

Türk  
Fizyolojik Bilimler  
Derneği

XIV.  
**Ulusal Kongresi**



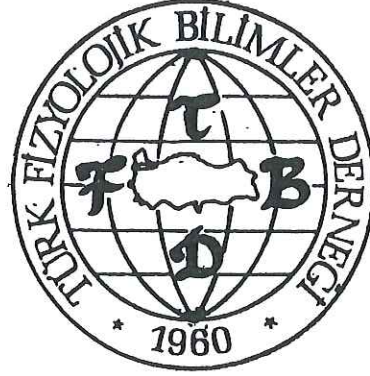
Bildiri Özetleri

11 - 12 Kasım 1988

**Pamukkale / Denizli**

Türk  
Fizyolojik Bilimler  
Derneği

**XIV.**  
**Ulusal Kongresi**



**Bildiri Özetleri**

**11 - 12 Kasım 1988**

**Pamukkale / Denizli**

**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**

**== FEN FAKÜLTESİ ==**

**Döner Sermaye İşletmesi**

**Prof. Dr. Nâzım Terzioğlu**

**Basım Atölyesi**

**İstanbul - 1988**

---

## Önsöz

*Değerli Meslekdaşlarım,*

*Fizyolojik Bilimler Derneğinin XIV. Ulusal Kongresini Pamukkale gibi eşsiz yurt köşesinde toplamaktan büyük memnunluk duymaktayız. Temel Bilimci ve Klinikçi arkadaşlarımızın birlikte çalışarak çok önemli sonuçlara ulaşacağına inanıyoruz. Kongrelerimize gittikçe artan ilgi bize güç veriyor. Her zaman olduğu gibi, bu kez de kongrenin ilk tasarımıandan sonuna kadar büyük bir titizlikle, inanılmaz koşullar altında yayınlarımızı gerçekleştiren İ.Ü. Fen Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi Prof. Dr. Nâzım Terzioğlu Basım Atölyesinin tüm elemanlarına teşekkürü borç biliriz. Kongremiz ve yayınlarımızın mali yüklerini üstlenen, Derneğimizin Onur Üyesi Feza Demiray'ın şahsında Knoll İlaç Sanayiine, Ciba-Geigy İlaç Sanayiine, İlsan İlaç Sanayiine, Poster Ödülünü koyan Mustafa Nevzat İlaç Sanayii Anonim Şirketine teşekkürlerimizi sunarız. DEVA, SANDOZ, Eczacıbaşı ve İbrahim Etem İlaç Sanayileri de her zaman olduğu gibi bizi yalnız bırakmadılar, sağolsunlar.*

*Özet kitabını Fizyolojik Bilimler Dergisinin izlemesi ortak çabalarımızla mümkün olacak.*

*Kongremizin başarılı olması dileği ile hepinizi saygı ile selamlarız.*

*Türk Fizyolojik Bilimler  
Dernek Başkanı*

*Prof. Dr. Nuran Gökhan*



## ONUR KURULU

---

Prof. Dr. Cem'i Demiroğlu (*İstanbul Üniversitesi Rektörü*)  
Prof. Dr. Korkmaz Altuğ (*İstanbul Tıp Fakültesi Dekanı*)  
Ord. Prof. Dr. Sadi İrmak  
Prof. Dr. Meliha Terzioğlu  
Prof. Dr. Füzuzan Emiroğlu  
Prof. Dr. Mehmet Akçay  
Prof. Dr. Ahmet Noyan  
Prof. Dr. Fikri Özer

## DERNEK YÖNETİM KURULU

---

Prof. Dr. Nuran Gökhan (*Başkan*)  
Prof. Dr. Rüknettin Tanalp (*II. Başkan*)  
Prof. Dr. Yusuf E. Karakullukçu (*Genel Sekreter*)  
Prof. Dr. Selma Yörükkan (*Sayman*)  
Prof. Dr. Yusuf E. Karakullukçu (*Genel Sekreter*)  
Prof. Dr. Selma Yörükkan (*Sayman*)  
Prof. Dr. Lütfi Çakar (*Üye*)  
Prof. Dr. Orhan Duman (*Üye*)  
Prof. Dr. Abit Y. Rıdvanğaoğlu (*Üye*)

## DÜZENLEME KURULU

---

Prof. Dr. Nuran Gökhan (*Kongre Başkanı*)  
Prof. Dr. Yusuf E. Karakullukçu (*Kongre Sekreteri*)

Üyeler :

---

Prof. Dr. Hayrünnisa Çavuşoğlu  
Prof. Dr. Abidin Kayserilioğlu  
Prof. Dr. Baria Öztaş  
Prof. Dr. Refik Yiğit

## LOKAL ORGANİZASYON KOMİTESİ

---

Uzm. Dr. Ali Caner  
Dent. Munise Caner  
Uzm. Dr. Yalçın Öz  
Av. Erdal Çam  
Uzm. Dr. Esin Bilgiç

# BİLDİRİ ÖZETLERİ

# 1

## VALSALVA MANEVRASI İLE OLUŞTURULAN ELEKTRODERMAL YANITLARIN NORMO - HİPO VE HİPERTENSİF KİŞİLERDE KARŞILAŞTIRILMASI

A. ARSLAN, S. ERDAL, H. İLGÜN ŞATIROĞLU

*Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Sivas*

Çalışmamızda farklı ortalama arter basıncına (OAB) sahip deneklerde hipotenar şişkinlik ile ön kol iç yüzü arasından ünipolar olarak Ag/AgCl elektrodları ile elektrodermal potansiyeller ölçülmüştür. Valsalva testi ve periferik sinir stimülasyonu ile elektrodermal potansiyel yanıtları uyartılmış ve bu yanıtlar ile OAB'nin ilişkisi araştırılmıştır.

İlk verilerin değerlendirilmesi sonucu : Ortalama arter basıncı büyük olanlarda (OAB > 100 mm.Hg) Valsalva testi ile uyartılan elektrodermal potansiyel yanıtlarının genliğinin küçük, ortalama arter basıncı düşük (OAB < 100 mm.Hg) olanlarda ise bu potansiyel yanıtlarının genliğinin büyük olduğu saptanmış ve fark anlamlı bulunmuştur.

Bulgularımız; bu yöntemin, hipertansiyonun objektif belirleyicileri arasına girebileceğine dair muhtemel bir mesaja işaret etmektedir.

# 2

## KOBAYLARDA ELEKTROKARDİYOGRAM

B. YILMAZ

*Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Fizyoloji Bilim Dalı, Ankara*

Lâboratuvarda deneysel araştırmalara temel bir değer oluşturacak normal değerleri belirlemek amacıyla üç-dört aylık 50 Albino kobaydan elektrokardiyogram örnekleri yazdırıldı.

Araştırmada I, II, III, aVR, aVL ve AVF olmak üzere altı derivasyon kullanıldı.

Altı derivasyonun ortalaması olarak P dalgası süresi  $0.028 \pm 0.00091$  sn, amplitüdü  $0.08 \pm 0.00815$  mV; QRS kompleksi süresi  $0.033 \pm 0.00068$  sn, amplitüdü  $0.36 \pm 0.018$  mV; T dalgası süresi  $0.038 \pm 0.00094$  sn, amplitüdü  $0.10 \pm 0.0094$  mV; P - Q aralığı  $0.059 \pm 0.0014$  sn; Q - T aralığı  $0.127 \pm 0.0067$  sn ve S - T aralığı  $0.102 \pm 0.0070$  sn olarak belirlendi.

QRS kompleksinin ortalama elektriksel eksenini  $50$  kobayda  $28^\circ \pm 7.236$  olarak bulundu.

Ayrıca kalbin dakikadaki atım sayısı  $284.4 \pm 7.13$  olarak saptandı.

### 3

## KÖPEKTE KALP YETMEZLİĞİ OLGUSU VE SAĞALTIMI

B. YILMAZ\*, M. ŞAHAL\*\*

\* Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Bilim Dalı, Ankara

\*\* Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Kliniğine getirilen Setter ırkı dişi köpeğin klinik ve lâboratuvar muayenesi yapıldı ve elektrokardiyogramı kaydedildi.

Kalp yetmezliği ve atrial fibrilasyon tanısı konulan köpekte, öksürük, taşikardi, nefes darlığı, karaciğer büyümesi, boyun venalarında dolgunluk, vücudun alt kesimlerinde ödem, kalpte aritmi, kalp seslerinde üfürüm ve albüminüri saptandı.

Elektrokardiyogram örneklerinde, bütün derivasyonlarda P dalgası yerine izoelektrik çizgide düzensiz f dalgaları görüldü. R-R aralıklarında eşitsizlik, R dalgaları amplitüdlerinde farklılık ve kalp atım sayısında artış, I. derivasyonlarda derin S dalgaları belirlendi.

Sağaltım amacıyla Strofanektan çözeltisi ( $0.02$  mg/kg), diüretik olarak da Lasix (sekiz saatte bir  $3$  mg/kg) intravenöz verildi. İlâç verilmesini izleyen yedinci ve 15. günde yapılan muayenede hastalığa ilişkin klinik ve lâboratuvar bulgularının belirgin biçimde, elektrokardiyogram bulgularının ise oldukça normale yöneldikleri saptandı.

Sonuçlar Strofanektanın köpeklerde kalp yetmezliklerinde başarı ile kullanılabileceği izlenimini verdi.



# 1

## VALSALVA MANEVRASI İLE OLUŞTURULAN ELEKTRODERMAL YANITLARIN NORMO - HİPO VE HİPERTENSİF KİŞİLERDE KARŞILAŞTIRILMASI

A. ARSLAN, S. ERDAL, H. İLGÜN ŞATIROĞLU

*Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Sivas*

Çalışmamızda farklı ortalama arter basıncına (OAB) sahip deneklerde hipotenar şişkinlik ile ön kol iç yüzü arasından ünipolar olarak Ag/AgCl elektrodları ile elektrodermal potansiyeller ölçülmüştür. Valsalva testi ve periferik sinir stimülasyonu ile elektrodermal potansiyel yanıtları uyartılmış ve bu yanıtlar ile OAB'nin ilişkisi araştırılmıştır.

İlk verilerin değerlendirilmesi sonucu : Ortalama arter basıncı büyük olanlarda (OAB > 100 mm.Hg) Valsalva testi ile uyartılan elektrodermal potansiyel yanıtlarının genliğinin küçük, ortalama arter basıncı düşük (OAB < 100 mm.Hg) olanlarda ise bu potansiyel yanıtlarının genliğinin büyük olduğu saptanmış ve fark anlamlı bulunmuştur.

Bulgularımız; bu yöntemin, hipertansiyonun objektif belirleyicileri arasına girebileceğine dair muhtemel bir mesaja işaret etmektedir.

# 2

## KOBAYLARDA ELEKTROKARDİYOGRAM

B. YILMAZ

*Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Fizyoloji Bilim Dalı, Ankara*

Lâboratuvarda deneysel araştırmalara temel bir değer oluşturacak normal değerleri belirlemek amacıyla üç-dört aylık 50 Albino kobaydan elektrokardiyogram örnekleri yazdırıldı.

Araştırmada I, II, III, aVR, aVL ve AVF olmak üzere altı derivasyon kullanıldı.



## «DELİ BAL» ZEHİRLENME TABLOSU GÖSTEREN 24 OLGUDA KLİNİK VE EKG BULGULARI

C. MÜDERRİSOĞLU, E. ORAK, F. KARAKULLUKÇU  
S.S.K. İstanbul Hastanesi I. Dahiliye Kliniği, İstanbul

Yurdumuzda da bulunan *Ericaceae* ailesinden olan bazı bitkilerin andromedotoksin içeren toksik öz suyundan arıların yaptığı bala «deli bal» denmektedir. Deli balın yenmesi ile şiddetli hipotansiyon ve bradikardi ile seyreden bir klinik tablo oluştuğu uzun zamandan beri bilinmektedir.

Biz de SSK İstanbul Hastanesi I. Dahiliye Kliniğine 1981-1988 yılları arasında bal zehirlenmesi ile başvuran ve yaşları 28-73 (ortalama 44) olan 24 erkek hastayı retrospektif olarak araştırdık. Hastaların rutin anamnez, biyoşimik tetkikleri yanında ilk başvurularında, 6-8 saat sonra, 2 ve 3 üncü günlerdeki nabız, kan basıncı, EKG bulgularını karşılaştırdık. Olgularımız arasında aynı baldan yiyenlerde aynı semptomlar görülmekteydi. Ortalama 50-100 gram deli bal yenmesinden yaklaşık bir saat sonra başlıca şu semptomlar ortaya çıktı : Baş dönmesi %83, göz kararması %46, bulantı-kusma %42, terleme %38, senkop %33.

Hastaların ilk başvurularındaki nabız sayısı ortalama (ort.) 46, 16 idi. Yatıştan 6-8 saat sonra nabız ort. 62.57'ye yükselirken, 2 nci gün 65.23 ve 3 üncü gün 68'e çıktı. İlk başvuru sırasındaki kan basıncı ort. 77/48 mmHg olup/6-8 saat sonra ort. 95/53'e yükselmiş ve 2 nci gün ort. 107/72, 3 üncü gün de ort. 119/79 mmHg olarak tesbit edilmiştir.

Elektrokardiyografik olarak : Olguların %8.33'ünde normal sinüs ritmi, %79.16'sında sinüs bradikardisi, %29.16'sında A-V dissosiyasyon, %20.83'ünde nodal ekstra sistoller saptandı. Ayrıca sinüs aritmisi %16.66, nodal ritm %12.5, atrial ve ventriküler ekstrasistoller %8.33, I. dereceden A-V blok %12.5 oranında görüldü. Bir hastada da geçici sinüs duraklaması saptandı. Ritm bozukluklarının zehirlenmeden hemen sonra ortaya çıkmasına karşın, 6-8 saat sonra QRS amplitüdünde artma ve T dalgası amplitüdünde azalma şeklinde EKG değişiklikleri gözlenmiştir.

Hastalarımızda deli bal zehirlenmesine bağlı klinik semptomlar genellikle 24 saat, EKG bulguları ise 48 saat içinde tamamen normale dönmüştür.

## 5

### ATEROSKLEROTİK KALP HASTALARINDA SERUM ASKORBİK ASİD, MAGNEZYUM, ÇİNKO VE BAKIR DÜZEYLERİ

E. ÖNDER, F. AKYÜZ

*Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biokimya Anabilim Dalı, Eskişehir*

Çalışmamızda, 60 aterosklerotik hasta ve 80 sağlıklı kişide serum askorbik asid (Vitamin C), magnezyum, çinko ve bakır düzeyleri araştırılmıştır.

Kontrol grubunda ortalama değerler, askorbik asid  $\bar{x} = 0.65 \pm 0.16$  mg/dl, Mg  $\bar{x} = 1.96 \pm 0.15$  mg/dl, Zn  $\bar{x} = 137.7 \pm 21.8$  µg/dl, Cu  $\bar{x} = 120.86 \pm 20.28$  µg/dl, hasta grubunda ise; askorbik asid  $\bar{x} = 0.54 \pm 0.20$  mg/dl, Mg  $\bar{x} = 1.726 \pm 0.17$  mg/dl, Zn  $\bar{x} = 131.66 \pm 20.16$  µg/dl, Cu  $\bar{x} = 136.33 \pm 23.92$  µg/dl olarak bulunmuştur.

İstatistiksel değerlendirmede, aterosklerotik kalp hastalarında kontrol grubuna göre askorbik asid ve magnezyum önemli derecede ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.001$ ) düşük, bakır önemli derecede ( $p < 0.001$ ) yüksek, çinko ise istatistiksel olarak farksız bulunmuştur.

Sonuçlar literatür bilgilerinin ışığında, özellikle eser element ateroskleroz bağıntısı yönünden tartışılmıştır.

## 6

### İSKEMİK SIÇAN KALBİNDE İNSÜLİNİN ETKİSİ

G. DENİZ\*, M. YÜCE\*, Y.E. KARAKULLUKÇU\*\*, T. ALTUĞ\*, A.S. BÜYÜKDEVRİM\*, N. GÖKHAN\*\*

\* *İstanbul Üniversitesi, DETAM*

\*\* *İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Bu çalışmamızda insülinin, 15 dakika iskemiyle maruz bırakılmış sıçan kalplerinde koruyucu bir etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Langendorff yöntemi ile koroner perfüzyon uygulanan kalplerde global iskemiden önce ve sonra koroner akım, koroner akımda laktik dehidrogenaz (LDH), kalp ho-



mojenatında glutasyon bakılmıştır. Aynı parametreler perfüzyon sıvısına 25 mÜ/ml ve 100 mÜ/ml insülin ilâve edildikten sonra aynı periyotlarda incelenmiştir. Bulgularımız şöyle özetlenebilir :

1 — İskemi reperfüzyonunda koroner akım anlamlı bir şekilde düşmektedir ( $p < 0.001$ ). Oysa ki perfüzyon ve reperfüzyona ilâve edilen 25 mÜ/ml ve 100 mÜ/ml insülin, etkisinde reperfüzyonda perfüzyona göre koroner akım değişmemiştir ( $0.5 < p < 0.9$ ).

2 — Koroner akımda post iskemik LDH miktarı anlamlı derece de artmıştır. 25 mÜ/ml insülin reperfüzyonda perfüzyona göre LDH çıkışını azaltmasına karşılık yine de anlamlı bir LDH sızması olmuştur. ( $p < 0.001$ ) Bununla beraber 100 mÜ/ml insülinin LDH çıkışını tamamen önlemiştir.

3 — Gerek salt iskemide gerekse insülinle korunan iskemide glutasyon düzeyleri anlamlı şekilde azalmıştır (Herbiri için  $p < 0.001$ ). Fakat salt iskemide glutasyon azalması çok daha fazla olmuştur. İnsülinle korunan kalplerle aradaki fark istatikselsel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Bu araştırma 15 dakikalık iskemide, insülin koruyucu olduğunu ortaya koymuştur.

