİSİ

N. ULUSOY-BOZBOĞA S. BARLAS, H. TEKİNALP, E. DAYIOĞLU,
C. BARLAS

İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp Damar Cerrahisi, Çapa/İstanbul

Ocak 1988-Haziran 1989 tarihleri arasında, İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs - Kalp - Damar Cerrahisi Kliniğinde açık kalp ameliyatı yapılan hastalar arasında randomize seçilen 95 vak'ada, hipotermik kardiopulmoner bypass sırasında, fizyolojik verilerle vücut oksijen tüketimi ile perfüzyon hızı arasındaki ilişki irdelenmiştir.

1-60 yaşları arasında değişen, 59 konjenital, 15 iskemik, 21 romatizmal kalp hastalığı bulunan toplam 95 vak'ada, radial arter ve internal jugular ven kanülasyonu, rektal, özofageal ve myocardial ısı moniterizasyonu yapılarak vücut ısı, arteriel kanda pH, pO_2 , pCO_2 , Hb, standart bikarbonat ve base excesse saptanmış; vücut oksijen tüketimi, oksijen alım oranı, arteriovenöz oksijen kapsam farkı değerleri hesaplanmış, bulunan değerlerle pompa akım hızı ve arasındaki ilişki yorumlanmıştır.

POSTERLER

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

1

KOAH'LI HASTALARDA UZUN ETKİLİ TEOFİLİN'İN SOLUNUM FONKSİYONLARINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

K. EKİZ, H. BİLGİÇ, N. DEMİRCİ, O. SEBER, F. İNAK

GATA ve Askeri Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

KOAH'lı 22 olguda oral yolla verilen uzun etkili Teofilin'in solunum fonksiyon testleri üzerindeki etkileri araştırıldı.

Tedâvi öncesi hastaların Solunum Fonksiyon Testleri hesaplandı, ayrıca tedâvi uygulanmasından sonra 8 gün süre ile belli aralıklarla hastalardan kan örnekleri alınıp, Serum Teofilin düzeyleri ölçüldü. Ayrıca kan örnekleriyle beraber Solunum Fonksiyon Testleri de tekrarlandı.

Oral uzun etkili Teofilinin Solunum Fonksiyon Testlerinde yer alan değişik parametreler üzerine olumlu etkileri olup, olmadığı tartışıldı.

2

KAN ŞEKER ve KARACİĞER GLİKOJEN DÜZEYLERİNE EGF ve KORTİKOSTEROİD ETKİSİ

B. GÖNÜL, L. YANIÇOĞLU, D. ERBAŞ, A. BABÜL

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Ön çalışmalarımızda epidermal büyüme faktörü (EGF)nün en fazla bulunduğu tükürük bezinden hazırladığımız ekstrenin kan şeker düzeyini yükselttiği saptanmıştı. EGF'nin doku kültürlerindeki etkisinin insülinle benzerlik göstermesi karbonhidrat metabolizması açısından önemini ortaya koymaktadır. Son yıllarda EGF ile yapılan doku kültürü çalışmaları birbiriyle çelişen sonuçlar ortaya koymuştur. Bunlardan bir kısmı EGF'nin glukoz tutulmasını ve glikojen birikimini sağladığını, glikojen sentez aktivitesini arttırdığını savunurken, diğerleri glikojen depolanmasını engellediğini ve glikolizi stimüle ettiğini ileri sürmektedir.

Bu araştırmamızda in-vivo Şartlarda 7 gün süreyle 2.7 µg/24 st i.p. yolla EGF uygulanmasının, kan Şeker ve karaciğer glikojen düzeylerine etkisi saptanmıştır. Bu arada EGF ile birlikte doku kültürlerinde sıkça kullanılan ve düşük dozlarda EGF nin etkisini inhibe eden deksametazon, insülin rezistansı da yaratma özelliği nedeniyle kontrol amacıyla 4 mg/kg/24 st, 7 gün süreyle ve i.p. yolla kullanılmıştır.

Sonuç olarak, EGF, deksametazon ve EGF + deksametazon kullanılan deneklerin kan Şeker değerlerinin kontrollara oranla sırasıyla $p < 0.01$, 0.001 ve 0.001 olmak üzere istatistik öneme sahip bir artış gösterdiği, buna karşılık karaciğer glikojen düzeylerinde istatistik açıdan önemli fark bulunmadığı saptanmıştır.

3

PENİSİLİN MODELİ DENEYSSEL EPİLEPSİDE KETAMİNİN ELEKTROKORTİKOGRAMA OLAN ETKİLERİ

N. TAŞCI, M. AYYILDIZ, C. MARANGOZ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Deneyler pentobarbital sodyum (nembutal, 40 mg/kg i.v.) ile uyutulan tavşanlarda yapıldı. Kranyotomi ile beyin yüzeyi açıldı ve dura kaldırıldı. Somatomotor ve temporal kortekse yerleştirilen Ag - AgCl elektrotları ile elektrokortikogram (ECoG) monopolar olarak yazdırıldı. Hamilton model bir mikroenjektr ile korteks içine verilen 300 - 500 ünite kristalize penisilin elektrokortikogramda epileptiform aktiviteye sebep oldu. Penisilinden 30 dakika sonra korteks içine verilen 10 mikrolitre ketamin epileptiform aktiviteyi 10 dakika süreyle blokladı. Penisilinden önce verilen ketamin penisilinin sebep olduğu epileptiform aktiviteyi azaltıcı bir etki gösterdi ve epileptik deşarjların başlangıcını geciktirdi.

DeneySEL epilepsinin penisilin modelinde ketaminin gösterdiği antiepileptik etkinin, muhtemelen GABA (gama aminobutirik asit) sistemi üzerinden gerçekleştiği sonucuna varıldı.

4

TAVŞANDA BEYİN KORTEKSİNE VERİLEN ETOMİDATIN ANTİEPİLEPTİK ETKİLERİ

H. HAŞİNOĞLU, Y. KESİM, N. TAŞCI, C. MARANGOZ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Sunulan çalışmada hızlı ve kısa etkili hipnotik bir ajan olan etomidatın tavşanlarda intrakortikal penisilinle oluşturulan epileptiform aktiviteye olan etkileri elektrofizyolojik metot ile araştırıldı. Bir mikroenjektörle korteks içine verilen 300 - 400 ünite kristalize penisilin elektrokortikogramda epileptiform aktiviteye sebep oldu. Penisilinden 25 dakika sonra, gene korteks içine verilen 10 mikrolitre etomidat epileptiform aktiviteyi 10 dakika süreyle blokladı. Diğer taraftan, penisilinden 5 dakika önce sol hemisfere verilen 10 mikrolitre etomidat epileptik aktivitenin sağ hemisferden sol hemisfere yayılmasına karşı önleyici bir etki gösterdi.

Bazı klinik çalışmalarda elde edilen sonuçların aksine, deney şartlarında etomidatın antikonvulsif bir etki gösterdiği ve bu etkinin muhtemelen GABA (gama aminobutirik asit) sistemi üzerinden olduğu sonucuna varıldı.

5

EPİLEPTİKLERDE TEDÂVİ ÖNCESİ ve TEDÂVİ SONRASI SERUM KALSİYUM ve MAGNEZYUM DÜZEYLERİ

C. ÇELİK, M. ONAR, T. KUTLUAY, C. MARANGOZ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Samsun

25 epilepsili hastada tedâvi öncesi serum kalsiyum ve magnezyum değerleri ile bu gruptan 15 hastada tedâvi sonrası serum kalsiyum ve magnezyum değerleri atomik absorpsiyon spektrofotometresi ile ölçüldü. Sonuçlar birbirleri ile ve 17 sağlıklı kontrol grubundan elde edilen sonuçlar ile karşılaştırıldı.

Tedâvi öncesi hasta grubunda serum kalsiyum miktarı 10.44 ± 0.59 ; serum magnezyum miktarı 2.07 ± 0.25 mikrogram/100 ml; tedâvi sonrası ölçüm yapılan grupta serum kalsiyum seviyesi 10.16 ± 1.19 , serum magnezyum seviyesi ise 2 ± 0.26 (S.D.) olarak tesbit edildi. Sağlıklı kontrol grubunda serum kalsiyum seviyesi 10.68 ± 0.86 , serum magnezyum seviyesi de 2.09 ± 0.3 $\mu\text{g}/100$ ml olarak bulundu. Gruplar arasındaki farklılığın istatistik açıdan önemli olmadığı ($P > 0.05$) sonucuna varıldı.

6

TPA İNDÜKSİYONU İLE HIV-LTR-CAT EKSPRESYONU ve CALPAIN/CALPASTATIN İLE PROTEİN KİNAZ C (PKC) İLİŞKİSİ

H. BAĞCI

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbî Biyoloji Anabilim Dalı, Antalya

Protein Kinaz C, aktivitesi diaçilgliserol (DAG) tarafından regüle edilen bir enzim olarak bilinmektedir. Birçok dokuda inaktif formda bulunan PKC'nin Ca^{+2} mobilizasyonuna bağlı olarak aktivite gösterdiği, ancak aktivitenin bir başka proteaz olan calpain (Ca^{+2} - dependent protease) enzimi tarafından kontrol edildiği öne sürülmektedir. Çeşitli hücrel fonksiyonlarda kalsiyuma bağlı aktivite gösterdiği bilinen calpainin aktivitesi üzerine özgül inhibitörü olan calpastatin endojen proteininin de etkisi vardır. Calpain ve calpastatin hücre içi sinyal iletiminde kalsiyuma bağımlı olarak iş gören enzim ve protein olarak bilinmektedir.

Yapılan bu moleküler biyolojik çalışmada öncelikle calpain ve calpastatine ait cDNA'ların klonlanması yapılmış ve ekspresyon gösterebilecek hedef plazmitlerin konstrüksiyonundan sonra maymun böbrek hücre hattına (Cos-7 cell line) DNA transfeksiyonları yapılmıştır. In-vitro aktivasyon için bir DAG analogu olan fizyolojik indüktör, TPA (tetradecanoyl phorbol acetate) indüksiyonu ile HIV-LTR (HIV : Human Immunodeficiency Virus, LTR: Long terminal repeat sequences) genomik diziler kullanılmıştır. Memeli hücrelerine viral promotorlar aracılığı ile yapılan calpain ve calpastatin genlerinin aktarımı sonunda CAT (chloramphenicol acetyl transferase) yöntemi ve otoradyografi ile gen ifâdelerine bakılmış ve PKC ile calpain/calpastatinin muhtemel ilişkisi üzerinde durularak fizyolojik mekanizma tartışılmıştır.

7

ERİTROSİT DEFORMABİLİTESİNİN BÖBREK FONKSİYONLARINA ETKİSİ

E. LEVİ, O.K. BAŞKURT, N. DİKMENOĞLU, S. ÇAĞLAYAN,
S.O. ANDAÇ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Eritrosit deformabilitesindeki değişmelerin in-vivo koşullarda ne tür sonuçlar doğuracağı oldukça az araştırılmış bir konudur. Yapılan az sayıdaki çalışmalarda ise sadece o bölgede kan akımının azalıp azalmadığını gözlemekle yetinilmiştir. Böbrek fonksiyonlarının sağlıklı yürütülmesinde bu organın kanlanması ne derece kritik bir rol oynadığı bilinmektedir. Bu nedenle böbrekte kan akımı ve akım direnci yanında, böbrek fonksiyonlarının da reolojik değişmelerden etkilenebileceği düşünülmüştür.

Eritrosit deformabilitesindeki değişmelerin böbrek fonksiyonlarını ne yönde etkilediğini gözlemek amacıyla, donör köpeklerden alınan ve glutaraldehitte inkübe edilerek deformabilitesi bozulan eritrositler, hematokritleri ayarlandıktan sonra denek köpeğe exchange transfüzyon yoluyla verilmiş, değişim öncesi ve sonrası böbrek kan akımı, akım direnci, kreatinin ve paraaminohippürat klirensleri ve plazma renin aktiviteleri tayin edilmiştir.

8

ATEROJENİK RİSK FAKTÖRLERİ ÜZERİNE TİMUS HORMONU TİMOZİN F₅'İN ETKİSİ

C. GÖKKUŞU, H. ÖZ

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

3 ay süreyle kolesterolden zengin diyetle beslenen tavşanlarda, aterosjenik risk faktörleri üzerine timozin F₅'in etkisi incelendi. Timozin F₅ injeksiyonu sonunda, beslenmeye bağlı olarak artan plazma total kolesterol, serbest kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserid ve fosfolipid düzeyleri ve aynı zamanda

total kolesterol/HDL-kolesterol, LDL-kolesterol/HDL-kolesterol oranlarında ileri derecede anlamlı azalmalar saptandı. HDL-kolesterol düzeylerinde ise timozin injeksiyonu sonunda anlamlı derecede artmalar gözlemlendi.

Bu sonuçlar, timus hormonunun aterosklerozun gelişmesinde engelleyici yönde bir etkisi olabileceğini göstermektedir.

9

İNFRARED LASER ve KAN PARAMETRELERİ

E. NALÇACI, M. BAŞTUĞ, S. YARDIMCI, G. ERSÖZ, H. FIÇICILAR,
S. YAVUZER

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı

Daha önce yaptığımız laser çalışmalarında 10 gün süreyle günde 20 dakika laser uygulanan ratlarda uygulamanın 5. gününde epistaksis gözlemlendiğinden infrared laser ışınlamasının kan parametreleri üzerine etkisi in-vivo ve in-vitro koşullarda incelendi. Ayrıca laser ışınlarının kapiller endoteli üzerinde etkili olup olmadığı araştırıldı.

Deneylerimizde IR laser ışınlamasının kapiller endoteli üzerindeki etkisinin bu konuda son yıllarda rastlanan literatürde az sayıdaki veriye uygun olduğu, kan parametrelerinde ise özellikle eritrosit ve kısmen trombositler üzerine etkili olduğu gözlemlendi.

Çalışmalardan elde edilen bulgular laser ışınlamasının gerek in-vivo gerekse in-vitro koşullarda süperoksit dismutaz ve katalaz aktivitelerinin azaltıcı etkisini bildiren veriler ışığında tartışıldı.

10

ADRENALİNİN İSKELET KASINDA «POZİTİF İNOTROPİK» ETKİ MEKANİZMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

M. BAŞTUĞ, H. FIÇICILAR, G. ERSÖZ, S. YAVUZER

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Anabilim Dalımız daha önceki çalışmalarında adrenalinin kurbağa iskelet kası üzerinde pozitif inotropik bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiş, bu etkide cAMP'nin önemli bir role sahip olduğu saptanmış bulunmaktadır.

Ancak kasta kontraktilitenin artışında etken olan Kalsiyum iyonlarının kaynağı tam olarak araştırılmış durumda değildir.

Sunulan çalışma bu amaçla yapılmış olup, β -adrenerjik reseptör ve Kalsiyum kanal blokerleri uygulamasının adrenaline karşı cevabı ne yönde etkileyeceği incelendi.

Deneylerde, kurbağa iskelet kasında β -adrenerjik reseptör ve Kalsiyum kanal blokajının adrenaline karşı cevabı bozduğu gözlemlendi.

11

ESANSİYEL HİPERTANSİYONU OLAN KİŞİLERDE VİTAMİN B₆'NİN ARTERİYEL KAN BASINCINA ETKİSİ

A. ŞERMET, M. AYBAK, S. YILDIRIM, M.O. DENLİ, H.R. ÇAKIR

*) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

***) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Birimi, Diyarbakır

Vitamin B₆ eksikliğinin sıçanlarda arteriyel hipertansiyona yol açtığı kanıtlanmıştır. İlâç olarak piridoksin antagonistlerini alan hastalarda, gebelikte ve oral kontraseptif kullanan bayanlarda vitamin B₆ eksikliğine bağlı olarak hipertansiyon görüldüğü bildirilmiştir.

Yapılan bir diğer çalışmada vitamin B₆'nın renin angiotensin sistemini etkileyebileceği vurgulanmıştır. Literatür bilgilerini dikkate aldığımızda vitamin B₆'nın antihipertansif etkiye sahip olabileceği izlenimi ortaya çıkmaktadır.

Biz bu çalışmamızda vitamin B₆'nın esansiyel hipertansiyonlu kişilerde arteriyel kan basıncına etkisini araştırdık. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği tarafından esansiyel hipertansiyon tanısı konulmuş kişilere yaklaşık 5 mg/kg vitamin B₆ oral yoldan tek doz hâlinde verildi. Belirli aralıklarla arteriyel kan basınçları kontrol edildi. Deneyim başlangıcında ve belirli aralıklarla hastalardan kan ve idrar örnekleri alındı. Bu örneklerde hipertansiyon ile ilişkisi olan çeşitli iz elementlerin düzeyi ölçüldü. Sonuçlar literatür bilgileri ışığında tartışılacak ve kongre günü tebliğ edilecektir.

12

KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE VİTAMİN B₆'NİN ETKİSİ

N. ATEŞ, A. ŞERMET, G. ÜZÜM

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

Kan-beyin bariyeri permeabilitesi ile ilişkisi bulunan çeşitli nörotransmitterlerin (GABA, serotonin dopamin ve norepinefrin) metabolizması için Vitamin B₆'ya gereksinim olduğu bilinmektedir. Bu nörotransmitterlerin beyindeki konsantrasyonları Vitamin B₆ eksikliği bulunan sıçanda değişmektedir.

Vitamin B₆ eksikliği bulunan çocuklarda ve deney hayvanlarında arteriyel hipertansiyon ve konvülfif nöbetlerin geliştiği kanıtlanmıştır. Hipertansiyon ve konvülfif nöbetlerin kan beyin bariyerini etkilediği bilinmektedir.

Literatürde Vitamin B₆'nın hücre membranının permeabilitesini etkileyebileceğine ilişkin kanıtlar bulunmaktadır.

Bu çalışmada Vitamin B₆'nın kan beyin bariyerine etkisini araştırmayı amaçladık.

Bu amaçla Vitamin B₆'nın 5 mg/kg'lık tedâvi dozu ve 10 mg/kg'lık dozlarının 1 ay süreyle i.p. injeksiyonla kronik uygulanması sonucunda, beyin çeşitli anatomik bölgelerinde kan-beyin bariyeri permeabilitesi üzerine etkisi Evans-blue (EB) traseri aracılığıyla global olarak izlendi. Çalışma sonunda bu traser ile beyinde herhangi bir yıkım ve boyanma gözlenemedi.

13

YAŞLI SIÇANLARDA KONVULZİYONLARIN KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

B. ÖZTAŞ, M. KAYA

Erişkin dişi ve erkek sıçanlarda aynı doz konvulzan madde ile oluşturulan nöbetlerin kan-beyin bariyeri permeabilitesine etkisi dişi ve erkek arasında önemli farklılıklar göstermiştir. Son yıllarda yapılan araştırmalarda da erkek

ve kadın arasında beyin-kan akımı, beyin glikoz kullanımı gibi parametrelerde kadın lehine sonuçlar ortaya çıkmıştır. Erişkin kadın ve erkekte gözlenen bu farklılıklar yaşlılıkta ortadan kalkmaktadır. Diğer kan-beyin bariyeri permeabilitesinin yaşlılıkta değişip değişmediği çeşitli literatürlerde çelişkilidir. Bazı araştırmacılar yaşlılıkta kan-beyin bariyeri permeabilitesinde artış olduğunu iddia ederken, diğer bazı araştırmacılar herhangi bir değişiklik olmadığını ileri sürmektedirler. Biz araştırmamızda 24 aydan daha yaşlı erkek ve dişi sıçanlardaki (bu insan ömrü ile karşılaştırıldığı zaman ortalama 65-70 yaşa tekabül etmektedir) aynı doz konvulzan madde ile nöbetler oluşturarak hem yaşlıltaki kan-beyin bariyer geçirgenliğini, hem de erişkinde gözlenen kan-beyin bariyeri farkının yaşlılıkta devam edip etmediğini gözlemek istedik. Bu amaçla bariyer traseri Evans-blue 4 ml/kg i.v. verirlerek 1.8 mg/kg bicuculline ile her iki cinste nöbetler oluşturuldu. Kan basınçları deney süresince devamlı yazıldı. Deney sonuçlarına göre erişkin dişi ve erkekte konvulziyonlar sırasında izlenen kan-beyin bariyeri permeabilite artış farkının yaşlılıkta değiştiği tesbit edildi. Bu sonuçlar dişilerdeki konvulziyonlar sırasında aşırı bariyer yıkımından sorumlu mekanizmada östrojen hormonunun rolünü düşündürmektedir.