## 7

### DOKU NEKROZUNUN GÖSTERİLMESİNDE TRIPHENYLTETRAZOLIUM CHLORIDE (TTC) BOYAMA TEKNİĞİNİN YERİ

M.A. BEDİRHAN\*, C. BARLAS\*\*, Y. KARAKULLUKÇU\*\*, N. GÖKHAN\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Yaptığımız çalışmada bir metabolik indikatör olan trifeniltetrazolium klorid'i (TTC), izole sıçan kalbinde iskemik sonrası metabolik değişiklikleri tesbit etmek amacıyla kullandık. Canlı dokuların kırmızıya boyanması esasına dayanarak, boya almayan yerler iskemik olarak değerlendirildi. Bu arada TTC'nin değeri, literatür ışığında gözden geçirildi.

## 8

### İSKEMİK MİYOKARD'DA, REPERFÜZYON ARİTMİLERİNDE, POTASYUM DEĞİŞİKLİKLERİNİN ROLÜ

M.A. BEDİRHAN\*, Y.E. KARAKULLUKÇU\*\*, C. BARLAS\*, N. GÖKHAN\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bu çalışmamızda, deney grubuna ait sekiz ve kontrol grubuna ait onbir izole sıçan kalbindeki iskemi ve reperfüzyon dönemlerine ait «coroner wash-out» dan alınan örneklerdeki potasyum değişiklikleri incelendi. Bir kalsium antagonisti kullanılan deney grubundaki iskemi ve reperfüzyon dönemlerindeki potasyum konsantrasyon farkı ( $0.012 \pm 0.05$ ), kontrol grubunda ise ( $0.063 \pm 0.159$ ) bulundu ( $p < 0.05$ ). Bu farkın hücre hasarına bağlı olarak, potasyumun, hücre dışına çıkışından kaynaklandığı düşünülmüş ve konu literatür ışığında tartışılmıştır.

## 9

### İZOLE SIÇAN KALBİNDE GEÇİCİ KORONER İSKEMİ SONRASI OLUŞAN REPERFÜZYON ARİTMİLERİNİN ÖNLENMESİNDE BİR KALSİYUM ANTAGONİSTİ OLAN «PRENİLAMİN»İN ROLÜ

M.A. BEDİRHAN\*, C. BARLAS\*, Y.E. KARAKULLUKÇU\*\*, N. GÖKHAN\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bu çalışmamızda, izole sıçan kalbinde sekiz dakikalık stabilizasyon ve sekiz dakikalık regional iskemiye tâkip eden reperfüzyon aritmileri incelenmiş, bir kalsiyum antagonisti olan prenilaminin denendiği deney grubunda reperfüzyon aritmilerinin anlamlı olarak daha az geliştiği saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Her iki grup içinde, herbir kalpteki stabilizasyon ve reperfüzyon dönemlerine ait koroner akım'da K, glikoz ve LDH değerleri ölçülmüş, kontrol grubu potasyum konsantrasyonu farkı, deney grubuna nazaran anlamlı olarak



yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Her iki gruba ait sıçan kalplerinin elektronmikroskopik tetkiklerinde farklılık saptanmamış, gerek gruplar gerekse kalpler arasında ultrastrüktürel bir farka rastlanılmamıştır. Benzer şekilde TTC boyaması ile her iki grupta da bir farka rastlanılmamış, tüm kalpler boyanmıştır. Dolayısıyla söz konusu aritmilerin etiolojisinde, ultrastrüktürel ve metabolik nedenlerden ziyade, elektrofizyolojik bazı faktörler, muhtemel mekanizma olarak düşünülmüştür. Sonuç olarak deney grubunda kullandığımız «prenilamin», reperfüzyon aritmilerini önlemede etkili olarak bulunmuş, pratikte, koroner arterlerin erken revaskülarizasyonunda tavsiye edilebilecek koruyucu bir ajan olarak gösterilmiştir.

## 10

### HİPERTANSİYON TEDAVİSİNDE VERAPAMIL SR 240 mg İLE ALINAN SONUÇLAR

M. Y. YEŞİL\*, L. CAN\*\*, Y. YALÇINKAYA\*, N. POSTACI\*, T. SOYAK\*\*,  
O. CİĞEROĞLU\*

\* Atatürk Sağlık Sitesi İzmir Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir

\*\* Atatürk Sağlık Sitesi İzmir Devlet Hastanesi II. Dahiliye Kliniği, İzmir

Malign hipertansiyon dışında değişik derecedeki hipertansiyonlularda, Verapamil SR 240 mg'ın sistemik kan basıncına etkisi araştırıldı. 18'i kadın olan 20 olguda yaş ortalaması 60 idi.

Hastalar 5 hafta boyunca izlendi. 1 olguda plasebo ile yeterli düşme oldu. 2. hafta sonunda, tedâviye başlanan 19 olgudan 15'inde 1 tablet (240 mg), 2'sinde 1.5 tablet (360 mg), 1'inde 2 tablet (480 mg), Verapamil SR 240 mg ile sistemik kan basıncında yeterli düşme sağlandı. Geri kalan bir olguda 2 tablet (480 mg) olarak 3 hafta devam edilmiş, 4. haftada tedâviye 25 mg Mefrusid tablet ilâvesi ile yeterli cevap alınmıştır.



Bütün gruplar bir arada değerlendirildiğinde, hipertansiyon tedâvisinde Verapamil SR 240 mg ile %95 oranında yeterli yanıt alınmıştır.

## 11

### ESANSİYEL HİPERTANSİYONLU KİŞİLERDE NICARDİPİNE'İN STATİK EGZERSİZ ÜZERİNE ETKİSİ

N.H. GÜRSES, S. KARCIER, U. YURDALAN, D. GÜZELSOY, G. POLAT,  
S. AYTEKİN, M. ÖZTÜRK, C. DEMİROĞLU

*İstanbul Üniversitesi, Kardiyoloji Enstitüsü*

Esansiyel hipertansiyonlu 17 hastada Nicardipine'in statik egzersize olan etkisi araştırılmıştır. Hastaların istirahat ve statik egzersizler sırasında sistolik ve diastolik kan basınçları, kalp hızları, oksijen tüketimleri ve MET değerleri ölçülerek, hız-basınç çarpımları (double-product) hesaplanmıştır. İzometrik handgrip testi başlangıçta, placebo döneminde, 20 mgr Nicardipine verildikten 2 saat sonra (akut çalışma) ve 2 hafta Nicardipine (3 × 20 mgr) tedâvisinden sonra (kronik çalışma) yapılmıştır. Nicardipine'in gerek akut ve gerek kronik kullanımında istirahat sistolik ve diastolik kan basıncını ( $p < 0.0005$ ) ve hız-basınç çarpımını ( $p < 0.0125$ ) anlamlı olarak azalttığı gözlenmiştir. İstirahat kalp hızı ise sadece kronik çalışmada anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p < 0.0125$ ). Statik egzersiz sırasında sistolik ve diastolik kan basınçları akut ve kronik çalışmanın her ikisinde anlamlı olarak daha düşüktür. Statik egzersizle placebo döneminde kalp hızında düşme, Nicardipine'le akut çalışmada  $VO_2$  Kg'da azalma, kronik çalışmada ise kalp hızındaki artma anlamlı olmuştur. Statik egzersiz sonunda ölçülen maksimal değerlerin başlangıç değerlerine göre yüzde değişiklikleri incelendiğinde akut çalışmada sistolik kan basıncı ve hız-basınç çarpımında, kronik çalışmada ise yalnız sistolik kan basıncında anlamlı değişikliklerin olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın sonunda Nicardipine'in antihipertansif bir ajan olarak yalnızca istirahatte değil, izometrik egzersiz sırasında da yararlı olduğu kanısına vardık.

## SIÇAN KALBİNDE HİPOKSİK HARABİYETİN ÖNLENMESİNDE İNSÜLİNİN ROLÜ

M. YÜCE\*, G. DENİZ\*, Y.E. KARAKULLUKÇU\*\*, T. ALTUĞ\*,  
A.S. BÜYÜKDEVRİM\*, N. GÖKHAN\*\*

\* İstanbul Üniversitesi DETAM

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Hipoksinin kalp üzerindeki zararlı etkileri bilinmektedir. Araştırmamızda sıçan kalbinde 15 dakika süreyle uygulanan hipoksinin etkilerini ve insülinin hipoksiyi koruyucu bir rolü olup olmadığını saptamaya çalıştık.

Langendorff tekniğiyle çalıştırılan sıçan kalplerinde anoksiden önce, anoksi sırasında ve reperfüzyonda koroner akım, koroner akımda laktik dehidrojenaz ve kalp homojenatında da glutatyon kontrol tayinleri yapıldı.

Yukarıda saydığımız parametreler perfüzyon sıvılarına 25 ve 100 mÜ/ml insülin ilâve edildikten sonra saptanarak, kontrollerle karşılaştırıldı.

Bu koşullarda bulgularımızı şöyle özetleyebiliriz :

1 — Hem insüliniz hem de insülinli hipoksi sırasında koroner akım anlamlı olarak artmaktadır. Salt hipokside sonraki reperfüzyonda koroner akımın kontrole göre anlamlı şekilde düştüğü 25 mÜ/ml içerikli hipokside sonraki reperfüzyonda kontrole göre bir değişiklik yoktur. 100 mÜ/ml insülin koşulunda kontrole göre reperfüzyondaki koroner akım artışı anlamlı olmaktadır ( $p < 0.02$ ).

2 — Gerek hipokside gerekse insülin koşullarındaki hipoksilerden sonraki reperfüzyonlarda anlamlı LDH çıkışları bulunmaktadır ( $p < 0.001$ ). Buna göre insülin hipoksinin sorumlu olduğu LDH çıkışlarını önleyememektedir.

3 — Bununla beraber hipoksi ile azalan glutatyon miktarı insülin varlığında anlamlı bir şekilde korunmaktadır ( $0.01 < p < 0.02$ ). Hipokside 25 mÜ/ml insülinin glutatyon miktarını iyi koruduğu gözlenmektedir.



## 13

### KÜKÜRT DİOKSİT İNHALASYONUNUN HEMOREOLOJİK-HEMODİNAMİK ETKİLERİ

O.K. BAŞKURT, E. LEVİ, S.O. ANDAÇ

*Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

1 saat süreyle 10 ppm konsantrasyonda kükürt dioksit gazı solutulan tavşanlarda, eritrosit deformabilitesi, eritrosit agregasyonu, arteriyel kan pH, PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub> değerleri ve abdominal aortadaki kan akımı değişimleri incelenmiştir.

Abdominal aortaya kritik stenoz uygulanarak, damar sisteminin ortaya çıkabilecek reolojik değişimleri kompanse etmesi önlenmeye çalışılmıştır. Kükürt dioksit inhalasyonu öncesi ve sonrasında abdominal aortadaki kan akım dirençleri hesaplanarak karşılaştırılmıştır.

## 14

### RETİKÜLOSİTOZUN KAN AKIM DİRENCİNE ETKİSİ

O.K. BOZKURT, S.O. ANDAÇ, E. LEVİ

*Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Retikülositler, yapısal ve fonksiyonel özellikleri yönünden olgun eritrositlerden farklı hücrelerdir. Bu farklılıklar retikülositlerin reolojik özelliklerine de yansımaktadır. Periferik dolaşımdaki retikülosit oranının çeşitli nedenlerle yüksek oranlara ulaşması hâlinde kan dokusunun makroreolojik ve mikroreolojik özelliklerinin değiştiği saptanmıştır. Kan dokusunun akışkanlığını ilgilendiren bu değişimlerin belli bir damar yatağında ve belli bir perfüzyon basıncı altındaki kan akımına da yansımaları beklenir.

Bu çalışmada retikülosit oranı yüksek kanla perfüzyonun periferik kan akım direncine etkisi deneysel bir yaklaşımla araştırılmıştır. Kobaylar üzerinde yapılan çalışmada, kanlarının bir bölümü kontrollü kanatma sonucu retikülosit oranları yükseltilecek deney hayvanlarından alınan kanla değiştirilen ikinci bir grup deney hayvanının abdominal aortalarından ölçülen kan akımında ortaya çıkan değişimler kaydedilmiştir. Eş hacimli olarak uygulanan kan değişimi öncesinde ve sonrasında saptanan kan akım dirençleri karşılaştırılmıştır.

## İLKOKUL ÇOCUKLARININ ARTERİYEL KAN BASINCI DEĞERLERİ : (Homojen bir toplum)

Y. TÜMERDEM, B. AYHAN

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

Çalışmamızda, homojen bir grubun seçilmesine titizlik gösterilmiştir. Bu nedenle SSK koşulları benzer ilkokullardan rastlantısal örnekleme ile seçilen 7-13 yaş arası %51.50 (n = 1221) erkek, %48.50 (n = 1150) kız, toplam 2371 öğrenci çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışmada ölçüm yapan çalışmacıların işitme kusuru yönünden odiyometrik tetkikleri yapılmıştır. Ayrıca belirli aralıklarla kontrolden geçirilmiş tek tip ölçüm aleti kullanılmıştır. Ölçüm, yöntemine uygun koşullarda, her iki koldan ve oturur vaziyette yapılmıştır.

Yaş gözetmeksizin yapılan hesaplamada 7-13 yaş erkek çocukların arteriyel kan basıncı ortalamaları :

Sol koldan	{	Sistolik basınç	: 109.373 mmHg $\pm$ 5.416
		Diastolik basınç	: 68.563 mmHg $\pm$ 4.832
Sağ koldan	{	Sistolik basınç	: 110.358 mmHg $\pm$ 4.945
		Diastolik basınç	: 69.568 mmHg $\pm$ 5.095

Yaş gözetmeksizin yapılan hesaplamada 7-13 yaş kız çocukların arteriyel kan basıncı ortalamaları :

Sol koldan	{	Sistolik basınç	: 107.191 mmHg $\pm$ 5.455
		Diastolik basınç	: 65.803 mmHg $\pm$ 5.142
Sağ koldan	{	Sistolik basınç	: 107.912 mmHg $\pm$ 5.681
		Diastolik basınç	: 66.991 mmHg $\pm$ 5.761

Yaş ve cinsiyet gözetmeksizin 7-13 yaş çocuklarda arteriyel kan basıncı ortalama değerleri şöyledir :

Sol koldan	{	Sistolik basınç	: 108.282 mmHg $\pm$ 5.343
		Diastolik basınç	: 67.183 mmHg $\pm$ 5.002
Sağ koldan	{	Sistolik basınç	: 109.135 mmHg $\pm$ 5.272
		Diastolik basınç	: 68.28 mmHg $\pm$ 5.397

İrdeleme kongrede yapılacaktır.



## 16

### İNSÜLİNİN SWISS BLACK C'57 FARELERİNİN EKSOKRİN PANKREAS DOKUSUNA ETKİLERİ

C. DEMİRCİ

*İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Bu çalışmada, uzun süreli insülin injeksiyonundan sonra, Swiss Black C'57 farelerinin eksokrin pankreas hücrelerinde meydana gelen değişiklikler ışık ve elektron mikroskobu ile araştırıldı.

Deney hayvanlarının deri altına, 38 gün süre ile günlük doz 20 U/kg olacak şekilde NPH insülin injekte edildi. Bu sürenin sonunda hipoglisemik şoka giren hayvanların pankreaslarından alınan parçalarda asinar hücreler incelendi.

Uzun süreli insülin injeksiyonu sonunda asinüs hücrelerindeki zimojen granüllerinin azaldığı, endoplazmik retikulum ve vakuollerin arttığı, ayrıca nukleusun piknotik bir görünüm aldığı ve kontrollerden fazla nukleolusa sahip olduğu, ışık ve elektron mikroskopları ile tesbit edildi.

Aldehit fuksin reaksiyonu uygulanan preparatlarda, zimojen granüllerinin, asinar hücrelerin apikal bölgelerinde yer aldığı, Azur B ile boyanan preparatlarda ise bu granüllerin hem apikal bölgede hem de hücrelerin diğer bölgelerinde yerleşmiş olduğu görüldü.

Sonuçta uygulanan insülin miktarının, asinar hücrelerin fonksiyonunu inhibe ettiği kanısı uyanmaktadır.

## 17

### NONOXYOL-9'UN SPERMİD ETKİSİNİN ULTRASTRÜKTÜREL İNCELENMESİ

M.E. KERVANCIOĞLU, T. ERBENGİ

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Vaginal kontraseptif drogların doğum kontrol yöntemleri arasında geniş bir kullanım sahası vardır. Seksüel temasla bulaşan hastalıkların, vaginal kontraseptif kullanımıyla önlenmesini amaçlayan çalışmalar, bu ko-



nuya dikkatleri çekmiştir. Bu çalışmada da, vaginal kontraseptif olarak kullanılan Nonoxyol-9'un ilk olarak spermisit etkisi ultrastrüktürel olarak araştırıldı.

5 günlük cinsel abstinansı takiben fertil donörden steril olarak alınan sperma likeifikasyonunu takiben bir örnek alındı. Geriye kalan sperma %0.2 ve %0.02 Nonoxyol olacak şekilde hazırlanıp 37°C inkube edildi. 5, 10 ve 20 nci dakikalarda örnekler alınıp 300 g de 10 dakika santrifuj edildi. Peletin üzerine %2.5'lik glutraldehit dökülüp elektron mikroskopi için rutin takibe alındı.

Nonoxyol-9 eklenmezden önceki spermadaki spermatozoonlarda, plazma membranı genellikle düzenli idi, boyun ve kuyruk bölgesinde anlamlı bir anormalliğe rastlanmadı. Nonoxyol-9 eklendikten sonra yapılan deneylerde gözlenen plazma membranı literatürdeki verilerde olduğu gibi, deforme idi. Baş bölgesinde nukleusta dekondansasyon saptandı. Sonuç olarak Nonoxyol-9'un düşük konsantrasyonda dahi spermisit etkisi olduğu gözlendi.

## 18

### GLİKOZ VE İNSÜLİNİN DUODENAL BÖLGEDE DEMİR ABSORBSİYONUNA ETKİSİ

N. TOKTAMIŞ\*, G. YİĞİT\*, T. ALTUĞ\*\*, A.S. BÜYÜKDEVRİM\*\*

\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Duodenal bölgede glukoz ve insülinin demir absorbsiyonuna etkisini araştırmak amacıyla aşağıdaki çalışma yapılmıştır. Sıçanlarda oral yoldan midenin plor bölgesine kadar kateter yerleştirilmiş, radyoaktif Fe<sup>59</sup> I. Gruba izotonik NaCl çözeltisi içinde, II. Gruba doymuş glukoz çözeltisi içinde verilerek alınan kan örneklerinde % absorbsiyon oranı karşılaştırılmıştır. III. Gruptaki sıçanlar streptozotosin injeksiyonu ile diabetik hâle getirilmiştir. Bu grupta glukozun demir absorbsiyonuna etkisi aynı yöntemle incelenmiştir. IV. Grupta diabet oluşturulan sıçanlara insülin tedâvisi yapılmış, benzer araştırma tekrarlanmıştır.