14

ELEKTROŞOKUN AKUT ve KRONİK ALKOLDE KAN-BEYİN BAYİRERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİNDE CİNSİYETİN ROLÜ

M. KAYA, B. ÖZTAŞ

I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Psikiyatride özellikle depresyonların tedâvisinde elektroşok bugün hâlâ çok kullanılan yöntemlerden biridir. Biz araştırmamızda akut ve kronik alkol alan dişi ve erkek ayrı grup sıçanlarda elektroşokun kan-beyin bariyeri permeabilitesine etkisini incelemek istedik. Bu amaçla kronik grubu oluşturmak için içme suyunu önce % 10 etil alkol ilâve edilerek bir hafta süreyle bu suyu içmeleri sağlandı. Daha sonra % 20 etil alkol katılan sular sıçanlara ortalama 3 ay süreyle içirildi. Bu süre zarfında hayvanlar normal sıçan yemeleri ile beslendi. Akut grupta ise 2 gr/kg hesabıyla % 10'luk etil alkol intraperitoneal olarak verildi. Deneylerde bariyer traseri olarak Evans-blue (4 ml/kg) kulla-

nıldı. Akut ve kronik alkol almış sıçanlara hafif eter narkozunda *a. femoralis* ve *v. femoralis* kanülasyonu yapıldıktan sonra, Ugo basil âleti ile 1 ve 10 elektroşok uygulandı. 10 elektroşok 15 saniye ara ile status epileptikus modelini taklit etmek amacıyla uygulandı. Deney süresince kan basınçları sürekli yazdırıldı. Uygulanan tek veya 10 şokta ortalama arteriyel kan basınçları kontrol değerlerine göre anlamlı şekilde arttı. Deney sonunda beyinler sol ventrikülden % 0.9 NaCl ile yıkandı ve çıkarılarak 1 mm kalınlığında koronal kesitler yapılarak Evans-blue albumin ekstravazasyonu yönünden incelendi. Deney sonuçlarına göre kronik alkol alınmasının elektroşokta yıkılan kan-beyin bariyerini hem dişi, hem de erkek sıçanlarda koruduğu gözlemlendi.

15

VAZODİLATASYON ve KONVULZİYONLARIN KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

B. ÖZTAŞ, G KORKMAZ

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Konvulziyonlarda yıkılan kan-beyin bariyerinde bu yıkıma etkili çok çeşitli faktörler vardır. Bunlardan biri de nöbet öncesi serebral damarların çapıdır. Nöbetlerdeki serebral vazodilatasyonun kan-beyin bariyeri yıkımına etkisini iki farklı vazodilatatör ile inceledik. Bunlardan biri akut alkol, diğeri ise papaverindi. Bu amaçla erişkin dişi sıçanlarda kanülasyon yapıldıktan sonra 4 ml/kg Evans-blue intravenöz verildi. Daha sonra intraperitoneal akut alkol (n = 15) diğeri gruba da 10 µg/kg papaverin verilerek vazodilatasyon oluşturuldu. Vazodilatasyon çizilen kan basıncı eğrisinden tesbit edildikten sonra 80 mg/kg pentilentetrazol ile nöbetler oluşturuldu. Deney süresince kan basınçları kaydedildi. Deneylerin sonunda sol ventrikülden % 0.9 NaCl ile yıkanan beyinler çıkarıldı ve Evans-blue albumin ekstravazasyonu yönünden değerlendirildi. Deney sonuçlarına göre hiç vazodilatasyon oluşturulmayan gruba göre özellikle papaverin vazodilatasyonunda daha artmış bir kan-beyin bariyeri permeabilitesi saptandı.

HİPOKSİ ve HİPERKAPNİNİN LARİNCİAL VASKÜLER RESİSTANS ve KAS TONUSU ÜZERİNE ETKİLERİ

G. ŞAHİN, T. ORUÇ, M. TERZİOĞLU

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Çalışmamız, sistemik dolaşımdan gelen kanla beslenen larinksin, hipo ve hiperkapnik gaz karışımları solunmasında, vasküler cevapları ve kas tonusu arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla plânlanmıştır.

Na pentobarbital ile anestezide edilmiş (30 mg/kg⁻¹ i.v.) köpeklerde, sağ kranial superior tiroid arterinin larinksi besleyen dalı izole edilerek perfüze edildi. Larincial vasküler perfüzyon, femoral arterden gelen kanla, perfüzyon pompası aracılığı ile tek taraflı olarak, sabit kan akımında yapıldı. Larincial vasküler rezistans (R_{LV}) perfüzyon basıncının, kan akımına bölünmesiyle larincial kas tonusundaki (L_p) değişiklik ise intraluminal basınç kaydı ile saptandı.

Kontrol deney hayvanlarının hipoksik (% 8 O₂ - N₂) ve hiperkapnik (% 7 CO₂ - Hava) gaz karışımları solunmalarında, R_{LV} da anlamlı bir artış gözlenirken, L_p da anlamlı bir azalma saptanmıştır. Asfiksi oluşturulması sırasında yine L_p da anlamlı bir azalma saptanırken, R_{LV} da önce anlamlı bir azalma, sonra ise anlamlı bir artış gözlenmiştir.

Periferik kimoreseptörlerin denervasyonundan sonra, hipoksik gaz karışımı solunmasında, R_{LV} da kontrol gruptakine benzer bir artış gözlenirken L_p daki azalmanın bu grupta hemen hemen ortadan kalktığı saptanmıştır. Periferik kimodenervasyonun hiperkapniye karşı olan vasküler ve kassal cevapları etkilemediği gözlenmiştir.

Bilateral servikal vagotomiden sonra, hipoksik ve hiperkapnik gaz karışımları solunmasında R_{LV} da kontrol gruba benzer cevaplar elde edilirken, L_p da anlamlı azalmalar saptandı. Asfiksi oluşturulduğunda R_{LV} de direkt artış gözlenirken, kas tonusunda da kontrol grupta gözlenen gevşemenin azaldığı saptanmıştır.

Sonuçlarımıza göre hipoksidede ritmik solunumun sağlanması için larincial tonusun ayarlanmasında, periferik kimoreseptörler etkin bir rol oynamaktadırlar. Ayrıca, hipoksi ve hiperkapniye karşı larincial vasküler cevapların, periferik kimoreseptör ve vagal inputlardan bağımsız olarak merkezselsel bir mekanizma ile düzenlendiği düşünülmektedir.

16-25 YAŞ GRUBU ERİŞKİNLERDE KAN SAYIMI ve LÖKOSİT FORMÜLÜ İLE İLGİLİ ÇALIŞMA

Ş. AKÇIĞ - TAMER, H. ÇAVUŞOĞLU, N. GÖKHAN

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

16-25 yaş grubundan 550 sağlıklı öğrencide yapılan bu araştırmada Tıp Fakültesi öğrencilerinin seçilmesinin nedeni deneklerin ülkenin çeşitli yerlerinden gelmiş olmaları ve az çok normal popülasyonu temsil edebilmeleridir.

Klinik en sık kullanılan kan sayımı ve lökosit formülü değerlerini oto-analizör cihazları ile tesbit ettik. Bu çalışmada sabahları 5 ml EDTAL venöz kan aldık ve bulgularımızı bildirilen referans değerleri ile karşılaştırdık.

Araştırmamızda ortalama eritrosit sayısını $5211 \times 10^6/\text{mm}^3$; Hb değerini % 14,09 gr; Hct % 45,47; MCV $87.79 \mu^3$; MCH 28.27 pg; MCH değerini ise 32,35 gr/dl. olarak saptadık.

Lökosit sayısı ortalama $6150/\text{mm}^3$, lökosit formülü ortalama % 57 nötrofil, 33 lenfosit, 5 monosit, 2.8 eosinofil ve 0.6 basofil olarak tesbit ettik. Trombosit sayısı ortalama $237\ 939/\text{mm}^3$ MPV değeri $10.2 \mu^3$ olarak bulduk.

Sonuç olarak yaptığımız çalışmada kan sayımı ve lökosit formülü için tesbit ettiğimiz değerlerin normal sınır olarak bildirilen referans aralıklarına uygunluk gösterdiğini saptadık.

SIÇANLARDA DEĞİŞİK ORTAM ISISININ SEMPATİK AKTİVİTEYE ETKİSİ

M. ÜNER, K. ÖZLÜK

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa

Ortam ısısının sempatik aktiviteye etkisini araştırmak için Wistar Albino sıçanlar kullanıldı. Sıçanlar 5. ve 16 saat süreyle 5°C , 20°C , 36°C ve 42°C 'lik ortamlarda tutularak bu süreler sonunda idrarlarındaki katekolamin tayini yapıldı. Yöntem, idrardaki katekolaminleri uygun pH'da alüminyum okside bağlamak ve sonra geri alarak okside edip, oksidasyon sırasında açığa çıkan floresans şiddetini spektrofotometrede ölçmek esasına dayanmaktadır.

20°C'lik ortamda kalan sıçanlar kontrol grubunu oluşturdu. Sonuç olarak 5 saat süre ile 42°C'lik ortamda bırakılan sıçanların idrarlarındaki katekolamin miktarında kontrol grubuna göre anlamlı bir artış saptandı. 5°C ve 36°C'lik ortamda kalanlarda ise bir fark görülmedi. 16 saat süreyle kalan grupta ise 5°C ve 42°C'lik ortamda kalan sıçanların idrarlarındaki katekolamin miktarı anlamlı derecede arttı. 36/C'lik ortamda kalan grupta ise bir fark görülmedi.

19

SOSYOEKONOMİK KÜLTÜREL KONUMUN MENARŞ YAŞLARINA ETKİSİ

Y. TÜMERDEM, B. AYHAN

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

Sosyoekonomik koşulların iyileştiği çoğu Avrupa ülkeleri ve ABD'de çocuklarda, bundan 50-60 yıl öncesine göre, puberte belirtileri ve menarş erkene kaymaktadır. Norveç'te menarş yaşının 17'den 13.5'e inmesi, ABD'de menarş yaş ortalamasının son 50 yılda 1 yaş erkene kayması bunun kanıtıdır. Büyüme gelişme temposunda gözlenen hızlanma ve olgunlaşmanın daha erkene kayması Secular Trend (Yüzyılın Eğilimi) olarak adlandırılır. Yetersiz beslenme, kronik hastalıklar, yeterli tıbbî bakım görmeme, kalıtsal özellikler, ırk, çevresel etmenler, ailenin sosyo-ekonomik-kültürel konumu, ögesel sağlık bu eğilimi etkileyicidir. Nitekim klâsik bilgilere göre 11-16 yaşlar arasında değişen ve ortalama 13 olan menarş yaş ABD'de 12.8, Batı Avrupa ülkelerinde 12.8-13.2'dir. Gelişmesi geri kalmış ülkelere Yeni Gine'de 18, Orta Afrika ülkelerinde 17 ve Güney Afrika'nın çok fakir Bantu bölgesinde 15.5'dir. Buna karşın Afrika'da zengin Kampalalı kızlarda ise 13.4 bulunmuştur.

Kız çocuklarda sağlıklı gelişmenin simgelerinden olan menarş yaşı, sosyo-ekonomik koşulların etkisini araştıran çalışmalarımızda menarş yaş ortalamaları şöyledir :

— 1982-1983 yıllarında düşük SEK konumlu 1328 İstanbul Sağlık Lisesi öğrencisinde 13.28,

— 1983 yılı İstanbul Gecekondu Bölge Tekstil Sanayiinde çalışan, yaş ortalaması 29.06 olan 280 evli kadında 13.70 ± 1.36,

- İstanbul ili resmî ve yabancı özel okulların, 1984 yılı % 50 örnekleme ile seçilen 1015 öğrencisinde 12.863 ± 1.006 , 1985 yılı % 20 örnekleme ile 1200 öğrencide 12.875 yıl,
- 1986 yılı İstanbul Yüksek, Orta ve Düşük SEK konumundaki bölgelerdeki kız liselerinden basamaklı örnekleme ile seçilen toplam 3200 öğrencide 12.98 ± 1.01 olup, bu değer yüksek SEK'te: 12.58 ± 1.04 , orta SEK: 13.03 ± 0.89 , düşük SEK: 13.33 ± 1.10 bulunmuştur.

Değişik yıl ve farklı SEK konumu yansıtan değerlerimizi etkileyen faktörler ve ülke içi ve ülke dışı çalışmalarla kıyaslaması, kongerede yapılacaktır.

20

KANSERLİ HASTALARDA HÜCRESEL İMMÜNİTE DEĞİŞİKLİKLERİ

N. YILDIRIM, Ö. VURAL

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ve Fizyoloji Anabilim Dalı, Edirne

Günümüzün en önemli sağlık sorunları arasında yer alan *Kanser*'in etiyo-lojisi, patogenezi ve tedâvisi konusunda birçok ilerlemeler olmakla beraber, kesin sonuçlar elde edilememiştir. Henüz kesinlikle kanıtlanmamış olmasına rağmen, son yıllarda insanda kanser gelişmesi ile *İmmün sistem* arasında ilişki kurulmaktadır.

Kanser ile immün sistem parametrelerindeki değişiklikleri araştırmak amacı ile Eylül 1988 ile Şubat 1989 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Hastanesinin çeşitli kliniklerine başvuran 30 kanserli hasta incelenmiştir. Yaş ortalaması 57.2 ± 14.9 olan kanserli vak'aların altısı (% 20) kadın, 24'ü (% 80) erkektir. Ayrıca 16 kişilik bir kontrol grubu seçilerek aynı parametreleri incelenmiş ve iki gruptaki bulgular karşılaştırılmıştır.

Kanserli hastalar ve kontrol grubundaki her fert için dikkatli anamnez ve fizik muayene yanında «*Kanser tarama formu*» doldurulmuştur. Tüm fertlerde *Hematoloji laboratuvarı* şartlarında *Hücre sel immünite* parametrelerinden PPD, Lökosit, % Lenfosit, Mutlak Lenfosit, % T Lenfosit, Mutlak T Lenfosit incelenmiştir.

Araştırmamızda kanserli vak'aların % 73.3'ünde PPD (—) bulunmasına rağmen, kontrol grubunun tamamında (+) bulunmuştur. Tüm kanser vak'alarında relatif bir lökositöz mevcuttur. % T Lenfosit oranı, kanserli vak'larda % 37.6 ± 15 , Kontrol grubunda % 68 ± 5 'tir. Bu sonuç istatistiksel yönden ileri derecede anlamlıdır.

21

KANSERLİ HASTALARDA HÜMORAL İMMÜNİTE DEĞİŞİKLİKLERİ

N. YILDIRIM, Ö. VURAL

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ve Fizyoloji Anabilim Dalı, Edirne

Günümüzün en önemli sağlık sorunları arasında yer alan *Kanser*'in etiyojisi, patogenezi ve tedâvisi konusunda birçok ilerlemeler olmakla beraber, kesin sonuçlar elde edilememiştir. Henüz kesinlikle kanıtlanmamış olmasına rağmen, son yıllarda insanda kanser gelişmesi ile *İmmün sistem* arasında ilişki kurulmaktadır.

Kanser ile immün sistem parametrelerindeki değişiklikleri araştırmak amacı ile Eylül 1988 ile Şubat 1989 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Hastanesinin çeşitli kliniklerine başvuran 30 kanserli hasta incelenmiştir. Yaş ortalaması 57.2 ± 14.9 olan kanserli vak'aların altısı (%20) kadın, 24'ü (% 80) erkektir.

Ayrıca 16 kişilik bir kontrol grubu seçilerek aynı parametreleri incelenmiş ve iki gruptaki bulgular karşılaştırılmıştır.

Kanserli hastalar ve kontrol grubundaki her fert için dikkatli anamnez ve fizik muayene yanında «*Kanser tarama formu*» doldurulmuştur. Tüm fertlerde *Hematoloji laboratuvarı* şartlarında *Hümorale immünite* parametrelerinden Ig A, Ig M, Ig G, Compleman C₃, FDP ve Fibrinojen araştırılmıştır.

Kanserli vak'alarımızda hücresele immün sisteme ait cevap bozulmasına karşın, Compleman C₃ dışındaki hümorale immünite parametrelerinde bir değişiklik ortaya çıkmamıştır. Compleman C₃ ise kanserli hastalarda yükselmektedir ($p < 0.05$). Stage III-IV'te olan hastalarımızın tamamında kronik DIK bulgularına uyan FDP pozitifliği ve fibrinojen yüksekliği (Ort. 662 ± 219 % mg) mevcuttur.

22

STRES ve ŞARTLI DAVRANIŞ İLİŞKİSİ

S. AYHAN, B. OCAKÇIOĞLU, M. BAŞTUĞ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Stresin organizmada çeşitli biyokimyasal değişiklikler yapabildiği ve bunların pek çok fizyolojik olaylarda değişikliklere yol açabildiği ve hattâ patolojik bozukluklar yapabildiği bilinmektedir. Takdim ettiğimiz çalışmada, sıçanlarda hareketsizleştirme veya elektrik şoku uygulama ile oluşturulan stresin şartlı kaçış cevaplarının kazanılmasını ne şekilde etkilediği incelendi. Deneylerimizin sonuçları her iki tipte stresin düşük şiddette uygulanışının, şartlı cevap kazanmayı hızlandırabildiğini, ancak stresin şiddetinin artışı ile bir davranış depresyonunun ortaya çıktığını ve bu nedenle şartlı cevapların baskılandığını gösterdi. Elde ettiğimiz bu sonuçlar stres ile salıverilen nöromediyatör ve nörohormonların şartlı davranış kazanılması ve dolayısıyla öğrenme fonksiyonu ile ilgili fizyolojik mekanizmalara katılabildiğini telkin etmektedir.

23

SIÇANLARDA AÇLIK ve SOĞUK-İMMOBİLİZASYON STRESİNİN HEPATİK ve GASTRİK LİPİT PEROKSİDASYONU İLE GLUTATYON DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

B. YEĞEN, H. KURTEL, Ş. OKTAY, S.A. YALÇIN

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Haydarpaşa/İstanbul

Aşırı stres, alkol alımı, aspirin ve anti-inflamatuar bileşikler gibi etkenlerin insanlarda akut hemorajik gastrik erozyonların oluşumuna neden olduğu bilinmektedir. Bu tür değişikliklerin deney hayvanlarında soğuk ve stres etkisiyle de oluşturulabildiği bildirilmiştir. Çalışmamızda, stresin neden olduğu gastrik ülserin oluşum mekanizmasını açıklığa kavuşturmak amacıyla, açlık ve soğuk-immobilizasyon stresinin birlikte uygulanmasından oluşan bir deneysel modelden yararlanılarak lipit peroksidasyonu ve glutatyon düzeylerindeki değişiklikler incelendi.

Sıçanlar kontrol grubu, açlık grubu ve açlık + soğuk - immobilizasyon stresi grubu olmak üzere üç deney grubuna ayrıldı. Histopatolojik incelemeler açlık ve soğuk-immobilizasyon uygulamasının gastrik mukoza erozyonuna neden olduğunu gösterdi. Hepatik ve gastrik glutatyon düzeylerinin açlık dönemi süresince azaldığı, soğuk-immobilizasyon stresinin bu değişiklikleri etkilemediği saptandı. Buna karşılık, açlık süresince lipit peroksit düzeylerinin azaldığı daha sonra uygulanan soğuk-immobilizasyon stresinin ise lipit peroksidasyonunu uyarıcı etki yaptığı gözlemlendi.

Bulgularımız gastrik ülser oluşumunda lipit peroksidasyonunun etken olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmalarımızı çeşitli antioksidan bileşiklerin gastrik ülser oluşumundaki koruyucu etkilerini inceleyerek sürdürmekteyiz.

24

MİYOFASYAL AĞRILI HASTALARDA, ÜST VE ALT EKSTREMITELERDEKİ EŞİK DEĞER ve AĞRI EŞİĞİ BULGULARI

L. ERTUĞRUL*, R. YİĞİT*, C. AKSOY**, N. GÖKHAN*

*) İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul/Çapa

***) İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

İlk kez 1904'de *Sir William Gowers* tarafından tanımlanan miyofasyal ağrılar (MPS): bir kas grubunda veya fasyasındaki bir tetik noktadan kaynaklanan, yaygın veya lokal olarak hissedilen ağrılardır. Miyofasyal ağrılar aynı zamanda kas romatizması, fibrozit veya miyaljik ağrı olarak da bilinmektedir. Tetik nokta, kasın aşırı duyarlı bir bölgesi olarak kabul edilir ve kasta, ligamentlerde, fasyada veya eklem kapsüllerinde ortaya çıkabilir.

MPS'li hastaların üst ekstremitelerinde parestezi görülebileceği bildirilmiştir. Bu amaçla Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalına başvurup, MPS tanısı koyulan yaşları 31-57 arasında dağılım gösteren hastalar çalışmaya alındı. Hastaların C5 ve L4 dermatomlarından Siemens-Neuroton aleti

ile eşik değer ile ağrı eşiği saptandı ve karşılıklı ekstremitelerde anlamlı bir farklılık bulunamadı.