Bulgularımıza göre % Fe<sup>59</sup> uptake izotonik NaCl ile verildiğinde  $0.84 \pm 0.40$ , glukozla verilen grupta  $4.89 \pm 2.8$  oranında absorbe olmuştur. Aradaki

farkın %582 oranında bulunması glukozun demir absorpsiyonunu kolaylaştırdığını ortaya koyuyordu. Diabetik hayvanlarda izotonik NaCl çözeltisinde verilen  $Fe^{59}$  % $1.62 \pm 0.50$ , glukoz çözeltisinde % $1.49 \pm 0.33$  oranında absorbe olduğu saptanmıştır. Normal hayvanlarda glukozla gözlenen %582'lik artış diabetik grupta gözlenmemiştir. Bu bulgu insülinin transport olayında kolaylaştırıcı etkisini düşündürmüştür. Bu amaçla sıçanlara insülin tedâvisi uygulanmış ve demir absorpsiyonunun % $4.40 \pm 0.29$ 'a yükseldiği saptanmıştır. Bu absorpsiyon oranı insülin tedâvisi görmemiş diabetiklere göre %295'dir.

Çalışmamızda sonuç olarak glukozun demir absorpsiyonunu kolaylaştırıcı etkisinin insülinle ilgili olduğu anlaşılmaktadır.

## 19

### HEMODİYALİZE BAĞIMLI KRONİK BÖBREK HASTALARINDA GONADOTROPİK HORMONLAR İLE ÖSTROJEN, TESTOSTERON DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

H. ŞATIROĞLU\*, S. ERDAL\*, A. ÜNAL\*, R. YALIN\*\*

\* Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Sivas

\*\* Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Sivas

Hemodiyalize bağımlı kronik böbrek hastalarında gonadotropik hormonlarla östrojen ve testosteron düzeylerini araştırdığımız bu çalışmamız; C.Ü. Tıp Fakültesi Hemodiyaliz Ünitesi ile Türkiye Organ Nakli Yanık Tedâvi Vakfı Hastanesi Hemodiyaliz Ünitesine tedâvi amacıyla gelen 30'u erkek, 17'si kadın olan toplam 47 hastada yapılmıştır.

Hastalardan hemodiyalize girmeden önce aldığımız kan örneklerinden RIA yöntemiyle serum FSH, LH, prolaktin, östrojen, testosteron hormonlarının düzeyleri ölçülmüştür.

Programlı hemodiyaliz uygulanan kronik böbrek hastası kadınlarda FSH, LH düzeylerinin normal, prolaktin ve östrojenin yüksek olduğu bulunmuştur. Serum testosteron düzeyi çok hafif artmıştır. Erkek hastalarda ise serum prolaktin ve östrojen seviyelerinin kontrol gruplarına göre önemli ölçüde arttığı, testosteron düzeyinin önemli ölçüde azaldığı gözlenmiştir. Erkek hastalarda ise FSH düzeyindeki artış önemli olmayıp, LH düzeyindeki artış istatistikî açıdan önemli bulunmuştur.



## TRH İLE UYARILMIŞ TRITURUS CRISTATUS (URODELA AMPHIBIA) TİROİD BEZİNİN SALGILAMA FONKSİYONUNA AİT BİR ÇALIŞMA

K. AKGÜN

*İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Bu çalışmada, Tirotropin Salgılatıcı Horman (TRH) ile uyarılmış Triturus'ların tiroid bezinde meydana gelen yapı değişiklikleri ışık ve E.m. ile incelendi. TRH'un hipofiz bezi distal lobunun tirotrop hücreleri yolu ile tiroid bezini uyardığı saptandı. Bez, salgı üretimi bakımından aktif hâle dönüştüğü ve folikül hücrelerinden salgının lümene apokrin yöntemle atıldığı kanısına varıldı. Deney grubuna ait hayvanlarda vakuol sayısının arttığı, sitoplazma miktarının azaldığı, hücrelerin apikal uçlarındaki mikrovillus sayısının ve pinositoz olayının arttığı, hücrelerin apikal uçlarında kolloid miktarının artmasına bağlı olarak nukleusun pek çoğunun hücrenin bazal tarafına itildiği ve piknotik bir görünüm aldığı gözlemdi.

## KORTİZONUN BÖBREK DOKUSUNA ETKİLERİ

S. ÖZARSLAN

*İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Yüksek dozda kortizon asetatın albino sıçanlara uygulanması ile böbrekte, özellikle korteks bölgesinde meydana gelen değişiklikler, ışık ve elektron mikroskobu düzeyinde incelendi.

Kortizon asetat, değişen dozlarda (150-750 mg/kg) ve değişen sürelerde deri altına injekte edildi.

Deney hayvanlarının, ışık ve elektron mikroskobu preparatlarında belirgin bir hemoraji görülmekte idi. Kortizon injekte edilmiş hayvanların Azur B ile boyanan kesitlerinde proksimal tüp hücrelerinin sitoplazmalarında, koyu mavi granülasyon kontrollara kıyasla çok fazla bir artış gösteriyordu, halbuki distal tüp hücrelerinde granülasyon yok denecek kadar az idi. Aynı preparatlarda, Bowman alanı hemen hemen ortadan kalkmıştı ve viseral hücrelerde vakuolüzyon artışı çok barizdi.

Elektron mikrograflarında glomerulusun kapiler endotelinde ve Bowman kapsülünün viseral hücrelerinde parçalanma açıkça görülüyordu. Ayrıca distal ve proksimal tüp hücrelerinde otofajik vakuollerde bariz bir artış mevcuttu ve bu vakuollerin çoğunda fagosite edilmiş mitokondriler ile diğer çeşit hücre materyallerini görmek mümkündür.

Genel olarak yüksek dozda kortizon asetat uygulanmasının böbrek fonksiyonu üzerine inhibe edici bir etki oluşturduğu sonucuna varıldı.

## 22

### KONVULZİYONLARIN KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİNDE CİNSİYETİN ROLÜ

B. ÖZTAŞ, M. KAYA, S. ÇAMURCU

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

Deney hayvanlarında yapılan araştırmaların çok büyük bir bölümü erkek hayvanlarda yapılmış, dişilerdeki hormonal değişikliklerin deneye etkileri bertaraf edilmek istenmiştir. Kan-bariyeri konusunda yaptığımız literatür taramasında deneylerin %95'ine yakını erkeklerde yapılmıştır. Biz de lâboratuvarımızda genel olarak erkek sıçanları kullanarak kan-beyin bariyeri deneylerini yürüttük. Fakat yaptığımız araştırmalarda özellikle konvulziyonların kan-beyin bariyeri permeabilitesine etkisinin dişi ve erkekte farklı olabileceğini hissettik. Bu amaçla erkek ve dişi sıçanlardaki kan-beyin bariyeri permeabilitesi üzerine kardiazol nöbetlerinin etkisini karşılaştırmalı olarak incelemeyi plânladık. Aynı yaş, ortalama aynı kilo ve büyük bir kısmı kardeş olan genç erişkin sıçanlardan 20 erkek 20 dişi toplam 40 sıçanda deneylerimizi yaptık. Eter narkozunda *a. femoralis* ve *v. femoralis* kanülasyonu yapılarak i.v. Evans-blue injeksiyonu yapıldı ve kan basınçları her iki cinsten deney süresince yazdırıldı. Nöbetler başladıktan 30 dak sonra beyinler, yıkanarak çıkarıldı. Evans-blue albumin ekstravazasyonu yönünden incelendi. Deney sonuçlarına göre her iki cinsten kardiazol konvulziyonlarında aynı oranda kan basıncı yükselmesine ve aynı şiddette nöbet geçirmelerine rağmen, dişilerde çok yüksek oranda yaygın diffuz kan-beyin bariyeri permeabilitesinin arttığı tesbit edildi. Özellikle talamus çekirdekleri hipotalamus, Kaudat-putamen, septum, beyin sapı gibi bölgelerde yaygın bariyer yıkım alanları



dişilerin ortalama %90'unda izlendi. Erkek sıçanlarda ise aynı alanlarda daha az yaygın diffuz Evans-blue albumin ekstravazasyonu ortalama %60 deney hayvanında izlendi. Daha önce yaptığımız araştırmada da bikukullini nöbetlerinde aynı dişi erkek farkının olduğunu tesbit ettik. Hem kardiazol hem de bikukullini nöbetlerinde bu bariyer yıkım farkının dişi ve erkekte bu kadar bariz olması orijinal bir bulgu olarak değerlendirildi.

## 23

### KAN-BEYİN BARIYERİ VE EEG'DEKİ DEĞİŞİKLİKLER

B. ÖZTAŞ, S. ÇAMURCU, M. KAYA, N. GÖKHAN

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

Kan-beyin bariyeri permeabilitesindeki değişiklikler bir asırdan beri başta trypan blue, Evans-blue olmak üzere lantanum, <sup>14</sup>C-inulin, <sup>131</sup>I-albumin, <sup>14</sup>C-sukroz, Horseradish peroxidase, mikroperoksidaz gibi çok çeşitli traserlerle incelenmektedir. Lâboratuvarımızda uzun yıllardan beri kan-beyin bariyeri konusundaki çalışmalarımızı biz de Evans-blue boyası ile yürütmekteyiz. Evans-blue gibi asid vital boyalar, intravenöz injekte edilince plazma proteinlerine ve özellikle albumine bağlanırlar ve boya albumin kompleksini oluştururlar. Normal koşullarda kan-beyin bariyerinden geçemeyen boya-albumin kompleksi, kan beyin bariyerinde permeabilite artışı olunca kandan beyne geçer ve geçtiği bölgenin maviye boyanmasına neden olur. Bütün bu metodlarda deney hayvanları dekapite edilerek kan-beyin bariyerindeki permeabilite değişiklikleri incelenir. Klinikte noninvasiv bir metodla kan-beyin bariyerinin incelenmesini sağlamak amacıyla EEG ile bariyer permeabilitesindeki değişiklikleri incelemeyi plânladık. Deneylerde en önemli özellik, normal koşullarda kan-beyin bariyerinden geçemeyen, fakat herhangi bir nedenle kan-beyin bariyeri permeabilitesi artarsa bariyerden geçerek o bölgede nöronal eksitasyon yaratan maddenin bulunmasıdır. Böyle ideal bir madde Bikukullin methiodid (BM)dir. Biz de araştırmalarımızda BLM'yi kullandık. Eter narkozunda kanülasyon yapıldıktan sonra 7 mg/kg i.v. BM injekte edildi. BM injeksiyonundan 5 dak sonra 40 µgr/kg adrenalin i.v. olarak verildi. 45-50 dak süreyle deney hayvanlarının hem kan basınçları,



hem de kafatası üzerine yerleştirilen 4 elektrod ile EEG'leri kaydedildi. Adrenalin injeksiyonundan kan-beyin bariyerinde herhangi bir permeabilite artışı varsa 1-3 dak sonra EEG'de aktivite değişiklikleri başladı. Bu spike aktivitesindeki ve dalga amplitütünde artma, kan-beyin bariyerindeki yıkım alanlarının büyüklüğü oranında fazla bulundu.

## 24

### SIÇAN BEYNİNDE ÇINKONUN DAĞILIMI ASİMETRİK MİDİR?

C. MARANGOZ, E. AĞAR, M. AYYILDIZ, F. BAYRAKLI

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun*

Son yıllarda bazı nörotransmitterlerin beyin hemisferlerinde asimetric bir dağılım gösterdikleri tesbit edildi. Çinko, GABA ve glutamik asid gibi transmitterlerin sentez ve yıkımını, ayrıca diğer beyin fonksiyonlarını etkileyen önemli bir eser elementtir. Bundan dolayı çinkonun da asimetric bir dağılım göstermesi beklenen bir husustur. Sunulan çalışmada erkek-perfüzyonlu, erkek-perfüzyonsuz ve dişi-perfüzyonlu sıçanlarda beyin sağ ve sol hemisferlerinde çinko konsantrasyonu Perkin-Elmer 2280 (Flame) atomik absorpsiyon spektrofotometresi ile ölçüldü. Sağ ve sol hemisferlerin yaş ağırlıkları da tesbit edilerek karşılaştırıldı. Perfüzyonlu 15 sıçanda sol hemisferlerdeki çinko konsantrasyonu  $16.93 \pm 1.97$  (ortalama  $\pm$  SEM); sağ yarıküredeki ise  $16.37 \pm 1.45$   $\mu\text{g/g}$  yaş doku olarak bulundu. Perfüzyonsuz 16 erkek sıçanda sağ yarıküredeki çinko seviyesi  $14.76 \pm 1.87$ ; sol yarıküredeki de  $15.75 \pm 2.07$   $\mu\text{g/g}$  idi. Perfüzyonlu 15 dişi sıçanda sağ yarıkürede ortalama çinko seviyesi  $18.81 \pm 2.14$  sol yarıküredeki çinko seviyesi de  $19.37 \pm 2.76$   $\mu\text{g/g}$  olarak tesbit edildi. Görüldüğü gibi bütün gruplarda sol yarıküredeki çinko miktarı sağ yarıküredekinden biraz daha fazladır. Fakat sağ-sol farkı istatistik açıdan önemli değildir ( $p < 0.05$ ). Diğer taraftan, bütün gruplarda beyin sağ yarısı soldan daha ağırdı, fakat aradaki fark istatistik açıdan önemli değildir. Ancak, erkek ile dişi beyin hemisferleri arasındaki ağırlık farkının istatistik açıdan önemli olduğu bulundu. Erkek beyin sağ ve sol hemisferleri dışıdekenden daha ağırdır. Elde edilen bulgular mevcut literatürün ışığında tartışılacaktır.

## NÖRONAL HİPERAKTİVİTENİN SIÇAN SEREBELLUMUNDA HÜCRE SAYISINA ETKİSİ\*

E. AĞAR, N. TAŞCI, C. MARANGOZ

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun*

Çinko epilepsisi modelinde serebellumdaki Purkinje hücreleri sayısının değişip değişmediğini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada albino sıçanlar kullanıldı. Anestezi (Nembutal 50 mg/kg) altında sol prefrontal kortekse çinko sülfat (500 µg/kg) verildi. Kontrol grubuna aynı hacimde fizyolojik sıvı enjekte edildi. Çinko verilen hayvanlar üç gruba ayrıldı. Birinci grup 2; ikinci grup 7; üçüncü grup ise 30 gün sonra derin anestezi altında intrakardiyal yoldan perfüzyona alındı.

Serebellumdan alınan kesitler hemotoxylen - eosin ile boyandı. Kesit seviyeleri bir stereotaksik atlas yardımıyla tesbit edildi. Purkinje hücreleri ışık mikroskopunda  $\times 400$  büyütme ile sayıldı. Kontrol grubunun sağ Crus I bölgesinde mm'de  $21.78 \pm 0.68$  (ortalama  $\pm$  SEM) tane Purkinje hücresi bulunduğu tesbit edildi. 2 günlük deney grubunda aynı bölgedeki hücre sayısı  $17.72 \pm 0.54$ ; 7 günlük grupta  $13.32 \pm 0.24$ ; 30 günlük grupta ise  $10.21 \pm 0.14$  idi. Serebellumun sayım yapılan Crus I, Crus II, lobulus simplex, copula pyramis ve lobulus paramedianus bölgelerinin hepsinde intrakortikal çinko sülfatın önemli ölçüde hücre kaybına sebep olduğu bulundu. Çinko sülfat injeksiyonu ile perfüzyonun yapıldığı tarih arasındaki süre uzadıkça hücre kaybında artış olduğu anlaşıldı. Hücre kaybının intrakortikal çinkonun sebep olduğu nöronal hiperaktiviteden ileri geldiği sonucuna varıldı. Elde edilen bulgular literatür bilgileriyle karşılaştırılarak tartışılacaktır.

---

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



## TAVŞAN PİRAMİDAL YOLUNDA LİF SAYISI VE SAĞ-SOL KARŞILAŞTIRILMASI\*

M. AYYILDIZ, S. KAPLAN, N. ÇİFTÇİ, C. MARANGOZ

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun*

Piramidal yol istemli hareketlerin yönetiminde rol oynayan ve memelilere has olan bir sistemdir. Maymun, kedi ve sıçan gibi deney hayvanlarında piramidal yolun morfolojisi ve lif sayısı iyice çalışılmıştır. Fakat tavşanda benzer araştırmalar yok denecek kadar azdır.

Sunulan çalışmada amaç, tavşan piramidal yolunda miyelinli akson sayısını tesbit ile sağ-sol karşılaştırmasını yapmaktır.

Nembutal (50 mg/kg i.p.) ile uyutulan ve %2'lik glutaraldehit ile intrakardiyal yoldan perfüze edilen tavşanların medulla piramitleri çıkarıldı. Sağ ve sol piramit birbirinden ayrıldı. Orta seviyeden alınan kesitler metilen blue-azur II ile boyandı.  $\times 1000$  büyütme ile çekilen ve slayt makinası ile büyütülen filmlerde lif sayımı yapıldı ve miyelin kalınlığı ile akson çapı ölçüldü. Sağ piramitte 112.000, sol piramitte de 91.640 tane akson bulunduğu tesbit edildi. Medyal-lateral karşılaştırmasında kalın liflerin lateralde, ince liflerin ise medyalde daha çok olduğu bulundu. Diğer taraftan, dorsal-ventral karşılaştırmasında kalın liflerin dorsalde, ince liflerin ise ventralde daha fazla olduğu tesbit edildi. Toplam liflerin %63.3'ü 0-2  $\mu$  çapında idi. Miyelin kalınlığı ile akson çapı arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu tesbit edildi. Varılan sonuçlar mevcut literatürün ışığında tartışılacaktır.

---

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



## OPIOID BENZODIAZEPİN TIFLUADOM'UN ŞARTLI KAÇIŞ CEVAPLARI ÜZERİNE ETKİSİ

S. AYHAN, B. OCAKÇIOĞLU

*Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Santral sinir sisteminde opiat reseptörleri ve endogen opioid peptidlerin gösterilişinden sonra opioid sistemlerin çeşitli santral sinir sistemi fonksiyonlarına katılıp katılmadıkları hakkında pek çok çalışma yapılmaktadır. Takdim edilen çalışmada da opiat reseptörlerinin kappa alt tipini selektif olarak uyardığı bildirilen Tifluadom maddesinin sıçanlarda şartlı kaçış cevaplarının kazanılmasını ne şekilde etkilediği incelendi. Deneylerin sonuçları Tifluadom'un sıçanların şartlı kaçış cevaplarında akut olarak doza bağımlı bir artış husule getirdiğini, birbirini izleyen günlerde aynı dozda tifluadom verilmesi sonucunda ise cevaplarda aynı artışın olmadığını, aksine cevapların azaldığını gösterdi.

Bu sonuçlar opioid kappa reseptörlerinin şartlı cevapların kazanılması ile bir düzenleyici fonksiyon görebileceği şeklinde yorumlanabilir.

## KOLESTEROLLE BESLENMİŞ TAVŞANLARDA BEYİN KORTEKSİ $Ca^{2+}$ - ATPaz AKTİVİTESİNE EPA VE EVİTAMİNİNİN ETKİSİ

S. BEKPINAR\*, P. ÖNER\*, T. ALTUÇ\*\*, F. ERYÜREK\*, E. SÜRMEİN\*, G. DENİZ\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İstanbul Üniversitesi DETAM

*Anitschkow-Chalatow* ve *Wacker-Hueck* tarafından 20. yüzyılın ikinci dekadında başlatılan ateroskleroz araştırmalarından beri, kısa süreli kolesterolle beslenme periodlarının tavşanlarda aterosklerotik plâk oluşumuna yol açtığı iyice bilinmektedir. Diyet çok doymamış yağ asidi (ÇDYA) eklenmesinin çeşitli hayvan türlerinde aterogenezi geciktirdiği çeşitli araştırmalarla gösterilmiştir. Vitamin E eklenmesinin ise kolesterolle beslenmeye bağlı doku lipid peroksidasyon artışlarını büyük çapta baskıladığı bildirilmiştir. Fosfolipid bağımlı ATPaz'ların da lipid peroksidasyon artışları ile olumsuz yönde etkilendikleri bilinmektedir.

Bu nedenle biz de çalışmamızda hiperkolesterolemik diete eikosapentaenoik asid (EPA) ve vitamin E eklenmesinin tavşan beyin korteksinde  $Ca^{2+}$ -ATPaz aktivitesine etkilerini araştırmak istedik. Bu amaçla toplam 25 adet Yeni Zelanda tipi 6 aylık albino erkek tavşanlar kullanıldı. Bunların 8'i kontrol, 17'si deney grupları olarak ayrıldı. 5 adetlik bir deney grubu yalnızca kolesterol katkılı, 5 adetlik diğer bir deney grubu kolesterol ve EPA katkılı, geri kalan 7 adetlik deney grubu da kolesterol ve E vitamini katkılı dietlerle 45 gün süre ile beslenmişlerdir. Sürec sonunda sakrifiye edilen tavşanların beyin kortekslerinde  $Ca^{2+}$ -ATPaz, kolesterol ve kolesterol + EPA verilmiş gruplarda kontrollere göre yarı yarıya anlamlı düzeyde inhibe olurken, kolesterolle birlikte E vitamini eklenmiş grupta normal düzeylerde bulunmuştur.  $Ca^{2+}$ -ATPaz aktivitelerinin beyin korteksi kolesterol, fosfolipid ve ÇDYA düzeyleri ile ilişkileri tartışılmıştır.

## 29

### EEG'İN KISA SÜRELİ BELLEK SÜRECİNDE ENTEGRASYON YOLUYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

S. KARAMÜRSEL, T. DEMİRALP, Y.E. KARAKULLUKÇU, N. GÖKHAN  
*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

25-30 yaş arası yetişkin sağlıklı bireylerden oluşan gönüllü iki grup denekte, kısa süreli bellek sürecinde EEG'nin düşük frekans bandına ait değişimler araştırıldı. EEG kayıtları, Benton testi uygulaması sırasında alındı.

İstirahat sırasında düşük frekanslı potansiyelleri ortalama değerlerden sık olan bireylerde kısa süreli belleğin zayıfladığını, hâtâ sıklığının arttığını ve cevaplama süresinin uzadığını gözlemiş ve bunu 13. Ulusal Fizyoloji Kongresinde tebliğ etmiştik.

Şimdiki çalışmayı oluşturan grupta EEG kaydı sol ünipolar frontal derivasyondan entegre (0-10 Hz) edilerek yapıldı ve test sırasında entegrasyon değerleri istirahatteline göre belirgin derecede yüksek ve birinci grup denekten alınan sonuçlara paralel bulundu.



## KASTRASYON SONRASI HİPOTALAMUS-HİPOFİZ VE GONAD İLİŞKİLERİ IŞIK VE ELEKTRON MİKROSKOPİ BULGULARI

Y. AYTEKİN\*, E. YENİLMEZ\*\*, M. GÜRTEKİN\*\*, İ. AYKAÇ\*\*, F. ERCAN\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Bilim Dalı, İstanbul

\*\* Marmara Üniversitesi, Marmara Tıp Fakültesi, Morfoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Kastrasyon yapılan hayvanlarda kastrasyon sonrasında hipofizdeki gonadotrop B hücrelerinin hipertrofiye olarak özel şekilli «kastrasyon hücreleri» hâline geldikleri bilinmektedir. Kastrasyon etkisinin taklit edilmesi ile gonadotrop hücreler üzerindeki etkilenmelerin meydana gelmesi merak konusudur. Biz bu çalışmamızda sıçanları kastre ettikten sonra testosteron da uygulayarak testosteron eksikliğine bağlı değişiklikleri önlemeye çalıştık. Ayrıca kronik alkol etkilenmesinin, kriptorşidizmin ve bazı Leydig hücrelerini spesifik olarak etkileyen kimyasal maddelerin tatbikinin kastrasyona benzer etkiler oluşturabileceğini düşünerek bu etkileri de araştırmak istedik.

Bu ön çalışmamızda kastrasyondan 3, 8, 15 ve 30 gün sonra hipofizin gonadotrop B hücrelerinin morfolojileri ışık ve elektronmikroskopu ile detaylı olarak incelendi. Ayrıca testosteron uygulaması yapılan gruplarda iyileşmeler takip edildi.

Hücre organellerindeki değişiklikler testosteron uygulamasından sonra ER vezikülleri, mitokondriler ve Golgi kompleksi ile özel salgı granülleri izlenerek mikroskopik ölçümler yapılmak suretiyle testosteronun koruyucu etkisi ortaya konuldu.

## İPSİLATERAL TOTAL PLÖREZİDE TORASENTEZLE TAM ASPİRASYON ÖNCESİ VE SONRASI AKCİĞER FONKSİYON TESTLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

A. POLUMAN, H. CAN, İ. BAYRAKTAR, R. DODURGALI, M. GÜROCAK, O. İLKER  
S.S.Y.B. Yedikule Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İstanbul

İpsilateral total veya totale yakın plörezilerin solunum fonksiyonlarına restriktif tipte olumsuz etki yaptığı iyi bilinmektedir. Bu olgularda tedâvi



amaçlı torasentezlerle 1.5 lt ve daha fazla sıvı absorpsiyonunun restriktif dispneye olan etkisi iyi gözlenmekle birlikte bunun nedeni tartışmalıdır. Bu çalışmada 10 ipsilateral total veya totale yakın epanşmanlı plörezi olgusunda AFT yaptırılarak akciğer volümleri ve ekspirasyon akım hızı parametreleri (akım-volüm eğrisi de çizdirilerek) ölçüldü, sonrasında her bir olguya tekrarlanan torasentezlerle ort. 2 lt plevral sıvı absorpsiyonundan sonra klinik ve radyolojik olarak kanıtlanan reekspansiyon sonrası AFT tekrarlandı.

Reekspansiyon öncesi olgularımızda, literatürdeki benzer çalışmalara uygun olarak VC'de %50 ye varan azalma, ekspirasyon akım hızlarında özellikle küçük hava yolları fonksiyonlarını gösteren MMFR ile  $\dot{V}_{\% 50} VC - \dot{V}_{\% 25} VC$  parametrelerinde anlamlı azalma gözlemlendi. Tekrarlanan torasentezler sonrası VC'de %80'lik anlamlı artış, küçük hava yolları obstrüksiyonunda belirgin düzelme saptanmakla birlikte bu olgularda akciğer fonksiyonlarının tam olarak düzelmediği gözlenmiştir.

Sonuç olarak bu çalışmada total veya totale yakın ipsilateral plözünün akciğer fonksiyonlarında restriktif tipte bir ventilasyon bozukluğu yaptığı, ayrıca küçük hava yolları seviyesinde hafif derecede disfonksiyon oluştuğu; tekrarlanan torasentezler sonrası restriktif ventilasyon bozukluğunun düzeldiği, küçük hava yolları disfonksiyonunun azalarak da olsa devam ettiği, bu olgulardaki fonksiyonel tam düzelmenin solunum egzersizleri yaptırılarak sağlanabileceği kanısına varılmıştır.

## 32

### REEKSPANSE PRİMER İDİOPATİK SPONTAN PNÖMOTORAKSTA AKCİĞER FONKSİYON TESTLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

A. POLUMAN, Z. KILIÇASLAN, M. GÖRGÜNER, N. İÇİM,  
A. EKMEKÇİOĞLU, O. İLKER

*S.S.Y.B. Yedikule Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İstanbul*

Bu çalışmada; yaşları 20 ile 37; boyları 155 cm ile 183 cm ve kiloları 50 ile 69 arasında değişen, herhangi bir efor anamnezi vermeyen 15 total ipsilateral primer idiopatik spontan pnömotoraks olgusunda sigara alışkanlığı anamnezi iyice belirlendi; ortalaması 14 yıldır. Olguların tümünde reekspansiyon öncesi ve sonrası inspirasyon ve ekspirasyon radyografileri yaptırılarak,

apeks-sinüs mesafeleri karşılaştırmalı olarak değerlendirildi. Tüm olgularda reekspansiyon sonrası akciğer fonksiyon muayeneleri yaptırılarak statik akciğer volümleri ve ekspirasyon akım hızı parametreleri (akım-volüm eğrisi de çizdirilerek) ölçüldü. Olgularda spontan px. oluşumundan 4 gün öncesine kadarki atmosfer basıncı ölçümleri kaydedilerek atmosfer basınç değişiklikleri değerlendirildi. Bulgularımıza göre olgularımızda reekspansiyon öncesi px. olan tarafta apeks-sinüs mesafesi ort. 31 cm iken sağlam tarafta ort. 30 cm idi, reekspansiyon sonrası ise px. olan tarafta ort. 30 cm iken sağlam tarafta ort. 31 cm bulundu. Olgularımızdaki reekspansiyon süresi ort. 11 gün idi. Olgularımızdaki akciğer fonksiyon muayenelerinde reekspansiyon sonrası statik akciğer volümlerinin predikt düzeyde olduğu, yani akciğer volümlerinde bir azalışın olmadığına saptanmasına karşın, ekspirasyon akım hızlarında özellikle küçük hava yollarındaki akımı gösteren MMFR,  $\dot{V}_{\% 50} VC$ ,  $\dot{V}_{\% 25} VC$ 'de hafif derecede azalma gözlemlendi. Olgularımızdaki spontan px. oluşumundan 4 gün öncesine kadar ölçülen atmosfer basınçlarında normale nazaran hafif derecede azalma saptamakla beraber, olguların tümü değerlendirildiğinde atmosfer basıncı azalması ile spontan px. oluşumu arasında kuvvetli bir korelasyon saptanamamıştır.

Sonuç olarak bu çalışmada, primer idiopatik spontan pnömotoraks patogenezi daha önceden bilinen faktörlerin yanısıra, günlük atmosfer basıncı azalışları ile beraber olgularda sigara içme alışkanlığına bağlı olarak gelişen yaygın küçük hava yolları obstrüksiyonunun da rol oynadığı ancak tüm bu faktörlerin tek başlarına etken olmadığı kanısına varılmıştır.

### 33

#### SINAV STRESİNİN SOLUNUM FONKSİYONLARINA ETKİSİ

D. BALKANCI, O. BAŞKURT, E. LEVİ

*Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Solunum fonksiyonlarına etki eden kişisel veya çevresel birçok faktörün varlığı gözönüne alınarak akut sınav stresinin solunum fonksiyonlarına etkisinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, bir grup yüksek okul öğrencisinde ara sınav ve genel sınavdan hemen önce elde edilen solunum fonksiyon testleri kontrol değerleri ile karşılaştırıldı. Ölçümler yapılırken bilgisayarlı bir kuru spirometri sistemi (Gould Pulmograph System) kullanıldı. Zorlu vital



kapasite, 1. saniye zorlu ekspirasyon hacmi, tepe akım hızı, zorlu ekspirasyon orta akım hızı, vital kapasitenin %75, %50, ve %25'indeki anlık akım hızları parametre olarak alındı. Kontrol değerleri ile aradaki fark istatistiksel olarak değerlendirildi ve sonuçlar tartışıldı.

### 34

#### BRONŞİAL ASTIMLI OLGULARIN SERUM VE BRONKOALVEOLAR LAVAJ (BAL) SIVILARINDA İMMUNGLOBULİN E VE G DEĞERLERİ

E. ULAKOĞLU\*, N. YILMAZ\*, E. EKİNCİ\*, M. HACİBEKİROĞLU\*\*

\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fikret Biyâl Merkez Araştırma Laboratuvarı, İstanbul

Bronşial astımlı 10 olguda ve kontrol gruplarının serum ve bronkoalveolar lavaj (BAL) sıvılarında IgG düzeyleri incelenmiştir. Bu hümmoral elemanların astmatik kişilerde yüksek serum düzeylerinin BAL sıvısına ne şekilde yansıdığı ve bunun serumdan transüstasyon yolu ile mi yoksa lokal bir senteze bağlı olarak mı değiştiği araştırılmıştır.

Elde edilen neticeler IgE'nin bir kısmının serumdan transüstasyon yolu ile diğer kısmının ise nazal mukozadan, bronşial lenf nodüllerinden ve distal hava yollarından lokal sentez sonucu BAL sıvısına geçtiği ortaya konulmuştur. IgG düzeylerinin BAL sıvısında yükselmesi ise aynı nedenlere bağlanmış olup, ayrıca IgG'nin IgE gibi görev yapan bir alt grubunun (IgG<sub>4</sub>'ün) serumdan transüstasyon yolu ile BAL sıvısına geçerek IgG seviyesini yükselttiği kanaatine varılmıştır.

### 35

#### KÖPEKLERDE TRAKEAL VASKÜLERİTE ÜZERİNE VAGAL REFLEKS ETKİLER

G. ŞAHİN, S.E. WEBBER\*\*, J.G. WIDDICOMBE\*\*

\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* St. Georges Hospital Medical School, London

Çalışmamızda anesteziye edilmiş sunî olarak solutulan köpeklerde, düz kas ve trakeal vaskülaritenin vagal kontrolü incelenmiştir.



Kranial trakeal arterler her iki tarafta ve sabit akımda perfüze edildi. Perfüzyon basıncının akıma bölünmesiyle vasküler rezistans hesaplandı ( $R_{tv}$ ). Ayrıca sistemik arteriyel kan basınca (B.P.) ve intralüminal trakeal basınç ( $P_t$ ) ölçüldü.

Servikal vagus sinirinin merkez ucu farklı frekanslarda uyarıldı (2, 5, 10, 20 Hz, 20<sup>v</sup>, 1 ms). Düşük frekanslarda (2.5 Hz) ipsilateral  $R_{tv}$  de vazokonstriksiyon gözlenirken kontralateralde vazodilatasyon oluştu. Yüksek frekanslarda (10, 20 Hz) ipsilateralde daima daha fazla olmak üzere her iki tarafta vazokonstriksiyon gözlendi. İp (% + 23), kont (% + 10) kan basıncı düşük frekansta (2, Hz) azalırken yüksek frekanslarda daima hipertansiyon gözlendi. Trakeal basınçta ise daima tüm frekanslarda artış gözlendi.

Vazomotor liflerin orta servikal bölgeden vagusa gelip gelmediğini test etmek için vaguslar üst servikal bölgede uyarıldı.  $R_{tv}$  İp % + 23, kont % + 3, BP % + 37,  $P_t$  % + 6.2 sonuçta servikal vagal uyarılmaya benzer cevaplar elde edildi.

Trakeal motor liflerin gözlenen trakeal vazokonstriksiyona neden olup olmadığını anlamak için Rekurrent ve Pararekurrent laringial sinirler kesilip perifer uçları uyarıldı. Trakeal vasküler rezistantsa azalma gözlendi. Rekurrent İp % -10, kont % -6, Pararekurrent İp % -5, kont % -7. P Trakeal basınçlarda herikisinde artış gözlenirken % +14, % +11, kan basıncında ise bir değişiklik saptanmadı.

Sonuç olarak, servikal vagustaki afferent liflerin uyarılması İpsilateralde daha fazla olmak üzere asimetrik trakeal vazokonstriksiyon oluşturmuştur. Bu cevaplarda trakeal motor liflerin etkisinin olmadığı da gözlenmiştir.