C5 (Sağ)

Eşik değer : 0.65 ± 0.11 mA

Ağrı eşiği : 1.2 ± 0.15 mA

L4 (Sağ)

Eşik değer : 0.71 ± 0.10 mA

Ağrı eşiği : 1.26 ± 0.19 mA

C5 (Sol)

Eşik değer : 0.66 ± 0.07 mA

Ağrı eşiği : 1.18 ± 0.14 mA

L4 (Sol)

Eşik değer : 0.74 ± 0.12 mA

Ağrı eşiği : 1.25 ± 0.18 mA

25

ÖĞRENMEDE SEKSÜEL DİMORFİZM

L. KANIT*, Ş. PÖÇÜN**, F.Z. KUTAY***, S. DEMİRGÖREN*,
B.E. OKUR****

*) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İzmir

***) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

Sunulan çalışmada, öğrenme süreçlerinde dişi ve erkek yanıtlarındaki farklılıklar araştırılmıştır. Sıçanlar farklı çevre koşullarına ve aktif sakinme öğrenmesi denemelerine tâbî tutulmuşlardır. Bir grup sıçana, öğrenme öncesi kronik stres uygulanmıştır. Öğrenme eğrilerinin değerlendirilmesi sonucunda, özellikle zengin ortamda yetiştirilen sıçanlarda öğrenme süreçlerinde anlamlı seksüel dimorfik farklılıklar bulunmuştur. Kronik stresin ise öğrenme üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Ortam farklılıklarının öğrenmeye yansımaları ise literatür ile uyumlu olarak her iki cins için de zengin ortam lehinde olmuştur.

Laboratuvarımızda daha önce yapılan çalışmalar, sıçanda santral kolinerjik sistemde seksüel dimorfizm olduğunu göstermiştir. Sunulan çalışmada ise bulgularımız dişi ve erkeklerin informal ve asosiyatif öğrenme performanslarının farklı olduğunu göstermektedir.

SANTRAL KOLİNERJİK SİSTEMDE ve ÖĞRENME SÜREÇLERİNDE YAŞA BAĞLI DEĞİŞİKLİKLER

B.E. OKUR*, Ş. PÖĞÜN*, F.Z. KUTAY**, L. KANIT*, S. DEMİRGÖREN*

*) *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bornova/İzmir*

***) *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Bornova/İzmir*

Sunulan çalışmada, dişi sıçanlarda santral kolinerjik sistem ve öğrenme süreçlerinde yaşa bağlı değişiklikler araştırılmıştır. Yaşlılık ve demansta ve ayrıca hafıza bozuklukları ile birlikte seyreden bazı nöropsikiyatrik hastalıklarda, santral kolinerjik yetmezlik olduğu bildirilmektedir. Kolinerjik nöronların öğrenme ve hafızada rolü olduğuna dair çalışmalar da vardır. Bu çerçevede içinde genç ve yaşlı dişi sıçanların öğrenme performansları değerlendirilmiş, daha sonra sıçanlar dekapite edilerek farklı beyin bölgelerindeki kolinerjik aktivite muskarinik reseptör bağlanması ve asetilkolinesteraz düzeyleri yönünden karşılaştırılmıştır. Sonuçlarımız yaşla ve kolinerjik sistem yetersizlikleri ile paralel öğrenme bozuklukları olabileceğini ortaya koymaktadır.

ESANSİYEL HİPERTANSİYONLU HASTALARDA NİCARDİPİNE İLE ALINAN SONUÇLAR

M. GÜL*, İ. SOYDAN**, F. KUTAY***

*) *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bornova/İzmir*

***) *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bornova/İzmir*

****) *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Bornova/İzmir*

Hafif ve orta şiddetde hipertansiyonlu 20 hastada bir kalsiyum antagonisti olan Nicardipine'in antihipertansif etkinliği ve tolerabilitesi araştırıldı.

Bu amaçla, daha önceden antihipertansif tedâvi görmekte olan hastalara 2 hafta süreyle plasebo uygulandıktan sonra, antihipertansif tedâvi altında

olmayanlara ise doğrudan doğruya 4 hafta süreyle günde 3×20 mg P.O. Nicardipine verildi. Hastaların tümünde çalışmanın başlangıcında ve sonunda «Bruce» protokoluna uygun olarak efor testi uygulandı ve kan kimyası değerleri belirlendi. Ayrıca çalışma boyunca her hafta kontrole çağrılan hastaların arteriyel kan basınçları ve kalp atım sayıları ayakta ve yatar pozisyonda ölçüldü. Efor testinin başında ve sonunda da arteriyel kan basınçları ve kalp atım sayıları saptandı. Hastalar her kontrolda yan etkiler yönünden hassas bir şekilde sorgulandı ve incelendi.

Sonuçta 20 hastadan 19'unda yüksek kan basıncı ciddi bir yan etki olmaksızın kontrol altına alındı. Yalnızca bir hasta yan etki nedeniyle ilâca devam edemediğinden çalışma dışı bırakıldı.

28

İNSÜLİNİN SWISS BLACK C57 (Fare)NİN KARACİĞER DOKUSU ÜZERİNE ETKİLERİ

S. DÜDÜKCÜ

İ.Ü. Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Vezneciler/İstanbul

Bu araştırmada, insülinin Swiss Black C57 (fareleri)nin karaciğer dokusu üzerine etkisi ışık ve elektron mikroskobu düzeyinde incelendi. 38 gün süre ile 20 U/kg insülin farelerin deri altına injekte edildi.

Deney süresi sonunda, hayvanlar kloroform ile bayıltılarak karaciğer dokusundan parçalar alındı.

Işık ve elektron mikroskobu ile yapılan incelemeler sonunda, insülin injekte edilmiş hayvanlarda merkezi ven ve sinüzoid endotelinde yer yer parçalanma ve ven lümenine atılmış hücreler gözlemlendi. Hepatositlerde nukleolus sayısında artış tesbit edildi. Özellikle koyu boyanan hücrelerin sitoplazmasındaki vakuolizasyonda açık boyanan hücrelere nazaran daha belirgin bir artış mevcuttu. Ayrıca deney hayvanlarına ait hepatositlerde glikojen miktarında kontrollerle kıyaslanmayacak derecede bir azalma gözlemlendi.

Işık mikroskobu düzeyinde, deney hayvanları hepatositlerinde açık boyanan hücreler kontrollara nazaran azdı.

Elektron mikroskobu düzeyinde deney hayvanlarına ait hepatositlerde lizozom, lipid granülleri, mitokondri, peroksizom, granüllü endoplazmik retikulum ve polizom miktarında artış tesbit edildi. Mitokondrilerin birbirleri ile bağlantı kurdukları görüldü. Deney hayvanlarının mikrovillusları, pinositotik vesikülleri ve örtülü vesikülleri kontrollara kıyasla arttı.

İnsülin, injekte edilmiş hayvanlarda hem birbirleri ile hem de mitokondri-lerle ilişkili vakuoller saptandı. Bu hayvanlarda düz yüzlü endoplazmik retikulumundan teşekkül eden çok düşük yoğunluktaki serum lipoproteinlerin (VLDL), sentezinin arttığı tesbit edildi. Ayrıca insülin injekte edilmiş hayvanların hepatositlerinde, oldukça büyük otofajik vakuollere rastlandı.

Müracaat süresi bitiminde gelen Posterler

29

ORTODONTİK ANOMALİLERE BAĞLI TME FONKSİYON BOZUKLUKLARINDA MASSETER KASIN EMG BULGULARI

A. KAYA, D. SELÇUKİ, S. GÜNBAŞ, N. TOYGAR, E. İŞIKSAL
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Anabilim Dalı, Bornova/İzmir

TME şikâyetleri ve kapanış bozukluğu olan 5 adet ortodontik tedâvi görmemiş erişkin birey ile 3 normal kapanışlı kontrol olgularının EMG bulguları, sefalometrik ölçümleri ve klinik bulguları kıyaslanmış ve aralarındaki ilişki araştırılmıştır.

30

İSTİRAHAT ve UYARILMIŞ TÜKÜRÜKTE SAPTANAN TOTAL PROTEİN ve AMİLAZ DEĞERLERİ

N. TOYGAR, F.Z. KUTAY, Ç. ERDOĞAN, S. GÜNBAŞ, A.M. ÖZGÖNÜL
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Anabilim Dalı, Bornova/İzmir

Çalışmada normal ve uyarılmış tükürük salgı, örneklerinde yaş ve cinsle olan ilişkilerde göz önüne alınarak, total protein ve amilaz değerleri saptanmış ve karşılaştırılmıştır.

31

TÜKÜRÜK pH'ı, SODYUM, POTASYUM, KALSİYUM, MAGNEZYUM ve İNORGANİK FOSFAT DÜZEYLERİYLE DMF-T İNDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

N. TOYGAR, Ç. ERDOĞAN, S. GÜNBAŞ
Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Anabilim Dalı, Bornova/İzmir

Çalışmada 33 olguda tükürük pH'ı, Sodyum, Potasyum, Kalsiyum, Magnezyum ve İnorganik fosfat değerleriyle DMF-T indeksi arasındaki ilişki araştırılmıştır.

ANTİHİPERTANSİYF TEDÂVİ OLAN OLGULARDA KAN BASINCI VE KALP HIZININ ORTOSTATİZME KARŞI VERDİĞİ YANITLAR

S. GÜRSOY

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Balcalı/Adana

Kardiyovasküler sistem hastalıklarının tanınması ve izlenmesinde kullanılan fizyolojik parametrelerin başında kan basıncı ve kalp hızı gelmektedir.

Bu parametrelerin sağlıklı ve hasta kişilerde kişinin günlük aktivite sırasında aldığı değişik postürlerde ne tür bir değişikliğe uğradığının invaziv olmayan yöntemlerle saptanması hem temel bilgilerimiz açısından ve hem de klinik uygulama yönünden önem taşımaktadır.

Bu çalışmada sağlıklı deneklerle hipertansiyon öyküsü bulunan olguların sitolik ve diastolik kan basınçları ile kalp hızlarının farklı postürlere ne yönde yanıt verdiği invaziv olmayan standard yöntemle araştırılmıştır.

Olgu ve deneklerden benzer sonuçlar elde ettik. Anılan parametrelerin değişimine zamanın etkisini araştırdık; sonuç olarak bu faktörün, DKB ve NH değişimlerinde önemli olduğunu gözledik.

Yaşın erkeklerde sadece DKB değişimlerinde önemi olduğu; bununla beraber bayanlarda ise hem DKB hem de SKB değişimlerinde önemli olduğunu gözledik.

Kardiyovasküler sistemin kısa zamanlı regülasyon mekanizmalarının kontrolünde DKB ve NH'nın (bu parametrelerin süresinin dikkate alınması koşulu ile) kullanılabilir bir parametre olduğu kanısına vardık.