## 36

### CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE ERİTROSİTER PARAMETRELER VE PARAMETRELER ARASI KORELASYON ARAŞTIRMASI

D. DERİN\*, F. ÇAM\*, İ. ERDİNLER\*, A. KAFADAR\*, S. SENCER\*, G. YİĞİT\*\*, N. TOKTAMIŞ\*\*, E. YURDAKOŞ\*\*

\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, IV. Sınıf öğrencileri

\*\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Cerrahpaşa Tıp Fakültesinin 18-25 yaş grupları arasında sağlıklı 61 kız, 104 erkek öğrencisinde eritrositer parametreler incelendi. Ölçümü yapılan

parametreler: Eritrosit, hematokrit (Hct), hemoglobin (Hgb) dir. Bulunan değerlerden; ortalama eritrosit hacmi (MCH) ve total eritrosit hemoglobin konsantrasyonu (MCHC) değerleri hesaplandı. Kız öğrencilerde; eritrosit sayısı  $4.323 \pm 0.4 (\times 10^6/\text{dl})$ , hemoglobin  $\%86.2 \pm 0.9 (12.7 \pm 0.1 \text{ g } \%)$ , hematokrit değeri  $\%39.5 \pm 0.3$  olarak, erkek öğrencilerde ise; eritrosit  $5.030 \pm 0.5 (\times 10^6/\text{dl})$ , hemoglobin  $\%102.6 \pm 1.6 (15.2 \pm 19 \text{ g } \%)$ , hematokrit  $\%44.9 \pm 0.2$  değerlerinde bulundu. MCV her iki grupta yakın düzeylerde, kız öğrencilerde  $92.74 \pm 10.14 \mu^3$ , erkek öğrencilerde  $90.0 \pm 10.42 \mu^3$ ; MCH kız öğrencilerde  $29.8 \pm 3.87 \gamma\gamma$ , erkek öğrencilerde  $30.1 \pm 4.30 \gamma\gamma$  olarak eşit düzeylerde hesaplandı. MCHC değeri ise kız öğrencilerde  $32.3 \pm 3.49 \text{ g } \%$ , erkek öğrencilerde  $33.7 \pm 3.30 \text{ g } \%$  olarak bulundu.

Elde edilen bulgular, korelasyon eğrilerine uygulanarak; eritrosit-Hct, eritrosit-Hgb, Hct-Hb, MCV-Hct, MCV-Hgb değerleri arasındaki ilişkiler incelendi. Dağılım eğrilerinde regresyon sayısı bulunarak, korelasyonun anlamlılık derecesine bakıldı.

Bulgularımıza göre, her iki grubun eritrosit sayıları ve Hct değerleri normal sınırlarda saptandı. Ancak erkek öğrencilerde eritrosit sayısı  $\%14$  oranında, Hct ise  $\%12$  oranında yüksek bulundu. Her iki grubun MCH, MCHC değerleri ise normal sınırlarda ve eşit düzeylerde bulundu.

Eritrosit, Hgb ve Hct farkına rağmen bu eşitlik, kızlarda Hgb sentezinin daha yüksek olduğunu düşündürdü. Bu konuda bir başka görüş, androjenlerin eritropoietinden bağımsız olarak kemik iliğini uyarması sonucu, Hgb içeriği daha az olan eritrositlerin oluşumudur.

## 37

### DENEYSSEL HİPERTİROİDİ VE HİPOTİROİDİNİN BAZI HEMATOLOJİK VE HEMOREOLOJİK PARAMETRELERE ETKİLERİ

E. LEVİ\*, O.K. BAŞKURT\*, S.O. ANDAÇ\*, K. TAHTA\*\*

\* Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

\*\* Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Nöroşirurji Anabilim Dalı, Ankara

Tiroid hormonlarının hematolojik ve hemoreolojik etkilerini araştırmak amacıyla bir grup kobayda 15 gün boyunca L-Tiroksin verilerek deneysel hipertiroidi, diğer bir grup hayvanda ise tiroidektomi uygulanarak hipotiroidi oluşturulmuş, bu hayvanlarda temel hematolojik parametreler ve eritrosit deformabilite indeksleri incelenmiştir.



Hipertiroid hayvanlarda eritropoetik bir cevap yanında, ortalama eritrosit hacminde (MCV) ve eritrosit deformabilitesinde azalma, ortalama eritrosit hemoglobün konsantrasyonunda (MCHC) artma bulunmuştur. Hipotiroid hayvanlarda ise MCV artmış, eritrosit deformabilitesi ve MCHC azalmıştır.

## 38

### SPLENEKTOMİZE SIÇANLARDA NORMOKSİK VE HİPOKSİK KOŞULLARDA ERİTROSİTER PARAMETRELER, ERİTROPOİETİN, OSMOTİK FRAJİLİTE VE VİSKOZİTE İNCELENMESİ

O.H. SEYMEN\*, G. ŞİMŞEK\*, G. YİĞİT\*, B. BARUTÇU\*\*

\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biofizik Anabilim Dalı, İstanbul

Sıçanlarda splenektomi uygulandıktan 24 saat sonra kalpten alınan kan örneklerinde aşağıdaki parametreler tayin edildi. Bu parametreler eritrosit sayısı, %Htc, Hb, MCV, MCH, MCHC, kan ve plazma viskozitesi, eritrosit ozmotik frajilitesi ve plazma eritropoetik aktivitesidir.

Araştırmanın amacı dalağın, sistemik dolaşımdaki eritrosit morfolojisi, frajilitesi ve eritropoetik aktiviteye etkisini araştırmaktır.

Bulgularımıza göre splenektomize sıçanlarda eritrosit sayısı ortalama  $7.5 \times 10^6/\text{mm}^3$ , %Htc, 35, Hb 11.5 gr % olarak saptandı. Eritrositoz bulgusu dalak rezervinin sistemik dolaşıma geçmesi ve yıkımın azalması ile ilgili olabilir. Buna karşın Hb ve %Htc değerinin düşük olması sistemik dolaşımda mikrositer tipte hücrelerin çoğaldığını göstermektedir. Nitekim MCV değeri  $49 \mu^3$ , MCH 15 pg, MCHC 31.5 gr % bulundu. Sonuçlar Hb'den fakir mikrositer tipte hücrelerin dolaşıma geçtiğini gösteriyordu.

Ozmotik frajilite bulguları max. değerde normal (%0.32 NaCl), min. değerde (% 0.60 NaCl) olarak saptandı. Gerçek hemoliz %in gösteren hemolitik inkrement değeri %0.48 NaCl bulundu. Bulgular düşük dirençli yaşlı eritrositlerin periferik dolaşımda varlığını kanıtlıyordu. Muhtemelen bu hücrelerin dolaşım sisteminde yıkılması sonucu açığa çıkan hemolitik ürünler eritropoietin salgısını artırmaktadır. Plazma eritropoetik aktivite, ölçümlerinde, splenektomik hayvanların plazmasında 80 mÜ/ml'lik eritropoietin ölçüldü. Bu değer bazal seviyenin üstündeydi. Kan ve plazma viskozite ölçümleri normal sınırlarda bulundu.



İkinci grup deney hayvanları, splenektomiden sonra düşük basınç kamerasında 24 sa. hipoksiye maruz bırakıldı. Normoksik grupta saptanan tüm parametreler ölçülerek bulgular arasında karşılaştırma yapıldı.

39

### AÇIK KALP CERRAHİSİNDE PERFÜZYON POMPALARINDA KULLANILAN KAN ÖRNEKLERİNDE OSMOTİK FRAJİLİTE ARAŞTIRMASI

G. YİĞİT\*, N. KARATURAN\*, N. TOKTAMIŞ\*, B. AYKAÇ\*\*

\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Fakültemiz Kalp Damar Cerrahisi Kliniğinde yapılan açık kalp ameliyatlarında yeni bir yöntem uygulanmaktadır. Pompaya dönüş yolu üzerine rezervuarda ve oksijenatörden önce bir T parçası ile bronş dallanması şeklinde sekiz kan pompası bağlanmaktadır. Hasta kanı bu torbalara sifon sistemiyle dolmaktayken oksijenatöre doldurulan 2500 ml taze kan hastaya 45 saniye içinde pompalanmaktadır. Bu şekilde totale yakın exchange transfüzyon (TET) uygulaması yapılmaktadır.

Araştırmamız operasyon sırasında ve operasyondan sonra hasta kanında osmotik frajilite değişimlerini incelemek amacıyla plânlanmıştır. Bu amaçla pompaya bağlanan torba kanı örnekleri, hastanın ameliyat öncesi kan örneği, ameliyat sırasındaki kan örneği ve ameliyat sonrası kan örneği alınarak osmotik frajiliteleri incelendi. Yapılan osmotik direnç testinden sonra standart hemoliz eğrisi, hemolitik inkrement eğrisi hazırlandı, minimal, maksimal osmotik direnç sınırları ve gerçek hemoliz oranını belirleyen hemolitik inkrement değeri saptandı.

Bulgularımıza göre, TET'e giren kan örneklerinde osmotik direnç düşük bulunmuşsa, ameliyat sonrasında hasta kanının frajilitesi yüksek bulunmaktadır. Buna karşın frajilitesi düşük, direnci yüksek hücrelere sahip kan transfüzyonlarında ise hasta kanı normal fonksiyon yapabilmektedir. Bulgularımızı TET uygulanan hastalarda torba kanlarında osmotik frajilite tayininin mutlak yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Aksi hâlde TET sırasında hastaya verilen kan kolaylıkla hemolize olabilir.

## SAĞLIKLI ERİŞKİNLERDE ERİTROSİTER PARAMETRELERLE DEMİR İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

G. ŞİMŞEK, G. YİĞİT

*İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Araştırmamız 18-35 yaş arasında, sağlıklı 28 kadın ve 32 erkekte eritrositer parametrelerle, demir parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapıldı.

Olgularda eritrositer parametreler olarak; eritrosit, hemoglobin (Hgb), hematokrit (Hct) değerleri ölçüldü. Bu değerlerden tek eritrosit ortalama hacmi (MCV), tek eritrosit ortalama hemoglobin değeri (MCH), eritrosit ortalama hemoglobin konsantrasyonu (MCHC) değerleri hesaplandı. Demir parametreleri olarak; serum demiri, total demir bağlama kapasitesi (TIBC) ölçüldü. % Transferrin satürasyonu (Tr. sat) uygun formülle hesaplandı. Kadın ve erkek grupları arasında karşılaştırma yapıldı. Erkek, grubunda; eritrosit sayısı ( $4.85 \pm 0.26 \times 10^6/\text{mm}^3$ ) Hct değeri ( $46.8 \pm 2.8\%$ ) normal sınırlarda, Hgb konsantrasyonu ( $13.8 \pm 0.72 \%$  g) normalin biraz altında bulundu, kadınlarda ise eritrosit sayısı ( $3.98 \pm 0.3 \times 10^6/\text{mm}^3$ ), % Hct değeri ( $38.1 \pm 2.6 \%$ ) ve Hgb konsantrasyonu ( $11.3 \pm 1.1 \%$  g) normalden düşük düzeylerde saptandı. Gruplar arasında farklılık anlamlıydı. MCV, MCH ve MCHC değerleri normal sınırlarda ve yakın düzeylerde bulundu.

Erkek olgularda serum demiri ( $153.1 \pm 58.7$ )  $\mu\text{g} \%$  TIBC ( $340.7 \pm 35.7$   $\mu\text{g} \%$ ) ve % Tr. sat. ( $45.1 \pm 18.3 \%$ ) normal sınırlarda saptandı. Kadınlara ait demir parametreleri, eritrositer parametrelerdeki farklılığa rağmen, normal sınırlarda bulundu (serum demiri  $77.5 \pm 26.7$   $\mu\text{g} \%$ , TIBC:  $347.5 \pm 54.5$   $\mu\text{g} \%$ , Tr. sat:  $22.3 \pm 8.50 \%$ ). Ancak kadınların serum demiri ve % Tr. sat. nin erkek grubuna göre oldukça düşük, TIBC değerleri ise iki grupta yakın düzeyde bulundu. Bu bulgu kadınlarda demir gereksiniminin ve kullanımının daha fazla olduğunu gösterebilir.

Eritrositer parametrelerle, demir parametrelerinin tek tek korelasyon incelenmesinde, tüm sonuçlar zayıf veya çok zayıf ilişki göstermiş, bazı parametrelerde ise hiçbir ilişki olmadığı saptanmıştır Hgb veya Hct değerleri eş olan olguların serum demiri TIBC veya % Tr. sat. değerlerinin oldukça farklı bulunduğu dikkati çekmiştir.



Eritrosit sayısı 3-4 milyon, Hct değeri %40'ın altında olan ve Hgb değeri 14 % g'dan düşük olan gruplarda benzer korelasyon incelemesi yapılmış, ancak sonuçlar zayıf bir korelasyon göstermiştir. Bu nedenle tayin edilen değerlerin depo demiri hakkında bilgi vermediği sonucuna varılmaktadır.

## 41

### SAĞLIKLI GENÇLERDE PLAZMA ERİTROPOİETİN DÜZEYİ İLE DEMİR PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

G. YİĞİT, G. ŞİMŞEK

*İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

18-35 yaş grupları arasındaki sağlıklı insanlar arasındaki plazma eritropoietin (Ep) düzeyi ile eritrositer parametreler ve demir parametreleri arasındaki ilişkinin açıklanması amacıyla çalışmamız plânlanmıştır. Sağlıklı insanlarda eritrositer parametrelerden; Hematokrit (Hct), Hemoglobin (Hgb). Tek eritrosit ortalama hacmi (MCV), Tek eritrosit ortalama hemoglobin değeri (MCH) ve Eritrosit ortalama hemoglobin konsantrasyonu (MCHC) değerleri saptandı. Demir parametrelerinden; serum demiri, total demir bağlama kapasitesi (TIBC) ölçüldü ve bu değerlerden % Transferrin satürasyonu (Tr. sat.) hesaplandı. Eritropoietik aktivite testi polisitemik dişi farelerde, biyolojik yöntemlerle yapıldı. On bir kişilik denek gruplarında çalışılan eritropoietik aktivite testinde herbir kişiye ait plazma aktivitesi ortalama beş fare üzerinde test edildi ve toplam 60 fare üzerinde çalışıldı. Kontrol gruba %0.9 NaCl, test farelerine plazma enjeksiyonları yapıldıktan sonra (0.5 ml/gün) izotonik NaCl + Fe<sup>59</sup> izotopu verildi. Eritrositlere inkorpore olan Fe<sup>59</sup> % miktarına göre Ep düzeyi hakkında bilgi edinildi.

Bulgularımıza göre; kadınlarda, eritrosit  $3.94 \pm 1 \times 10^6/\text{mm}^3$ , Hgb  $10.4 \pm 0.5$  % g, Hct  $37.3 \pm 2.1$  %. Erkeklerde, eritrosit  $4.78 \pm 0.2 \times 10^6/\text{mm}^3$ , Hgb  $14 \pm 0.8$  % g, Hct  $46 \pm 2.6$  % olarak saptandı. MCV, MCH ve MCHC değerleri iki grupta normal sınırlar içinde bulundu.

Kadın grubunda; serum demiri  $77.5 \pm 26.7$  µg %, TIBC  $347.5 \pm 54.5$  µg %, Tr. sat.  $22.3 \pm 8.5$  %. Erkek grubunda; serum demiri  $153.1 \pm 57.8$  µg %, TIBC  $340.7 \pm 35.7$  µg %, Tr. sat.  $45.1 \pm 18.3$  % değerlerinde bulundu.



% Fe<sup>59</sup> uptake bulguları; kadınlarda,  $6.9 \pm 1.9$  %, erkeklerde,  $4.9 \pm 1.03$  %, % 0.9 NaCl injekte edilen kontrol grubunda ise  $1.9 \pm 0.85$  olarak bulundu. Kadınlarda eritropoietik aktivitenin yüksek olduğu gözlemlendi.

Korelasyon incelemelerinde; Eritrosit - % Fe<sup>59</sup> uptake, Hgb - % Fe<sup>59</sup> uptake, Hct - % Fe<sup>59</sup> uptake değerleri arasında zayıf korelasyon bulunmuştur. Aynı şekilde serum demiri - % Fe<sup>59</sup> uptake TIBC - % Fe<sup>59</sup> uptake, Tr. sat. - % Fe<sup>59</sup> uptake değerleri arasında yine zayıf korelasyonlar saptanmıştır. Tüm bulgularımız kişinin demir parametreleriyle veya eritrosit parametreleriyle eritropoietik aktivite arasında ilişki kurulamayacağını göstermektedir.

## 42

### TAVŞANLARDA DENEYSEL OLARAK OLUŞTURULAN TROMBÜS ÜZERİNE HEPARİN VE HEPARİN FRAKSİYONLARININ ANTİTROMBOTİK ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

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

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

\*\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

Çalışmamızda tavşan beyin tromboplastini kullanarak izole jugular ven segmentinde trombus oluşturuldu. Trombus oluşumu üzerine normal heparin (Liquemine), CY 216 ve CY 222 kodlu düşük moleküler ağırlıklı heparin ve CY 219 kodlu yüksek moleküler ağırlıklı heparinlerin antitrombotik etkileri araştırıldı.

Deneyler sonunda normal heparinin trombusü önlediği, fakat pıhtılaşma ve kanama zamanının çok uzadığı görüldü. Düşük moleküler ağırlıklı heparinler trombusü önledikleri gibi pıhtılaşma ve kanama zamanında bir değişim olmadı. Yüksek moleküler ağırlıklı heparinin ise önemli bir etkisi görülmedi.

## ÇİNKO EKSİKLİĞİNİN, KARBONİK ANHİDRAZ ENZİM AKTİVİTESİ VE KAN PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

N. DURSUN, S. AYDOĞAN

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

Çalışmada 3-4 aylık toplam 60 adet Swiss-albino rat kullanılmıştır. Kontrol ve deney grubu olarak ikiye ayrılan hayvanlara farklı diyetler uygulanmıştır. Otuz gün süreyle deney grubu hayvanlar çinko eksik diyet ve deiyonize su ile beslenirken, kontrol grubu hayvanlara çinkolu diyet (50 mg çinko/kg diyet) ve çeşme suyu verilmiştir. Deney grubunda çinko eksikliğinin belirtileri olarak büyümenin gecikmesi, vücut ağırlığında azalma, tüylerde dökülme, deri lezyonları, iştahsızlık ve ishal gözlenmiştir. Kontrol grubu ratlar ise normal bir gelişme göstermiştir.