VERAPAMIL'İN KETAMİN'E BAĞLI ARTMIŞ KAN BASINCI ve KALP HIZI ÜZERİNE ETKİSİ

K. BERKMAN*, U. ORAL**, A. DEDEOĞLU*, F. ONAT*

**) Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

****) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Intravenöz anestezi bir drog olan Ketamin santral etkisiyle sempato-adrenal stimülasyon sonucu kalp atış hızını ve kan basıncını belirgin bir şekilde artırır. Bu çalışma, kalsiyum kanal blokeri bir drog olan verapamilin

ketamin'e bağı artmış kan basıncı ve kalp hızı üzerine olan etkilerini araştırmak amacıyla yapıldı.

Preanestezi medikasyon yapılmaksızın ketamin anestezisi altında cerrahi girişim uygulanacak hastalar 2 gruba ayrıldı. Birinci grup (Gr. 1), yaş ortalamaları 36.3 ± 21.0 (\pm S.D.) olan 10 hastadan oluşuyordu. Bu gruptaki hastalara başlangıç dozu 3 mg/kg ve idame dozu 3.5 mg/kg olmak üzere i.v. Ketamin uygulandı. İkinci grubu (Gr. 2) oluşturan ve yaş ortalamaları 35.4 ± 16.6 olan 9 hastaya, birinci gruptaki Ketamin dozlarına ek olarak, cerrahi girişim süresince 2.5 μ g/kg/dak hızında i.v. Verapamil infüzyonu uygulandı. Anestezi süresi her iki grupta 60 dakika ile sınırlandırıldı. Kan basıncı (T.A.) ve kalp hızı anesteziden önce ve anestezinin 1., 5., 10., 20., 30., 45. ve 60. dakikalarında ölçüldü. Ortalama kan basıncı, diastolik basınç + 1/3 (sistolik basınç-diastolik basınç) formülünden hesaplandı. Sonuçlar ortalama (\bar{X}) + standart sapma (S.D.) olarak ifade edilir. İstatistiksel değerlendirmede t-testi uygulandı.

Tablo 1 : Bazal değerlere göre maksimal % artış.

| Parametre | Grup 1 | Grup 2 | P değeri |
|---------------|----------------|----------------|----------|
| Ortalama T.A. | 27.9 ± 4.9 | 11.7 ± 6.2 | <0.001 |
| Kalp hızı | 26.5 ± 6.7 | 10.3 ± 5.3 | <0.001 |

Ketamin anestezisine ek olarak uygulanan Verapamil kan basıncı ve kalp hızındaki artışı belirgin olarak azalttı. Sonuçlara dayanılarak, Ketaminin kullanımını kısıtlayan kardiovasküler yan etkilerinin cerrahi girişim süresince uygulanan i.v. Verapamil infüzyonu ile en az düzeye indirilebileceği kanısına varıldı.

34

HAFİF ve ORTA DERECEDE ESANSİYEL HİPERTANSİYON OLGULARINDA CINNARİZINE'İN ANTİHİPERTANSİF ETKİSİ

K. BERKMAN

Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Son yıllarda beyindeki kolinerjik sistemin etkinliğindeki artışın hipertansiyon patogeneğinde önemli bir rol oynadığını gösteren deneysel kanıtlar

elde edilmiştir. Ayrıca esansiyel hipertansiyonda arteriyoller ile diğer damarların düz kas hücreleri içinde fazla Na^+ iyonu birikmesi sonucu intrasellüler serbest Ca^{++} konsantrasyonundaki artışın periferik damar direncinin artmasına katkıda bulunduğu da ileri sürülmüştür. Bu bulgulara dayanarak, piperazin türevi antihistaminik bir drog olmakla birlikte antikolinergik etkisi de bulunan ve son zamanlarda damar düz kaslarının kalsiyum ve sodyum kanallarını da bloke ettiği gösterilen cinnarizinein hafif ve orta derecedeki esansiyel hipertansiyon olgularında antihipertansif etkisinin olup olmadığını araştırmak amacıyla bu çalışma düzenlendi.

Yaş ortalamaları 58.1 ± 5.9 (\pm S.D.) olan ve daha önce hiçbir antihipertansif tedâvi görmemiş 4 kadın ve 6 erkek toplam 10 hastaya sabit tuz diyeti altında ve 2 haftalık plasebo döneminden sonra sabah ve akşam 37.5 mg olmak üzere günde toplam 75 mg cinnarizine tablet verildi. Hastalar 2 hafta aralıklarla 1 ay süreyle izlendi. Olguların plasebo ve drog uygulanması dönemlerinde sabah aç karına 5 dakika yatar pozisyonda ve 2 dakika ayakta durur pozisyonda sağ koldan civalı bir sfigmomanometre aracılığı ile birer dakika aralıklarla 3 kez arteriyel kan basınçları ve dakika nabız sayıları ölçüldü. 3 ölçümün ortalamaları alındı. Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesi eşleştirilmiş *t*-testi ile yapıldı. 10 kişide plasebo dönemi sonunda yatar pozisyonda $159.7 \pm 5.9/98.8 \pm 3.1$ (\pm S.D.) ve ayakta durur pozisyonda $163.7 \pm 6.9/98.6 \pm 4.0$ mmHg bulunan ortalama arteriyel kan basınçları 1 aylık tedâvinin sonunda, yatar durumda $15.20 \pm 5.9/85.6 \pm 3.7$ ve ayakta durur pozisyonda $141.4 \pm 5.34/86.5 \pm 4.7$ mmHg olarak saptandı. Kan basıncındaki bu düşme ileri derecede anlamlı ($p < 0.001$) idi. Nabız sayısı anlamlı bir değişiklik göstermedi. Tüm hastalarda yan etki olarak tedâvinin ilk gününde ortaya çıkan ve daha sonra gerileyen uyusukluk ve ağız kuruluğu saptandı.

Bu ön araştırma sonuçlarına dayanılarak cinnarizine'in gerek kalsiyum ve sodyum kanallarını bloke edici gerekse antikolinergik etkileri nedeniyle hafif ve orta derecedeki esansiyel hipertansiyon olgularında yeterli bir antihipertansif etki gösterebileceği kanısına varıldı.

KOBAYLARDA- TEK DOZ ALJİNİK ASİT ve AMONYUM-HEKSA-SİYONO-FERRAT (II)'İN SEZYUM-137 RETANSİYONUNA ETKİSİ

P. KAYNAK

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biofizik Anabilim Dalı, İstanbul

Sezyum-137, uzun fizik yarı ömrü nedeniyle (11023 gün = 30 yıl) en zararlı fisyon ürünlerinden biri olup, Çernobil sonrasında, besinler yoluyla da alınarak, internal ışınlamaya sebep olmaktadır.

Bu çalışmada, in-vitro olarak ¹³⁷Cs iyonlarını yakalandığını gözlemlediğimiz Aljinik asitin, in-vivo olarak ¹³⁷Cs retansiyonu üzerine etkisini, ¹³⁷Cs'un spesifik antidotu olarak kullanılan Amonyum-Heksa-Siyono-Ferrat (II) ((AFCF) (II)) ile karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamaktayız.

18 adet, 500 ± 50 g ağırlığında, erişkin, erkek, albino kobaya yaklaşık 3200 Bq ¹³⁷Cs orogastrik tübaj yoluyla verilmiş, daha sonra üç gruba ayrılan kobaylardan kontrol grubundakilere sadece serum fizyolojik, diğer gruplardan birincisine (A grubu) AFCF (II), ikincisine (B grubu) Aljinik asit tek doz olarak aynı yolla verilmiştir. Bu işlemi izleyen 0,1,2,4,7,10,14,18,23 ve 30. günlerde tüm denklemin whole-body ¹³⁷Cs ve ⁴⁰K radyoaktiviteleri ölçülmüştür.

Eldeki bulgular, verilen doz % 100 kabul edilerek değerlendirildiğinde, 1. gün sonunda kontrol grubunda ortalama % 75.6 ¹³⁷Cs aktivitesi gözlenirken A grubu için bu değer % 43.9, B grubu için ise % 76.5 olarak saptanmıştır. İkinci gün sonunda ¹³⁷Cs aktivitesi A, B ve kontrol grubu için sırasıyla, verilen dozun % 28.6, % 64.8 ve % 62.2'si olarak bulunmuştur. 4. günün sonunda A grubundaki ortalama % 20'lik ¹³⁷Cs retansiyonuna karşılık, bu değere B grubunda 20. günde, kontrol grubunda ise 27. günde ulaşılmıştır. 30. günün sonunda ¹³⁷Cs whole-body retansiyonu A, B ve kontrol gruplarında sırasıyla % 0.56, % 14.8 ve % 18.3 olarak saptanmıştır. ⁴⁰K seviyelerinde gruplar arasında fark gözlenmediği gibi, deney süresince de değişiklik görülmemiştir.

Bu bulguların sonucunda AFCF (II)'nin ¹³⁷Cs retansiyonunu etkili olarak azalttığını, fakat Aljinik asit'in in-vitro etkisinin gösterilmesine rağmen in-vitro şartlarda ¹³⁷Cs retansiyonunu, kontrollerle karşılaştırıldığında, ilk 18 günde hafifçe arttırdığını 20. günden itibaren ise hafifçe azalttığını söyleyebiliriz.

ERZURUM YÖRESİNDE SAĞLIKLI ÇOCUK ve GENÇLERDE FİZYOLOJİK PARAMETRELER

K. AGUN*, M. KÜLEKÇİOĞLU**, R. AVCI***, M. SÜERDEM****,
T. FIRLAR*****

*) *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne*

***) *Kartal Meslek Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Kartal/İstanbul*

****) *Rize Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Rize*

*****) *Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum*

*****) *Haydar Furgaç Enstitüsü Bilgi İşlem Merkezi, İstanbul*

Erzurum şehir merkezi ve köyleri ile yakın yerleşim bölgelerindeki 23 ilkokul, 13 ortaokul ve Lise-üniversite öğrencilerinden sağlıklı olanlar çalışma kapsamı içine alındı. Okullar ve üniversite bünyesinde kurulan geçici sağlık merkezlerinde vücut ağırlıkları, kilogram, boy ve kulaçları metrik sistemle ölçüldü. Ayrıca sulu Spirometre (Vitalograph Warren-Collins INC 555 Çat. No. P-800, hâta oranı, % + 5) ile vital kapasite ölçümleri yapıldı. Cinsiyet, yaş/yıl ve yaş gruplarına göre kilo, boy, kulaç ve vital kapasite ortalamaları bulundu. Ayrıca gençler grubunda sigara alışkanlığına göre fizyolojik parametreler ölçüldü. Vital kapasite değerleri BTPS'ye çevrildi. Verilerimiz yerli ve yabancı araştırmacıların bulguları ile mukayese edildi. Bulgularımızın istatistiksel analizi İstanbul Üniversitesi Haydar Furgaç Enstitüsü Bilgisayar İşlem Merkezinde, Regression, Correlasyon ve Scatter diagramları şeklinde yapıldı.