Beslenme süresince, eritrosit içi ve plazma çinko değerleri kontrol grubunda değişmezken, deney grubunda önemli bir azalma göstermiştir. Kan parametrelerinden eritrosit sayısı, hematokrit, hemoglobin değerleri deney grubunda artarken, kontrol grubunda değişmemiştir. Lökosit sayısından ise her iki grupta da önemli bir değişiklik saptanamamıştır. Otuz günlük beslenme süresince, çinko eksik diyetle beslenen hayvanlarda ilk 5-10 gün içerisinde karbonik anhidraz enzim aktivitesi azalmış, daha sonraki günlerde ise kontrol grubu değerlerine yaklaşmıştır. Ancak enzim aktivitesinin hesaplanmasında eritrosit sayısı dikkate alındığında iki grup arasındaki farkın beslenme süresince mevcut olduğu görülmüştür. Çinko eksik diyetle beslenen ratlarda, serum sodyum ve potasyum değerlerinin de kontrol grubuna göre azaldığı saptanmıştır. Bu durum, sadece büyüme ve gelişmenin duraklamasına neden olmakla kalmamakta, vücutta çeşitli fonksiyonların bozulmasına da yol açabilmektedir.



## TROMBOPOEZ ÜZERİNE ANTIOKSİDAN ETKİNLİK

S. YARDIMCI, S. YAVUZER, G. YILDIRIM

*Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Antioksidan savunma mekanizmalarının kuvvetlendirilmesinin trombopoez üzerine etkilerini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada ratlarda total kan hacminin %25'i azaltılarak trombositopeni oluşturulduktan sonra 5 gün süre ile takip edildi. Deneklerde antioksidan savunmayı kuvvetlendirmek amacıyla Katalaz (150.000 Ü/kg) İP uygulandı. Trombopoezi aktive edilen deney hayvanlarına katalaz uygulanması olayı kuvvetle stimüle etti. Katalaz uygulanan grupta periferik trombosit sayısındaki artış kontrole göre daha erken ve daha fazla bulundu. Trombopoetik aktivitedeki bu stimülasyon kemik iliği bulguları ile de desteklendi. Kan hücrelerinin hızlı çoğalmasının yol açtığı metabolik aktivitedeki artışla birlikte progenitor hücrelerin O<sub>2</sub> kullanımı ve aktif O<sub>2</sub> radikallerinin oluşumu artacağından bu toksik oluşumların hücreler üzerindeki zedeleyici etkilerinin antioksidan enzimlerden katalaz ile önlenmesi trombopoezi yüksek oranda stimüle etmiştir.

Bu durumun ya direkt olarak yalnızca serbest radikallerin detoksifikasyonu ile ya da buna ek olarak trombosit aggregasyonunu önleyici çeşitli doğal faktörlerin serbest radikaller tarafından inaktive edilmesinin de önlenmesi ile gerçekleşmiş olabileceği düşünüldü.

## KRONİK HEMODİYALİZ HASTALARINDA, UZUN ETKİLİ VE VEPARAMİLİN KAN BASINCINI DÜŞÜRÜCÜ ETKİSİ ÜZERİNE KAN ÜRE, KREATİNİN VE ELEKTROLİTLERİN ETKİSİ

G. TAŞKIN, A. AKIN, A. ÇELEBİ, N. BAYAR, F. AKÇINAR, Y. ERYILMAZ

*S.S.K. Göztepe Hastanesi, IV. Dahiliye Kliniği, İstanbul*

Çalışmamızda, tek veya iki antihipertansif ilâç alan, uzun süreli hemodiyaliz programında bulunan 9 hasta takip edildi. Hastalar 26 - 60 yaş arasında (ortalama  $40.22 \pm 13.67$ ) hasta idi. Hastaların 6'sı erkek, 3'ü kadındı.



Hastaların antihipertansif ilâçları bir hafta kesildikten sonra uzun etkili verapamil (V-SR) başlandı. Bu arada tedâviden önce, 1 hafta sonra, 2 hafta sonra, 3 hafta sonra olmak üzere kan üre, kreatinin, sodyum, potasyum, klor, kalsiyum, fosfor düzeyleri tayini ve kan basınçları ölçümü yapıldı. Sonuçlar aşağıdadır :

	Araştırma öncesi	1. hafta	2. hafta	3. hafta
Üre (% mg)	138.22 ± 22.2	171.33 ± 45.7	162.66 ± 36.7	148.0 ± 24.8
Kreatinin (% mg)	11.8 ± 3.13	12.46 ± 3.26	12.8 ± 8.8	11.62 ± 3.0
Na (mEk/L)	132 ± 5.8	128.9 ± 5.4	135.7 ± 4.4	132.7 ± 5.2
Cl (mEk/L)	102.1 ± 5.46	97.77 ± 6.53	100.88 ± 4.13	102.77 ± 2.4
K (mEk/L)	5.3 ± 0.56	4.7 ± 0.8	4.88 ± 0.8	4.74 ± 0.7
Ca (mEk/L)	4.67 ± 0.45	4.58 ± 0.35	4.73 ± 0.19	4.76 ± 0.3
P (% mg)	5.72 ± 1.46	5.66 ± 1.36	5.92 ± 1.80	5.88 ± 1.4
Sistolik kan basıncı	168.88 ± 22.6	162.22 ± 23.33	168.88 ± 27.1	146.1 ± 21.2
Diastolik kan basıncı	96.66 ± 16.58	94.44 ± 10.13	98.33 ± 11.72	92.22 ± 4.40

Yapılan *t* testi analizinde sistolik kan basıncı düşmesinin anlamlı ( $p < 0.05$ ) olduğu, diğer sonuçların anlamlı olmadığı ( $p < 0.05 < 0.10$ ) görülmüştür.

Sonuç olarak V-SR'nin kan basıncını düşürmedeki etkinliğinin kan üre kreatinin, Na, Cl, K, Ca, P değerlerinden bağımsız olduğu ve sistolik kan basıncını anlamlı olarak düşürdüğü görülmüştür.

## 46

### SCHÖNLEIN-HENOCH SENDROMUNDA DERİ BİOPSİLERİNİN ULTRASTRÜKTÜREL YÖNDEN İNCELENMESİ

E. SÖZEN\*, İ. SEÇKİN\*\*, M. TUNÇEL\*

\* İ.Ü., Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Bilim Dalı, İstanbul

Cerrahpaşa Çocuk Nefrolojisi Servisine Schönlein-Henoch sendromu tanısı ile yatırılan 13 çocuk çalışma grubumuza alınmıştır.

Hastaların klinik ve lâboratuvar bulguları ile Kruris extensor yüzlerindeki purpurik ve nonpurpurik deri bölgelerinden punc biopsi iğnesi ile alınan biopsi örneklerinin ultrastrüktürel özellikleri incelenmiştir.

Elektron mikroskopunda incelenen lezyonlu deri biopsi örneklerinde bütün olgularda değişen derecelerde polimorfonükleer hücre infiltrasyonları, eritrositlerin ekstrasvazasyonu, arteriol lümenlerinde daralmalar ve bağ dokusu kollagen liflerinde atrofi görüldü. Olguların büyük bir kısmında ise epidermis hücreleri arasında genişlemeler ve arteriol duvarlarında elektron-dens depositler saptandı. Sağlam deri bölgesinin ultrastrüktürel incelenmesinde ise bütün olgularda arteriol lümenlerinde hafif derecelerde daralmalar, bazı olgularda ise bağ dokusu kollagen liflerinde atrofi tesbit edildi.

Saptanan bu bulgular literatür bilgileri ışığında tartışıldı. Sonuç olarak hastaların klinik ağırlığı ile deri biopsi bulgularının ağırlığı arasında tam bir paralellik olmadığı görüldüğü. Ayrıca arteriol duvarlarında fazla miktarda elektron-dens depozit birikimi saptanan olguların prognozunun kötü yönde etkilenebileceği düşüncesine varıldı.

## 47

### KRONİK KARACİĞER HASTALIKLARINDA SERUM VE ASİD SIVILARININ KREATİN KİNAZ, ALKALEN FOSFATAZ VE GAMMA-GLUTAMİL TRANSFERAZ AKTİVİTELERİ

K. GÜLBAHAR\*, M. YILDIZ\*\*, S. USLU\*, E. ERENOĞLU\*\*

\* Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir

\*\* Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

Bu çalışmada, kronik karaciğer hastalığı tanısı alan 14 yetişkin hastanın serum ve asid sıvılarında kreatin kinaz (CK), alkalen fosfataz (ALP) ve gamma-glutamil transferaz (GGT) aktivite düzeyleri araştırıldı.

Olguların asid sıvıları transuda karakterinde idi.

Asid sıvılarının CK, ALP, GGT ortalama değerleri  $1.50 \pm 0.40$  SU/ml,  $18.27 \pm 2.18$  U/L,  $10.88 \pm 2.23$  IU/L, aynı enzimlerin serum ortalama değerleri ise  $6.22 \pm 1.54$  SU/ml, ml,  $83.62 \pm 10.08$  U/L,  $54.07 \pm 9.21$  IU/L bulundu. Bu enzimlerin asid sıvıları değerlerinin serum değerlerine oranlarının

ortalaması 0.25, 0.24, 0.29'dur. İstatistiksel olarak asid sıvısı ile serum arasındaki CK değerleri önemli düzeyde farklı bulunmuştur ( $p < 0.01$ ), ALP ve GGT değerleri ise ileri düzeyde önemli farklılık göstermiştir ( $p < 0.001$ ). Her üç enzimin de asid sıvısı/serum oranları arasında önemli düzeyde farklılık bulunmamıştır ( $p < 0.05$ ).

Sonuçlar, literatürlerdeki çalışmaların ışığında tartışılmıştır.

## 48

### KALSİYUM ANTAGONİSTLERİNİN HAYVAN DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİLERİ

L. EROĞLU, Y. ESİN

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Bu çalışmada, sıçanlara uzun süreli (sekiz gün) nifedipin (5 mg/kg/gün) verilmesinin olası antidepresan ve antimanik etkileri araştırıldı. Bir depresyon modeli olarak kullanılan zorunlu yüzme testinde nifedipin ve inipraminin imobilite zamanını kısalttığı görüldü. Başka bir deyişle, nifedipin antidepresan bir drog gibi davrandı. Öte yandan, nifedipin de, lityum da mani modeli olarak kullanılan amfetamine bağlı hiperaktiviteyi önlemekte başarılı olamadılar.

## 49

### STENON KANALINDAN STERİL TÜKÜRÜĞÜN TERSİYER DENTİN OLUŞUMUNA ETKİSİ

N. TOYGAR, Ç. ERDOĞAN

*Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Fizyoloji Bilim Dalı, İzmir*

Bu çalışmada steril tükürüğün pulpanın rejenerasyon yeteneğine olumlu, olumsuz etkileri ve vital pulpa operasyonlarındaki başarısının ne olacağı araştırılmıştır.



## ÇEŞİTLİ STRES ŞARTLARI VE 2,4-DİNİTROPHENOL'UN GENÇ SIÇAN MİDE MUKOZASINA ETKİLERİNİN IŞIK MİKROSKOBU VE ULTRASTRÜKTÜR DÜZEYİNDE İNCELENMESİ

H. KOÇ

*Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbî Biyoloji Anabilim Dalı, Bursa*

Bu çalışmada 4 aylık Wistar albino dişi sıçanlar kullanıldı. 24 saat açlık, susuzluk, hareketsizlik ve aynı süre açlık, susuzluk, hareketsizlik ile birlikte 2,4 Dinitrophenol (2,4-DNP) verilmesini takiben genç sıçan mide (Fundus) mukozasında oluşan değişiklikler ışık ve elektron mikroskobunda kıyaslı olarak incelendi.

Işık mikroskobik incelemelerde; 24 saat süreyle aç, susuz, hareketsiz bırakılan sıçanların mide mukozalarının kalın bir mukus tabakası ile kaplı olduğu, mide bezlerinin lümenlerinin yer yer çok genişlemiş olduğu ve lamina propriada serbest eritrositlerin varlığı saptandı. Aynı deney şartlarında bırakılıp, 2,4 - DNP verilen grupta ise mukus miktarının benzer olduğu görüldü, fakat mide bezlerinin lümenlerindeki genişlemelere rastlanmadı.

Ultrastrüktürel olarak incelendiğinde; 24 saat aç, susuz, hareketsiz bırakılan sıçanların mide mukozasındaki parietal hücrelerin intrasellüler sekret kapillerinin çok geniş ve mikrovillili olduğu saptandı. Zimogen hücrelerin granüler endoplazmik retikulum sisternalarının oldukça genişlemiş olduğu gözlemlendi. Aynı stres şartları uygulanmış ve 2,4-DNP verilmiş sıçanlarda ise parietal hücrelerin inhibe olduğu, buna paralel olarak tubulo-veziküler yapıların yaygın olduğu görüldü. Zimogen hücrelerde normal fonksiyonu yansıtır morfoloji izlendi.

Mide (Fundus) mukozası endokrin hücrelerinden enterochromaffine-benzer (ECL) hücrelerin ve A'ya benzer (AL) hücrelerin uygulanan deney şartlarından etkilendiği görüldü.

Yapılan incelemeler sonucunda; açlık, susuzluk ve hareketsizlik streslerinin genç sıçan mide (Fundus) mukozasında oluşturduğu morfolojik değişikliklerin 2,4-DNP kullanılmasıyla düzeldiği kanısına varıldı.

## KOBAY TRAKEA DÜZ KASININ KONTRAKTİL VE RELAKSAN AGONİSTLERE VERDİĞİ CEVAPLARDA EPİTELİN ROLÜ

M.İ. CİNGİ\*, K. EROL\*, C. CİNGİ\*\*, E. CİNGİ\*\*

\* *Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Eskişehir*

\*\* *Anadolu Üniversitesi, KBB Anabilim Dalı, Eskişehir*

Trakea epitelinin bozulması veya fonksiyonunun ortadan kalkması solunum yollarının duyarlılığını değiştirmektedir. Çalışmamızı izole kobay trakea striplerinde gerçekleştirdik. Trakea bütün olarak çıkarılıp Krebs içine alındı, ortadan ikiye bölündükten sonra üst ve alt kısımların epitel tabakaları (dönüşümlü olarak) yumuşak bir fırça ile tahrip edildi. Hazırlanan trakea striplerinin kontraktıl (Asetilkolin, 5-Hidroksitriptamin, Histamin, KCl) ve relaksan (Adrenalin, Salbutamol, İsoiprenalin) maddelere verdikleri cevaplar isometrik transduser ile kaydedildi. Epiteli sağlam ve tahrip edilmiş olanlarda alınan cevaplar karşılaştırıldı. Ayrıca trakeanın alt ve üst kısımlarından alınan cevaplar da bir birleri ile kıyaslandı.

Epiteli tahrip edilmiş trakea preparatları kontraktıl maddelere daha duyarlı olduğu hâlde, epiteli sağlam olanlar gevşetici agonistlere daha fazla duyarlık gösterdi. Bu sonuçlar epitelden salgılanan gevşetici bir faktör (EpDRF) varlığını teyid etmektedir.

Trakeanın üst kısmı kontraktıl agonistlere, alt kısmı ise relaksan maddelere daha duyarlı olarak cevap verdi.

## YAPAY SÜRFAKTAN MADDELERİN AKCİĞERLERİN GENİŞLEME KAPASİTESİNE ETKİSİ

S. AYDOĞAN\*, Ç. ÖZESMİ\*, N. ÇETİN\*\*, E. HASANOĞLU\*\*

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

\*\* *Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri*

Solunum güçlüğü sendromu (RDS), prematüre bebeklerdeki mortalite ve morbiditenin en büyük nedenlerinden biridir ve akciğerlerdeki sürfaktan azlığından kaynaklanmaktadır. RDS'yi önlemede bugüne kadar çeşitli yön-



temler denenmiş olmasına rağmen tam bir başarı sağlanamamıştır. Çalışmamızın bu ilk bölümünde, yapay sürfaktan maddelerin elde edilmesi ve bunların akciğerlerin genişleme kapasitesine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada sağlıklı ve genç Swiss albino ratlar kullanılmıştır. Lavaj tekniği ile sürfaktan azlığı yaratılmış model akciğerlerde, volüm-basınç eğrileri çizilerek akciğerlerin genişleme kapasitelerine etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgular; hazırladığımız yapay sürfaktan maddelerin, model akciğerlerin genişleme kapasitesini önemli ölçüde arttırdığını göstermektedir.

## 53

### SİKLOFOSFAMİD'İN AKCİĞER DOKUSUNDAKİ SİLLİ HÜCRELER VE MAKROFAJLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Ş. BOLKENT

*İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Zooloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Bu araştırmada Swiss Black C 57 fareleri kullanıldı. 8 gün süreyle, sabah 125 mg/kg, akşam 125 mg/kg olmak üzere günde iki defa deri altına siklofosfamid injekte edildi. Oldukça yüksek doz siklofosfamid uygulanması sonucu bronşiyollerin silli hücrelerinde ve akciğerin savunma hücreleri olan makrofajlarında oluşan değişiklikler ışık ve elektron mikroskobu ile tesbit edildi. Bronşiyollerin lümenlerinde çeşitli hücreler ve artık materyaller gözlemlendi. Bronşiyel epitelindeki silli hücrelerin vakuolizasyonunda orta derecede bir artış tesbit edildi. Bazı hücrelerde hipertrofi ve apikal membranda yani silli hücrelerin bulunduğu bölgede parçalanma saptandı. Ayrıca atipik hücreler gözlemlendi. Makrofajların genellikle alveolar lumene atıldığı ve içerdikleri lizozomların sayıca arttığı tesbit edildi.

## 54

### PRİMER SPONTAN PNÖMOTORAKS OLGULARINDA SERUM ALFA-1 ANTİTRİPSİN DÜZEYLERİ

Z. KILIÇASLAN, H. ÖZYURT, N. KARABULUT, M. KIYIK, F. KADAKAL, S. ALTIN  
*Yedikule Göğüs Hastalıkları Hastanesi ve Göğüs Cerrahi Merkezi, Zeytinburnu, İstanbul*

Kliniğimize yatırılarak tetkik edilen 152 spontan pnömotorakslı olgunun; 119'u (%73) primer (idiopatik), 43'ü (%27) sekonder spontan pnömotorakstı.