DOPAMİNİN PERİFERİK KİMORESEPTÖRLER ÜZERİNE İNHİBİTÖR ETKİSİNİN NORMOKSİK ve HİPERKAPNİK GAZ KARIŞIMLARI SOLUNUMU SIRASINDA İNCELENMESİ

K. TEMİZYÜREK*, T. KALKAN*, L. ÇAKAR**

*) *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizik Ders Birimi, İstanbul*

***) *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Glomus hücrelerinden salgılanan ve kan-beyin bariyerini geçemeyen dopaminin kimoreseptör deşarjını azaltmak suretiyle solunum hareketlerinde inhibisyon yarattığı birçok araştırmacı tarafından ileri sürülmektedir.

Araştırmamızda, anesteziye edilmiş kedilerde normoksik ve hiperkapnik fazlarda 20 µg/kg/dak dopaminin devamlı i.v. infüzyonu sırasında; solunum parametreleri, kan gazları ve kan basıncı değişimleri incelenmiştir.

Dopamin infüzyonu sonucu, hem normoksik hem de hiperkapnik fazlarda inspirasyon ve ekspirasyon sürelerinin uzamasına bağlı olarak soluk frekansı daha çok olmak üzere, hem frekans hem de soluk hacmi kontrol gruptaki değerlere göre azalmıştır. Dopamin verilen fazlarda p_aO_2 azalmış, p_aCO_2 ise değişmemiştir. Sistemik arteriyel kan basıncı anlamlı olarak artmıştır.

Dopamin infüzyonundan önceki normoksik faz ile sonraki hiperkapnik fazın karşılaştırılmasında; soluk frekansında az, soluk hacminde ise şiddetli bir artma gözlenmiştir. Bu hiperventilasyon sonucu p_aO_2 yükselirken, hiperkapni etkisiyle p_aCO_2 ; dopamin etkisiyle kan basıncı artmıştır.

Dopaminin inhibitör etkisiyle, soluk frekansının azalmasına; hacmin etkilenmemesine dayanarak, periferik kimoreseptörlerin soluk frekansı, santral mekanizmaların soluk hacmi regülasyonunda etkili olduğu bir kez daha gösterilmektedir. Bundan başka, glomus hücrelerinden salgılanan dopaminin periferik kimoreseptörlerin uyarılmasını tamamen inhibe etmediği, uyarılmanın tetikleme derecesini değiştirdiği sonucuna varılmıştır.

38

İNSAN BÜYÜME HORMONU GENİYLE BİR TRANSFEKSİYON ÇALIŞMASI

G. SARUHAN***, M. GÜNEL*, T. YAĞCI*, S. ALTIOK*, H. AKÇAKAYA*, B. ÇIRAKOĞLU***, E. BERMEK*****

*) İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

***) İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Çapa/İstanbul

****) TÜBİTAK, MBEAM Biyoloji Bölümü, Gebze

Çalışmanın hedefi, yüksek canlı hücrelere eksojen gen aktarımı (transfeksiyon) yöntemlerine ilişkin en uygun koşulları saptamak olarak belirlendi.

Çeşitli teknikler arasından kalsiyum fosfat tekniğiyle gen aktarımı uygulandı. Graham van der Eb⁽¹⁾ tarafından ilk kez tanımlanan bu yöntemle yüksek canlı hücreye girmesi sağlanan DNA'nın geçici süreyle ekspresyonu

(1) F.L. Graham and A.J. van der Eb; Virology 52, 456-467 (1973).

izlenebilmektedir. Bu çalışmada insan büyüme hormonu genini içeren ve *E. coli* de çoğaltılmış olan pOGH ve p×GH5 plasmitleri kullanıldı. P×GH5, diğerinden farklı olarak bir metalotiyoneyin promoter bölgesi içermekteydi.

Deneylerde L-soyu fare fibroblastları kullanıldı. Hücre ekimini izleyen 24 saatlik inkübasyondan sonra hücrelere değişik plasmit konsantrasyonlarına bağımlı olarak gen aktarımı yapıldı. Eksojen DNA'nın kalsiyumklorür ile karıştırılıp fosfat iyonları içeren bir ortama katılması sonucu oluşan çökeleğin hücrelerce ortamdaki alınması sağlandı. Bu aşamada gen ekspresyonunu arttırmak üzere şok ve/veya promoter bölgesini uyarma teknikleri uygulandı ve etkileri değerlendirildi.

Sonuçlar hücre üst sıvı örnekleriyle yapılan bir RIA (radyo bağışıklık testi) testiyle değerlendirildi ve en yüksek düzeyde gen ekspresyonunu veren deney koşulları belirlendi.

Bu çalışma NATO-TU Biyoteknoloji projesi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

39

RATLARDA ÖSTRUS SIKLUSUNUN ÖNLENMESİNİN VAZOPRESSİN SALGILANMASI ÜZERİNE ETKİSİ

MARY L. FORSLING*, H. KELEŞTİMUR**, S. KUNDİ**,

*) *Department of Gynaecology, UMDS, St. Thomas Campus, Lambeth Palace Road, London SE 7EH*

***) *Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Elazığ*

Ratlarda ovariyektomi yapılması arginin vazopressinin (AVP) dolaşımdaki miktarını azaltması yanısıra, bu hormonun hipovolemiye karşı salgılanmasını da önemli derecede etkilemektedir. Ovariumları AVP salgılanması üzerine olan etkisinin daha iyi anlaşılabilmesi için, anti-östrojenik etkiye sahip «tamoxifen» veya LHRH analogu olan «zoladex» verilmek suretiyle östrus siklusları bastırılmış olan ratlarda hipertonsite ve hipovolemi oluşturulduktan sonra AVP salgılanmasında meydana gelebilecek değişiklikler araştırılmıştır.

Araştırma 260-280 gr ağırlığında 60 adet Sprague-Dawley türü ratlar üzerinde yürütüldü. Tamoxifen üç gün süreyle 1 mg/kg dozunda deri altı injekte edildi. Zoladex ise methohexital sodium'u (45 mg/kg) periton içi enjeksiyonu ile oluşturulan genel anestezi altında deri altına implante edildi. Tamoxifen injekte edilen ratlarda üçüncü günde, zoladex implante edilenlerde ise ondördüncü günde hipertonsite ve hipovolemiye testleri uygulandı. Hipertonsite oluşturmak amacıyla 1.5 ml, 1.5 M-NaCl periton içi injekte edildi. Hipovolemi meydana getirmek amacıyla ise 700 mg/100 gr dozunda polietilenglikol (M. 4000) periton içi injekte edildi. Kontrol grubu ratlarda da aynı uygulamalar yapıldı. Hipertonik solüsyon enjeksiyonunu takiben 15 dakika ve polietilenglikol enjeksiyonunu takiben ise 60 dakika sonra tüm hayvanlar dekapitasyonla öldürüldüler. Alınan kan örnekleri hematokrit, plazma elektrolitleri, ozmolalite ve AVP yönünden analiz edildiler. Dekapitasyondan sonra üç dakika içinde nörohipofiz lobu ayırt edilerek, 0.2 M asetik asit ile ekstrakte edildi. Gerek plazma ve gerekse nörohipofiz lobu AVP düzeyleri radioimmunoassay ile tayin edildi.

Plazma ozmolalitesinin 285.8 ± 0.5 m Osm/kg'dan 292.0 ± 1.3 m Osm/kg'a yükseltilmesi kontrol grubu ratlarda vazopressinin plazma düzeyini 0.5 ± 0.09 uU/ml'den 10.7 ± 2.0 (uU/ml'e yükseltmiştir. Zoladex implante edilen grupta ise plazma AVP konsantrasyonu ancak 2.6 ± 0.2 uU/ml olmuştur. Kontrol grubunda polietilenglikol enjeksiyonu hematokrit değeri 38.2 ± 0.8 den 49.6 ± 0.7 'e yükseltmiştir. Kontrol grubu ratların ortalama plazma AVP konsantrasyonu 17.1 ± 3.0 uU/ml olarak bulunurken, tamoxifen enjekte edilenlerde 6.6 ± 1.5 uU/ml ve zoladex implante edilenlerde ise 5.5 ± 0.7 uU/ml olarak bulunmuştur. Böylece, östrojenin vazopressin salgılanmasının düzenlenmesinde rol oynadığı muhtemel görünmektedir.

40

EDİRNE MERKEZİNDE HALKIN ALKOL ve SİGARA KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİ, TUTUM ve DAVRANIŞLARI-EPİDEMİYOLOJİK BİR ARAŞTIRMA

G. DÖKMECİ*, A. SALTİK**, İ. DÖKMECİ***

*) *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne*

***) *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı, Anabilim Dalı, Edirne*

***) *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Edirne*

Edirne merkez nüfusunu temsil edecek biçimde, öğrenci (15-24 yaş) ağırlıklı olarak seçilen 1 167 kişilik bir örneklemede sigara ve alkol epidemi-

yolojisi araştırılmıştır. *Sigara* içme oranı 15+ yaş yetişkinlerde % 47.4'tür. Bu oran erkeklerde % 55.5, kadınlarda % 36.7'dir. % 89.5'i 25 yaştan önce başlamışlardır. İçenlerin % 64'ü günde 10-20 arası, % 18'i günde 20'den çok içmektedir (ağır içiciler). *Alkol* içimi ise haftada 1'den daha sık içme esas alınarak % 56.1'dir. Bu oran kadınlar da % 26.1, erkeklerde % 72.1'e erişmektedir. Ağır içiciler %18.4 olup; alkol kullananların % 89.2'si 25 yaşından önce bu işe başlamaktadırlar. Her 2 madde için de bazı hız ve oranlar hayli yakındır. Batı ülkelerinde sigara içimi azalırken bizde tam bir *Epidemi* yaşanmaktadır. Alkolde de çok içen Batıyı yakalamış durumdayız. Özellikle gençler ve kadınlar arasında tam bir *salgın* söz konusudur. Çözüm önerileri üretilerek konu tartışılmıştır.