32 idiopatik olguda serum alfa-1 antitripsin düzeylerine bakıldı. Hiçbir olguda alfa-1 antitripsin seviyesinde düşüklük saptanmadı. Olguların serum alfa-antitripsin düzeyleri 2.48 g/l ile 4.25 g/l arasında değişmekte olup, (normal değeri 1.90-3.50 g/l) ortalaması 3.38 g/l olarak bulunmuştur.

## 55

### **YOL BİSİKLETLERİNİN HAVA DİRENÇLİ SİSTEMLERLE SABİT KULLANIMI VE KİŞİSEL AEROBİK PROGRAMLARIN GELİŞTİRİLMESİ**

O. TERZİOĞLU

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbî Biyoloji Anabilim Dalı, Spor Birimi, İzmir*

Yol bisikletleri genelde belirli bir yaş grubu tarafından kısıtlı alanlarda güvenli olarak kullanılmaktadır. Aerobik önemli bir araç olan bisikletin sabit kullanımı amacıyla bisiklet ergometreleri geliştirilmiştir. Ergometre esası ev tipi sabit âletler hızla artan sayılarda kullanılmaktadır. Ancak örtünmeye dayalı fren sistemlerinin devamlı yenilenmesi gereken bu âletler giderek daha pahalı olmaktadır.

Bu çalışmada normal yol bisikletlerini evde sabit kullanmak üzere, bisiklet arka tekerini yerden 5-7 cm kaldıran, sallantısız ve eğim ayarlı sehpa hazırıldı. Sehpaya bisiklet tekerine teması ayarlanabilir, yatay bilya yataklarına yerleştirilmiş 20 mm çaplı mil monte edildi. Mil ucuna çapı 100-150 mm, kanat uzunluğu 60-100 mm, kanat genişliği 10-16 mm olan hava pervaneleri değiştirilerek yerleştirildi. Arka tekerleğin sehpaya (ve mile) yerleştirilmesiyle oluşan eğim ön teker yükseltilerek düzeltildi. Pedal devrinin dakikada 55-65 olduğu hızda, hava sürtünmesiyle sağlanan direnç ve Watt fiziksel yöntemlerle ve standart Kettler ergometreyle karşılaştırılarak 0-125 Watt arasında tablolandı.

Kişisel programlar için, bireye ait istirahatte dakika nabız sayısı ve  $(220 - \text{bireyin yaşı}) \times 0.6$  formülüyle çalışmada üst sınır olarak alınarak dakikada nabız sayısı bulundu. 24 dakikalık süre dörde bölündü ve ilk altı dakikada ikiye, ikinci altı dakika ara ile Watt arttırılarak 0.6 (%60) lık üst sınıra ulaşıldı. Pedal devri ve yük sabit tutularak 12 dakika nabız izlendi. Yükselme olanlarda 12 dakika dolmadan yükleme kademeli azaltıldı. Azaltmadaki nabızlar yüklemelerdekiyle karşılaştırıldığında %10 dan daha fazla değilse çalışma süresi 5



dakika ve üst nabız sınırı %65 ( $\times 0.65$ ) çıkarıldı. Aksi durumda ya aynı program ya da bir hafif program seçildi. Üst sınır %75 ve süre 40-45 dakikaya ulaştığında yeterli aerobik gelişmeye varılmış kabul edildi. Sehpanın kullanılması, nabız ölçümüne ilişkin ek bilgiler için bir kitapçık hazırlandı ve başlangıç için bir hekime danışılması önerildi.

Sonuç olarak geliştirilen bu düzeneği, sağlık engeli olmayan değişik yaş grubundan kişilerin düşük maliyetle, yol bisikletlerinden evde aerobik çalışmalarda yararlanma olanağı yaratacağı düşüncesine varılmıştır.

## 56

### İLKOKUL ÇOCUKLARININ BÜYÜME VE GELİŞMESİNDE PONDERAL İNDEKS, RELATİF TARTI, ARİTMETİK ORTALAMA VE PERCENTİYLE DEĞERLENDİRMELERİ II

Y. TÜMERDEM, B. AYHAN

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul*

Günümüze değin çocukların büyüme-gelişme durumlarının belirlenmesinde değişik yöntemler uygulanarak, konu değişik biçimlerde ele alınmıştır. Doğru seçilmiş bir yöntem ve sağlıklı bir ölçme ile elde edilen tartı ve boy değerleri ile bunlar arasındaki ilişkiler her yaşta çocuğun büyüme-gelişme ve sağlık durumunu yansıtabilen ölçmelerin başında gelmektedir.

Değişen dünya koşulları, çocukların büyüme-gelişme durumunu da etkilemekte, antropometrik ölçümlerin standart değerlerinde de değişmelere neden olmaktadır. Bu nedenle, çocukta beslenme durumlarını yaş gözetmeksizin ve standart antropometrik değerlere gereksinim duyulmayan ölçütlerle, çocuğun kendi boy ve tartısı kullanılarak, dile getirmek daha sağlıklı olacaktır. Bu sav ile gerçekleştirilen çalışmada, çalışma grubunu benzer sosyoekonomik - kültürel yapıdaki ilkokullardan rastlantısal örnekleme ile seçilen %40-50 (n : 1956) ı erkek, % 49.60 (n : 1925) i kız, toplam 3881 öğrenci oluşturmuştur.

Büyüme-gelişme durumu değerlendirmesinde kullanılan indeksler arasındaki ilişki kongrede irdelenecektir.

## UYKU TİPİ İLE VARDİYA SİSTEMİNDE ÇALIŞMA VERİMLİLİĞİ

Ş. ÇAĞLAYAN\*, Y. TÜMERDEM\*\*, Ç. PEKTEKİN\*\*, N. AŞTI\*,

\* İstanbul Üniversitesi, Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Toplum Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul

Toplumun belirli bir kesiminde uyku tipi dağılımı ve bu tiplerin vardiya çalışma düzenindeki verimliliğini araştırmak üzere 189 hemşireye bir dizi anket uygulandı. Çalışma yeri Amerikan Hastanesi ve Topkapı Hastanesi gibi özel hastaneler, Cerrahpaşa ve Çapa gibi Üniversite hastaneleri ve Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları gibi Devlet hastanesi idi. Veri toplama yöntemi rastlantısal örnekleme ile uyku ritmi skalası, huzur-durum kaygı ve kişilik skalaları ve çok sorulu genel bilgi anketi; değerlendirme yöntemi ise verilerin Haydar Furgaç Bilgi İşlem Merkezinde frekans ve genel yüzde oranlarının bulunması, kolon ve satır yüzdelerinin hesaplanması ve  $\chi^2$  testinin uygulanmasını içermektedir.

Elde edilen bulgular uyku tipinin yaş ilerledikçe değiştiği grupta, uyku tipi dağılımı çoğunluğunun %63 ile hiçbir (ortada) ve %29.6 ile orta derecede sabah tipinde toplandığını göstermektedir. Orta derecede akşam ve kesinlikle sabah tipleri %3.7 oranında bulunmuş ve dağılım anlamlı bulunmuştur. Araştırmaya katılan denekler arasında kesinlikle akşam tipi bulunmamıştır.

Nöbet sırasında ve ertesi günkü nöbet sırasındaki verimlilik ölçüldüğünde orta derecede akşam ve hiçbir uyku tiplerinde akşam (16-24) nöbeti oldukça rahat geçtiği ancak ertesi günkü nöbet sırasında seyrek uykuya daldığı (1-3) saptanmıştır. Sabah tiplerinin ise nöbet sırasında akşam seyrek daldıkları, bütün tiplerin ve de en çok sabah tiplerinin gece nöbeti sırasında ve ertesi günkü nöbet sırasında sık (4+) uykuya daldıkları belirlenmiştir. Sonuçlarımıza göre hem hemşire hem de hasta sağlığı açısından gece vardiyalarının uyku tipine göre düzenlenmesinde yarar vardır.



## FİBROMİYOSİTTE TEDÂVİ ÖNCESİ VE SONRASI ÖLÇÜLEN ELEKTRİKSEL DERİ DİRENCİ DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Ş. DURSUN\*, H. SARI\*\*

\* *İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biofizik Anabilim Dalı, İstanbul*

\*\* *İ.Ü., Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul*

Araştırmamızda Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniklerine müracaat etmiş ve fibromiyosit teşhisi konulmuş hastaların, vücut yüzeylerinde önceden tesbit edilen noktalarda tedâviden önce ve sonra olmak üzere iki kez elektriksel deri direnci ölçümleri yapıldı.

Amacımız bu sendromun tedâvisinde, spesifik tedâvi yöntemlerinin yerine, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalındaki tedâvi imkânlarını kullanmak ve bu tedâvi yöntemlerinin etkinliğini elektriksel deri direnci tayin ederek araştırmaktır. Biri fizik tedâvi yöntemleriyle tedâvi edilen hastalar ile diğeri ilâçla tedâvi edilen hastalar olmak üzere iki ayrı tedâvi grubu oluşturuldu. Böylece hastalığın tedâvisinde fizik tedâvi ile ilâçla tedâvi yöntemlerinin de karşılaştırılması sağlandı. Fizik tedâvi sırasında infraruj (IR), ultrason (US) ve masaj uygulandı. İlâçla tedâvide ise analjezikler, adale gevşeticileri ve B-Kompleks vitaminleri kullanıldı.

Elektriksel deri direnci ölçümleri, 12 sabit ve ayrıca hastalığın yerleştiği bölgeye göre seçilen 4 tetik noktasında olmak üzere toplam 16 noktada gerçekleştirildi. Tedâvi öncesi ve sonrası bulunan değerlerin istatistiksel karşılaştırılması yapıldı.

Fizik tedâvi gören hastaların vücut yüzeylerinde elde edilen elektriksel deri direnci değerlerinin, tedâvi sonrası azaldığı gözlemlendi. Ancak, sadece iki noktadaki (BR ve BL noktaları) azalmanın anlamlı olduğu saptandı. Diğer noktalara ait elektriksel deri direncindeki azalmalar; istatistiksel olarak anlamsızdı. İlâçla tedâvi sonucunda ölçülen ortalama deri direnci değerlerinde ise tedâvi öncesine göre artma görüldü. İstatistiksel değerlendirmede, bu artmanın anlamsız olduğu tesbit edildi.

## CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE KAN GRUBU, GÖZ REFTRAKSİYON KUSURLARI, REFLEKS VE REAKSİYON SÜRELERİNİN İNCELENMESİ

A. KAFADAR\*, İ. ERDİNLER\*, F. ÇAM\*, D. DERİN\*, S. SENCER\*, G. YİĞİT\*\*, N. TOKTAMIŞ\*\*, E. YURDAKOÇ\*

\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, 4. Sınıf Öğrencileri, İstanbul

\*\* İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 18-25 yaş grupları arasında sağlıklı 61 kız, 104 erkek öğrencide aşağıdaki parametrelerin incelenmesi yapıldı. Öğrencilerde boy, ağırlık ölçüldükten sonra vücut yüzeyi ( $m^2$ ) saptandı. Sağlık kriteri olarak maksimal ve minimal tansiyon (T.A.) değerleri ölçüldü, Nabız sayımı yapıldı, vital kapasite (V.K.) değerleri tayin edildi.

Kız öğrencilerde boy ortalaması 1.61, ağırlık 54.4 kg, vücut yüzeyi  $1.56 m^2$  olarak bulundu. Erkeklerde ise boy ortalaması 1.73, ağırlık 67.8 kg, vücut yüzeyi  $1.84 m^2$  idi. Kızlarda T.A. maksimal 109.6, minimal 72.0 mmHg, nabız sayısı 80.2, vital kapasite 3737.9 ml olarak bulundu. Erkeklerde ise T.A. maksimal 121.9, minimal 76.0 mm Hg, nabız 79.8, vital kapasite 6671.7 ml dir.

Retraksiyon kusurları bakımından kızlarda %48.54 ( $n = 26$ ) emetrop, % 33.3 ( $n = 18$ ) miyop, %3.7 ( $n = 2$ ) hipermetrop, %14.8 ( $n = 8$ ) astigmat, %5.5 ( $n = 3$ ) miyop + astigmat bulundu. Erkeklerde %48.8 ( $n = 61$ ) emetrop, %34.4 ( $n = 43$ ) miyop, %4 ( $n = 5$ ) hipermetrop, %12 ( $n = 12$ ) astigmat, %8 ( $n = 1$ ) hipermetrop + astigmat, %8 ( $n = 10$ ) miyop + astigmat bulundu. Kan grubu incelemesinde %33.77 A grubu, %20.52 B grubu, %35.76 0 grubu, %9.93 AB grubundan bulundu. Rh faktörü; %88.75 Rh (+), %11.25 Rh (—) idi. Ana kan gruplarına göre Rh (+) ve Rh (—) dağılımı: AB grubunda %87 Rh (+), %13 Rh (—), B grubunda %87 Rh (+), %13 Rh (—), 0 grubunda %85 Rh (+), %15 Rh (—), A grubunda %94 Rh (+), %6 Rh (—)'lik saptandı.

Ölçülen ışık ve reaksiyon süreleri :

Reaksiyon süreleri, erkeklerde sese karşı ortalama  $18.8 \pm 4.8$  m sn, kızlarda  $22.39 \pm 6.24$  m sn idi. Işığa karşı ise erkeklerde  $22.29 \pm 6.02$  m sn, kızlarda  $24.37 \pm 8.04$  m sn olarak saptandı. Aradaki farklılık anlamsız bulundu. Tüm öğrencilerde patella refleksi bakıldı ve normal bulundu.



## SPİRONOLAKTONUN İZOLE RAT UTERUS MOTİLİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

B. ÇOKSEVİM, Ç. ÖZESMİ, S. AYDOĞAN

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

Spironolaktion'un (SP) izole rat uterus motilitesi üzerine etkisi in vitro olarak araştırılmış ve elde edilen bulgular, uterus üzerine etkileri bilinen bazı ilâçlarla karşılaştırılmıştır. Oksitosin ve asetilkolin uterusu kontraksiyona sevkedici olarak ritodrin ve isoxsuprin HCl gevşetici olarak kullanılmıştır. Uterus motilitesindeki değişiklikler amplitüd, frekans ve % inhibisyon olarak değerlendirilmiştir. Ritodrin ve isoxsuprin'de olduğu gibi SP'ninde doza bağlı ve reversible olarak uterus motilite amplitüdünde azalmaya yol açtığı saptanmıştır. Asetilkolin ve oksitosin ile kontraksiyona sevkedilen uterus preparatlarında SP'nin gevşemeye yol açtığı görülmüştür. Kontrol değerlerine göre cevap eğrilerindeki % inhibisyon değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.01$ ).

## ÇENE EKLEMİ (*ART. TEMPOROMANDIBULARIS*) KAPSÜL YAPISININ MORFO-FONKSİYONEL İNCELENMESİ

E. AÇIKALIN, N. ÜNAL, G. ORTUÇ

*Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Morfoloji Anabilim Dalı, Eskişehir*

Çiğneme fonksiyonu içerisinde stomatognatik sistem, kendini oluşturan komponentleri ile önemli ve hassas bir fonksiyonel bütünlük teşkil eder. Çene eklemi, stomatognatik sistemin en önemli bölümüdür ve yapısı itibariyle adeta bir sismograf gibi fonksiyon görür.

Çene ekleminin komponentlerinden olan eklem kapsülü (*capsula articularis*) klâsik anlamda, birçok kaynakta tarif edilmiştir. Ancak, histomorfolojik

yapısı, fonksiyonel bakış açısı ile detaylı bir şekilde ele alınmamıştır. Eklem yapısı içerisinde yer bulan *discus articularis*'in bir yandan kapsül ile ilişkisi, öte yandan eklem boşluğunu üst ve alt olmak üzere iki kompartımana ayırarak, özel hareketlerin lokalizasyonlarını sağlaması, eklem kapsülü ve çiğneme kasları arasındaki ilişkiler ve bütün bu elemanları da alâkadar eden fonksiyonel bozuklukların ileriki dönemlerde çene eklemine de ilgilendiren rahatsızlıkların (özellikle mandibula başının dorsocranial yer değiştirmelerinde) ortaya çıkışına sebep olması; bu fonksiyon içerisinde kapsül yapısının histo-morfolojik incelenmesini ve bu yapının fonksiyonel izahını gerekli kılmıştır.

Bu çalışmada, ev domuzlarına ait çene eklemi (ATM) kapsülü ele alınmış ve bilinen histolojik metodlar ile incelenerek, fonksiyonel izahları yapılmıştır. Özellikle çene eklemindeki üst kompartıman (disco-temporal aralık) ve alt kompartıman (disco-mandibular aralık) gözlenmiş ve bu bölgelere ait eklem kapsül yapısı; lif çeşitli, liflerin zenginliği ve düzenlenmeleri bakımından araştırılmıştır. Elde edilen bulgular, ilgili kompartımanlara lokalize olan spesial çene hareketleri de düşünülerek <sup>(1)</sup> mukayeseli olarak tartışılmıştır.

(1) Disco-temporal kompartıman = Kayma hareketleri

Disco-mandibular kompartıman = Dönme/menteşe hareketleri.

## 62

### MAST HÜCRELERİ ÜZERİNE FOLİK ASİDİN ETKİSİ

E. ÖZALP\*, S. GÜRSU\*\*, A. RODOPMAN\*

\* İ.Ü., Diş Hekimliği Fakültesi, Farmakoloji Birimi, İstanbul

\*\* İ.Ü., Diş Hekimliği Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Birimi, İstanbul

Difenilhidantoin tedâvisi altında bulunan hastalarda oluşan gingival hiperplazilerde folik asidin özellikle lokal olarak uygulanması sonucu bu hiperplazinin gerilediği konusunda çalışmalar bulunmaktadır.

Folik asidin bu etkisini mast hücreleri üzerinden gösterip göstermediği konusu incelenmiştir.



## AÇLIK VE YENİDEN BESLENMENİN DUODENUM MUKOZASI ÜZERİNE ETKİLERİ

F. AYDIN, Y. CANBERK, S. AYGÜN, T. ERBENÇİ

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Bilim Dalı, İstanbul*

Birçok araştırmacı açlığın sindirim kanalı mukozasına etkisini çeşitli teknikler uygulayarak incelemiştir. Bizde çalışmamızda açlığın ince bağırsak mukozası (Duodenum) üzerine etkisinin hem ışık ve hem de elektronmikroskopik düzeyde kontrollerle kıyaslayarak inceledik.