41

EDİRNE MERKEZİNDE HALKIN UYUŞTURUCU VE NON-MEDİKAL İLÂÇ KULLANIMI EPİDEMİYOLOJİSİ

G. DÖKMECİ*, A. SALTIK**, İ. DÖKMECİ***

*) *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları, Anabilim Dalı, Gastro - Enteroloji Bilim Dalı, Edirne*

**) *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Edirne*

***) *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Edirne*

Son yılların güncel konularından birisi de, özellikle gelişmişlerin sorunu gibi gözüken uyuşturucu kullanımı epidemisi. Sorun; hızla, gelişmekte olanlara da yansımaktadır. Bu arada, etkin sağlık hizmeti verilemeyen ülkelerde halkın rasyonel olmayan non-medikal ilâç kullanımı da önemli bir halk sağlığı sorunu olma noktasındadır. Bu gelişmelerin ışığında, Edirne'deki durum incelenmek istenmiştir.

Kent merkezi nüfusunu temsil yeteneğinde, 15 yaş üzeri 1167 kişilik bir örnekleme halkın uyuşturucu ve non-medikal ilâç kullanımı epidemiyolojisi araştırmıştır. Tıp öğrencileri, geliştirilen formları toplum gruplarına ulaştırmışlardır. Hallusinojen kullanımı % 1.48, serra kullanımı % 4.2, trankilizan kullanımı % 15.5 olarak hesaplanmıştır. Yetişkin erkeklerde bu son oran % 41.3'tür. Uyku ilâcı ya da sakinleştirici kullananlar % 13 dola-

yındadır. Analjeziklerden morfin, % 0.8'lik bir kullanım prevalansı göstermekte iken araştırma örnekleminde herhangi bir analjezik kullanmamış olan yoktur. Kullanılan analjezikler arasında aspirin % 32.1 ile başta bulunmaktadır. Tüketilen analjeziklerin % 50.3'ü reçetesiz sağlanmaktadır. Grip, başağrıları, öksürük ve ishaller halkın kendiliğinden ilâç kullandıkları başta gelen 4 durum olmaktadır. Nedensiz öksürükte otomedikasyon hızı %29.1'e ulaşmaktadır. Toplam ilâç harcamalarının % 36.6'sı halkın cebinden karşılanmaktadır. Öte yandan, başlanan ilâçlar, yakınmalar azalınca % 35.9 oranında yarım kesilmektedir.

Sorun, güncel veriler paralelinde, Edirne özelinde tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler:

Psikotrop ilâç epidemiyolojisi, non-medikal ilâç kullanımı, otomedikasyon, uyuşturucu kullanımı.

YAZAR DİZİNİ*

—A—

Acar, H. 44
Agun, K. P36
Ağar, A. 7, 9
Ağar, E. 19
Akan, V. 44
Akçakaya, H. P38
Akçığ-Tamer, Ş. P17
Akgün, K. 55
Aksoy, C. 14, P24
Akyolcu, M.C. 4L, 43
Altıok, S. P38
Altuğ, T. 27
Alvur, M. 45, 56
Anadolu, R. 17
Andaç, S.O. 28, 29, 35, P7
Angın, K. 31
Arslan, A. 4
Ateş, N. 23, 24, 26, 32, P12
Avcı, R. P36
Aybak, M. 32, P11
Aydın, Y. 36
Aydın, Z. 39
Aydoğan, S. 50, 57
Ayhan, B. P19
Ayhan, S. P22
Ayyıldız, M. 19, 20, P3

—B—

Babul, A. 49, P2
Bağcı, H. P6
Bağcı, S. 35
Balkancı, D. 35
Baltacı, A.K. 47, 58
Barlas, C. 63

Barlas, S. 63
Başkurt, O.K. 28, 29, P7
Baştuğ, M. P9, P10, P22
Batum, S. 32
Bayçu, C. 38
Bayındır, O. 50
Baylan, M. 32
Berkman, K. P33, P34
Bermek, E. P38
Bilgiç, H. 44, P1
Bilgiç, S. 56
Birman, H. 52
Bolvent, Ş. 55
Bor, N. 21
Bozkurt, S. 45
Büyükkakılı, B. 10
Büyükevrim, A.S. 27

—C—

Ceylan, A. 44

—Ç—

Çağalayan, S. 28, 29, P7
Çakar, L. 41, 42, P37
Çakır, H.R. P11
Çamurcu, S. 22, 25
Çavuşoğlu, H. P17
Çelik, C. 18, P5
Çiftçi, N. 53, 56
Çömlekoğlu, Ü. 10
Çurğunlu, S. 27

—D—

Dayıoğlu, E. 63
Dedeoğlu, A. P33

(*) Tek rakamlar Serbest Bildiri sıra No.larını, P'den sonra gelen rakamlar da Poster sıra No. larını göstermektedir.

Demir, N. 44
Demiralp, T. 11, 12
Demirci, C. 54
Demirci, N. P1
Demirel, H. 46
Demirgören, S. P25, P26
Demiröz, P. 44
Denli, O. 32, P1 1
Dereağzı, H. 21
Dikmenoğlu, N. 28, 29, P7
Diler, A.S. 23, 24, 26, 27
Diñer, C. 37
Divanlı, Y. 47, 58
Doğan, B. 4
Doğan, P. 50
Dökmeci, G. P40, P41
Dökmeci, İ. P40, P41
Dursun, N. 57
Dursun, Ş. 6, 15, 41
Düdükcü, S. P28

—E—

Ekiz, K. P1
Erbaş, D. 49, 51, P2
Ercan, P. 6, 15
Erçal, N. 35
Erdal, S. 4
Erden, M. 31
Erdoğan, Ç. P30, P31
Ergene, N. 47, 58
Ergün, A. 46
Eroğlu, L. 60
Ersöz, G. P9, P10
Ertan, T. 30
Ertuğrul, L. 13, 14, P14

—F—

Fıçıcılar, H. 16, P9, P10
Fırlar, T. P36

—G—

Cedikoğlu, G. 47, 58
Gökhan, N. 11, 12, 13, 14, 52; P17, P24
Gökuşu, C. P8

Gölgeli, A. 48
Gönül, B. 49, 51, P2
Gül, M. P27
Gülbahar, K. 31
Günay, İ. 10
Günbay, S. P29, P30, P31
Günel, M. P38
Güngeç, A. 56
Gürer, F. 38
Gürsoy, S. P32

—H—

Hacıoğlu, M. 27
Haşinoğlu, H. P4
Hatemi, H. 30
Hekimoğlu, N. 59

—I—

Işıksal, E. P29

—İ—

İbrahimoğlu, Z. 21
İnak, F. P1
İşbil, N. 33, 34

—K—

Kalkan, T. 42, P37
Kant, L. P25, P26
Kaplan, S. 56
Kara, İ. 1
Karabıykoğlu, A. 21
Karakullukçu, Y.E. 11, 12, 52
Karamürsel, S. 11, 12
Kaya, A. P29
Kaya, M. 22, 25, P13, P14
Kayalı, H. 59
Kaygısız, T. 36
Kaynak, P. P35
Kayserilioğlu, A. 37, 39
Keleştimur, H. P39
Kesim, V. 20, P4
Koray, Z. 35
Korkmaz, G. P15

Kundi, S. P39
Kurtel, H. P23
Kutay, F.Z. P25, P26, P27
Kurter, S. 22 P30
Kutlu, N. 1, 2, 3
Kutluay, T. P5
Küçük, M. 27
Külekcioğlu, M. P36

—L—

Levi, E. 28, 29, P7

—M—

Marangoz, C. 18, 19, 20, P3, P4, P5
Mary, L. Forsling, P39
Muftuoğlu, E. 32

—N—

Nalçacı, E. P9
Noyan, B. 33, 34

—O—

Ocakcioğlu, B. P22
Oğuz, Y. 7, 8
Oktay, Ş. P23
Okur, B.E. P26
Onar, M. 18, P5
Onat, F. P33
Onur, K. 16
Oral, U. P33
Oruç, T. 40, 41, 43, P16

—Ö—

Öner, G. 7, 9
Öz, H. P8
Özarslan, S. 54
Özbakır, Ö. 48
Özer, K. 27
Özesmi, Ç. 5, 4, 8 50
Özgönül, A.M. P30
Özkal, Z.E. 47, 58
Özlük, K. 33, 34, P18
Özpınar, A. 62

Özpınar, H. 62
Öztaş, B. 22, 25, P13, P14, P15

—P—

Perçin, A. 16
Pöğün, Ş. P25, P26

—R—

Rağbetli, Ç. 56

—S—

Salmayenli, S. 61
Saltık, A. P40, P41
Saraymen, R. 50
Saygılı, H. 13, 25
Saruhan, G. P38
Seber, O. P1
Seçkin, İ. 59
Selçuki, D. P29
Sivas, A. 61
Soydan, İ. P27
Söylemezoğlu, T. 49, 51
Süer, C. 5
Süerdem, M. P36

—Ş—

Şahin, G. 40, 41, P16
Şatıroğlu, G. 59
Şengil, A.Z. 58
Şermet, A. 32, P11, P12

—T—

Tan, Ş. 1
Tan, Ü. 1, 2, 3
Taşçı, N. 20, P3, P4
Taşyürekli, M. 59
Tekinalp, H. 63
Temizyürek, K. 42, P37
Temoçin, S. 5
Terzioğlu, M. 40, 41, P16
Testre, S. 27
Tetik, S. 56

Tıkız, H. 38
Tok, G. 12
Toktamış, N. 30
Toygar, N. P29, P30, P31
Tunah, G. 18
Tunçel, N. 38
Turan, B. 17
T. Tümerden, P19

—U—

Ulusoy-Bozboğa, N. 63
Ulutin, O.N. 33, 34
Utaş, C. 48
Uyar, R. 36

—Ü—

Üner, M. P18
Üresin, Y. 60
Üzüm, G. 23, 24, 26, 27, P12

—V—

Vural, Ö. P20, P21

—Y—

Yağcı, T. P38
Yalçın, A. 35, P23
Yaltıkaya, K. 8
Yamçioğlu, L. 49, 51, P2
Yaprak, M. 1, 3
Yardımcı, S. 16, 46, P9
Yargıçoğlu, P. 7, 8, 9
Yavuzer, S. 16, 17, P9, P10
Yeğen, B. P23
Yıldırım, N. P20, P21
Yıldırım, S. P11
Yılmaz, S. 59
Yiğit, G. 30
Yiğit, R. 13, 14, P24

—Z—

Ziylan, Y.Z. 23, 24, 26

PARENTERAL TEDAVİYE ORAL ALTERNATİF

GiRASiD

Ofloksasin*

200mg tablet

**GÜNDE İKİ KEZ
UYGULAMA**



DNA-giraz inhibitörü
Geniş Spektrumlu Antibakteriyel



* Daiichi Seiyaku-JAPAN teknolojisi ile üretilmektedir.