Yaptığımız çalışmada, 15 gün 24 saat aralıkla beslenen sıçanlar ve ayrıca bu dönemi takiben 15 gün süre ile beslenen sıçanların ince bağırsak mukozaları morfolojik olarak incelendi.

Aç bırakılan grupta mukusun aşırı derecede artışı cellula caliciformislerde (Goblet hücreleri) pas pozitif olarak izlenebildi. Mukozadaki hücrelerin çoğunda dejeneratif yapı bozukluklarına rastlandı. Bunlar bez hücrelerinde büzüşmeler, epitel yüzeyinde yırtılmalar nukleusda piknotik görünüm ve ayrıca lamina propriada hücre infiltrasyonu şeklinde idi. Benzeri bulgular elektronmikroskopik inceleme ile de görüldü.

Beslenen grupta ise mukozaya ait hücre yapılarının çoğunlukla kontrollere benzer özellikleri gösterdiği dikkati çekti.

Sonuçta aç kalan hayvanlar uzun süre beslendiğinde açlık sonucu oluşan değişikliklerin önemli bir kısmının düzelebildiği (reversibl) düşünüldü.

## SİGARA İÇENLERDE, SİGARA SÜRESİ VE SIKLIĞININ, SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ VE PERİFERİK KAN LÖKOSİTİ ÜZERİNE ETKİLERİ

N. DEMİRCİ, O. SEBER, H. BİLGİÇ, K. EKİZ, N. KÜÇÜKOSMANOĞLU

*GATA, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara*

Çalışmamıza, sağlıklı, hiçbir akciğer ve diğer sistem yakınması olmayan sigara içen 30 olgu ile hiçbir sistem yakınması olmayan ve sigara içmeyen

20 olgu olmak üzere toplam 50 olgu alınmıştır. Sigara içen olgularımızın 15'i günde bir paketten daha fazla ve 10 yılı aşkın süre sigara içen olgulardı. Sigara içen diğer 15 olgumuz ise günde bir paketten daha az ve daha kısa süreli sigara içmiş olgulardı. Tüm olgularda, solunum fonksiyon testleri ve periferik lökosit sayımı yapıldı.

Sigara içenlerde, sigara içme süresi ve sıklığının, kontrol grubuna göre solunum fonksiyon testlerinde, bilhassa obstrüktif spirometrik parametrelerde düşüklük yaptığını gördük. Ayrıca bu grupta, lökosit oranının sigara içmeyen gruba göre daha yüksek olduğunu saptadık.

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı etyopatogenezi ve patofizyolojisinde görüşlerin devamlı değiştiği günümüzde, bu çalışma ile konuyu bir defa daha irdelemeyi düşündük.

## 65

### AKTİF AKCİĞER TÜBERKÜLOZLU HASTALARDA ADRENOKORTİKAL FONKSİYONLARIN ARAŞTIRILMASI

H. BİLGİÇ, N. DEMİRCİ, O. SEBER, K. EKİZ, Y. AKAN  
*GATA, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara*

Çalışmamızda, balgamda asido-alkalen rezistan bakteri müsbet 30 olgu ve 20 sağlıklı olgu alındı. Aktif akciğer tüberkülozlu olgular, lezyonların radyolojik yaygınlığına göre minimal, orta ve ilerlemiş olarak gruplara ayrıldı. Hasta ve kontrol grubunda, plazma kortizol, mutlak eozinofil, serum sodyum ve serum potasyum düzeylerine bakıldı. Ayrıca adrenokortikal yetmezliğin klinik belirtileri, hasta grupta dikkatle araştırıldı.

Aktif akciğer tüberkülozlu olgular ile sağlıklı grup arasında adrenokortikal fonksiyon parametreleri karşılaştırıldı. Klinik olarak adrenokortikal yetmezliğin belirtileri, hasta grupta sıklık oranına göre belirlendi. Ayrıca radyolojik yaygınlık ile hastalık süresinin adrenokortikal fonksiyonlar üzerine etkileri karşılaştırmalı değerlendirildi.



## KARACİĞR HASTALIKLARINDA SERUM BAKIR DÜZEYLERİ

M. YILDIZ\*, O. BİLGİÇ\*\*, K. GÜLBAHAR\*\*\*, T. DEMİR\*\*, Z. ÜSTÜNEL\*,  
E. ERENOĞLU\*

\* *Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul*

\*\* *Anadolu Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Anabilim Dalı, Eskişehir*

\*\*\* *Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir*

Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniğinde tanısı konulan 6 siroz, 4 kronik aktif hepatit + presiroz, 7 kronik aktif hepatit, 1 kronik persistan hepatit ve 5 hepatit olgusunun serum bakır düzeyleri, 17 sağlıklı kişiden oluşan kontrol grubunun serum bakır düzeyleri ile karşılaştırılmıştır.

Toplam 23 kişiden oluşan hasta grubunun 11'i erkek, 12'si kadın olup, yaş ortalaması 48.3'dür. Kontrol grubunun ise 11'i erkek, 6'sı kadın olup, yaş ortalaması 41.3'dür.

Kontrol grubunun ortalama serum bakır düzeyi 116.7 µg/dl olarak bulunmuştur, bu değer literatürdeki normal değerler ile uyumludur. Hasta grubu içinde en yüksek değer siroz ve kronik aktif hepatit + presiroz gruplarında saptanan değerlerdir (153.6 µg/dl; 152.5 µg/dl). Her iki değer de kontrol grubuna göre istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.01$ ). Kronik aktif hepatitli olgularda ortalama serum bakır düzeyi 143.4 µg/dl olup, bu değer de istatistiksel olarak önemlidir ( $p < 0.05$ ). Hepatitlilerde saptanan ortalama 130.6 µg/dl düzeyi ise istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kronik persistan hepatit olgusunun 119 µg/dl'lik serum bakır değeri normal sınırlar içindedir.

## KARACİĞER HASTALIKLARINDA SERUM ÇİNKO DÜZEYLERİ

M. YILDIZ\*, O. BİLGİÇ\*\*, K. GÜLBAHAR\*\*\*, T. DEMİR\*\*, Z. ÜSTÜNEL\*,  
E. ERENOĞLU\*

\* Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

\*\* Anadolu Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Anabilim Dalı, Eskişehir

\*\*\* Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir

Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniğinde tanısı konulan 6 siroz, 4 kronik aktif hepatit + presiroz, 7 kronik aktif hepatit, 1 kronik persistan hepatit ve 5 hepatit olgusunun serum çinko düzeyleri, 17 sağlıklı kişiden oluşan kontrol grubunun serum çinko düzeyleri ile karşılaştırılmıştır.

Toplam 23 hastanın 11'i erkek, 12'si kadın olup, yaş ortalaması 48.3'dür. Kontrol grubunun ise 11'i erkek, 6'sı kadın olup, yaş ortalaması 41.3'dür.

Kontrol grubunun ortalama serum çinko değeri 122 µg/dl olarak bulunmuştur, bu değer literatürde belirtilen normal değer sınırları içindedir. Sirozlu olguların ortalama serum çinko değeri 60.8 µg/dl olup, en düşük grubu oluşturmuş ve istatistiksel olarak kontrol grubuna göre önemli farklılık göstermiştir ( $p < 0.001$ ). Ortalama serum çinko değerleri kronik aktif hepatit + presiroz grubunda 82.3 µg/dl, kronik aktif hepatit grubunda 96.3 µg/dl ve hepatitlilerde 92.3 µg/dl'dir. Bu değerler de kontrol grubuna göre önemli farklılık göstermektedir. Ancak kronik aktif hepatit + presiroz ile hepatit grubunda farklılık daha önemli iken ( $p < 0.01$ ) sadece kronik aktif hepatit grubunda farklılık daha azdır ( $p < 0.05$ ). Hepatit grubunda 2 alkolik hepatitli olgudaki serum çinko değerleri diğer hepatitlilere göre daha düşük bulunur. Sirozlularda da en düşük değerler etyolojisi alkolik olanlara aittir. Kronik persistan hepatitli olgusunun serum çinko değeri ise 118 µg/dl olup, normal sınırlara çok yakındır.



## KARACİĞER HASTALIKLARINDA SERUM MAGNEZYUM DÜZEYLERİ

M. YILDIZ\*, O. BİLGİÇ\*\*, K. GÜLBAHAR\*\*\*, T. DEMİR\*\*, Ç. BAYSAL\*,  
E. ERENOĞLU\*

\* *Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir*

\*\* *Anadolu Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Anabilim Dalı, Eskişehir*

\*\*\* *Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir*

Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniğinde tanısı konulan 6 siroz, 4 kronik aktif hepatit + presiroz, 7 kronik aktif hepatit, 1 kronik persistan hepatit ve 5 hepatit olgusunun serum magnezyum düzeyleri, 17 sağlıklı kişiden oluşan kontrol grubunun serum magnezyum düzeyleri ile karşılaştırılmıştır.

Toplam 23 kişiden oluşan hasta grubunun 11'i erkek, 12'si kadın olup, yaş ortalaması 48.3'dür. Kontrol grubunun ise 11'i erkek, 6'sı kadın olup, yaş ortalaması 41.3'dür.

Kontrol grubunun ortalama serum magnezyum değeri 2.03 mg/dl olarak bulunmuştur, bu değer literatürdeki normal değerler ile uyumludur. Hasta grubu içinde en düşük serum magnezyum değeri, ortalaması 1.55 mg/dl olan siroz grubudur, bu diğer istatistiksel olarak kontrol grubundan önemli farklılık göstermiştir ( $p < 0.01$ ). Kronik aktif hepatit + presiroz olgularında bulunan ortalama magnezyum değeri 1.58 mg/dl'dir. Bu değer de istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.01$ ). Ortalama serum magnezyum değeri, kronik aktif hepatitlilerde 1.70 mg/dl, hepatitlilerde 1.77 mg/dl dir ve her iki değerde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kronik persistan hepatit olgusunun serum magnezyum değeri ise 1.97 mg/dl olup, normal sınıra çok yakındır.

## THE VALUE OF DRUG TREATMENT OF HYPERTENSION IN THE ELDERLY

PME. McCORMACK\*, K. O'MALLEY\*\*

\* *Dept. of Geriatric Medicine, St. James Hospital, Dublin, 8, Ireland*

\*\* *Dept. of Clinical Pharmacology, R.C.S.I, Dublin 2, Ireland*

Hypertension is a common problem and in the developed world may affect up to 50% of people aged 65 years or more. Although raised blood pressure [BP] is accepted as a risk factor for the development of stroke, heart failure and coronary heart disease lowering BP has not resulted in as significant a reduction in these conditions as was anticipated.

The implications of treating BP above 160/90 mmHg in patients over 65 years are enormous both in financial cost and in terms of clinical workload. Side effects of therapy, particularly in the older patient, are common. A clear benefit of treatment [improved cardiovascular & cerebrovascular mortality and morbidity] must be demonstrated if the cost of treatment is to be justified. Side effects of therapy must be at a tolerable level, and safety and efficacy data, particularly in long term use in older patients, must be available for each agent used.

To date it has been demonstrated that lowering raised BP [ $>160$  mmHg systolic and/or 90 mmHg diastolic] is associated with a reduced incidence of stroke and fatal myocardial infarction. The effects, if any, on survival have been disappointing. Coronary heart disease has remained almost unaffected by treatment of hypertension. The value of treating patients over 80 years has not been established. It is not beneficial to reduce BP below 140/80 mmHg.

To date long term studies have assessed beta blocking agents, thiazide diuretics and methyldopa. Newer agents such as calcium antagonists and ACE inhibitors need evaluation in terms of possible long term benefit.



## HAFİF VE ORTA DERECEDE ESANSİYEL HİPERTANSİYONLU KİŞİLERDE VERAPAMIL SR'NİN KAN BASINCI, PLAZMA RENİN AKTİVİTESİ (PRA) İDRARLA Na VE K ATIMI VE SERUM LİPİDLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

S. KARCİER, B. ORBAY, S. AYTEKİN, S. SATAN, M. ÖZTÜRK, C. DEMİROĞLU  
*İstanbul Üniversitesi, Kardiyoloji Enstitüsü*

Hafif ve orta derecede esansiyel hipertansiyonlu, yaş ortalaması  $55 \pm 10$  olan 15 (%79) kadın, 4 (%21) erkek, toplam 19 hastaya 1 haftalık placebo devresinden sonra verapamil SR 240 mg/günde 8 hafta süre ile verildi. Tedavinin sonunda hastaların sistolik ve diyastolik kan basınçları gerek ayakta gerek yatarken anlamlı olarak düştü. ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ). Kalb hızında da anlamlı düşme saptandı ( $p < 0.001$ ). İdrarla Na atımı da anlamlı olarak yükseldi ( $p < 0.001$ ). Plazma renin aktivitesinde, idrarla K atımında, kanda total kolesterol, trigliserid, HDL kolesterol, LDL kolesterol düzeylerinde anlamlı bir değişiklik saptanmadı. 15 hastada diyastolik kan basıncı (DKB)  $\leq 90$  mmHg, geri kalan 4 hastada DKB  $\geq 95$  mmHg oldu. Tedâvi süresinde 7 (%37) hastada yan etki görülmedi. Geri kalan 12 (%63) hastada tedâviyi kesmeyi gerektirmeyen başta kabızlık olmak üzere meteorizm, baş ağrısı, bulantı, ayak bileklerinde şişme, yüzde kızarma gibi yan etkilerden bir veya birkaçı bir arada görüldü. Çalışmamızda Verapamil SR'nin hafif ve orta derecede esansiyel hipertansiyonda kan basıncı üzerine etkili, iyi tolere edilebilir bir ilk basamak antihipertansif ilâç olabileceği sonucuna vardık.





# POSTERLER





## HAFİF VE ORTA DERECEDE ESASİYEL HİPERTANSİYON VAK'ALARINDA YAVAŞ SALINIMLI VERAPAMILİN ANTİHİPERTANSİYF ETKİSİNİN İNCELENMESİ

A. CANBERK, G. ERTEM, R. BERKMEN, E. YILMAZ, R. ÖZCAN,  
H. KOYUNCUOĞLU, A. BABACAN

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

Son zamanlarda bağırsakta yavaş yavaş salınma özelliği gösteren tabletlerin geliştirilmesi antihipertansif tedâvide yeni bir çığır açmıştır. Bu yeni preparatlardan biri olan «Verapamil slow release» (SR-V)'in hafif ve orta şiddette esansiyel hipertansiyon vak'alarında antihipertansif etkisini incelemek amacıyla bu çalışma düzenlendi. Yaş ortalaması 52.6 olan 32 kadın-19 erkek toplam 51 vak'aya sabit tuz diyeti altında ve 15 günlük plasebo döneminden sonra 240 mg/gün SR-V tablet verildi. 3 ay süreyle 15 günlük aralıklarla sabah aç karnına 3 dakika ayakta durur pozisyonda ve 5 dakika yatar pozisyonda sağ koldan cıvalı bir sifigmomanometre ile arteriyel kan basınçları (T.A.) ve dakika nabız sayıları, ayrıca varsa yan etkileri saptandı. Kontrol vizitlerinde diastolik T.A.'ları 95 mmHg ve üstünde bulunan vak'alarda tedâviye 2.5 mg/gün Indapamid eklendi.

Çalışmanın sonunda 2 vak'a gruptan ayrıldığı için 49 kişi değerlendirildi. 33 kişide (%67.3), tek başına SR-V kullanılması ile yeterli antihipertansif tedâvi sağlandı. Bu vak'aların 7'sinde 240 mg/gün SR-V, 26 vak'ada 480 mg SR-V kullanıldı.

Tek başına SR-V uygulanan grupta (33 kişi) plasebo ile ayakta durur pozisyonda T.A.  $170.8 \pm 7.1/96.5 \pm 2.5$ , yatar pozisyonda  $167.8 \pm 4.7/102.5 \pm 5.2$  iken tedâviden sonra ayakta durur pozisyonda T.A.  $146.7 \pm 3.1/89.3 \pm 3.7$  (M  $\pm$  S.E.) mmHg bulundu. T.A.'daki bu düşme ileri derecede anlamlıdır ( $p < 0.001$ ). Indapamid kombinasyonu yapılan 14 kişide plasebo ile ayakta durur pozisyonda T.A.  $173.5 \pm 8.3/100.6 \pm 4.9$  ve yatar pozisyonda T.A.  $175.5 \pm 7.1/100.0 \pm 4.6$  mmHg iken tedâviden sonra ayakta durur pozisyonda T.A.  $145.8 \pm 7.6/85.9 \pm 3.5$  yatar pozisyonda T.A.  $139.4 \pm 6.9/86.7 \pm 4.07$  mmHg olarak bulundu. Bu değerler ileri derecede anlamlıdır ( $p < 0.001$ ).

Yan etkiler (%2), burun tıkanıklığı (%2), çarpıntı hissi (%4), nefes darlığı hissi (%6.1) baygınlık hissi (%4), baş ağrısı (%2) olarak saptandı.

Sonuç olarak SR-V'nin tek doz ya da iki doz uygulamasının hafif ve orta derecede esansiyel hipertansiyon vak'alarında emin ve güçlü antihipertansif tedâvi etkisi olduğu, yan etkilerinin, olasılıkla yavaş salınım özelliği ile ilgili bir şekilde beklenenden çok az bulunduğu kanısına varıldı. Dirençli esansiyel hipertansiyon vak'alarında Indapamid kombinasyonunun çok yararlı antihipertansif etki meydana getirdiği görüşüne varıldı.

## 72

### HAFİF VE ORTA DERECEDE ESANSİYEL HİPERTANSİYON VAK'ALARINDA DİLTİAZEM'İN ANTİHİPERTANSİF ETKİSİ

A. CANBERK\*, A. EKMEKÇİ\*, G. ERTEM\*\*, Y.E. KARAKULLUKÇU\*\*\*

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

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

\*\*\* İ.Ü., İstanbul Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Antianginal etkiye sahip yeni bir  $Ca^{2+}$  antagonisti olan DİLTİAZEM'in antihipertansif etkisini incelemek amacıyla kooperasyonları iyi, yaş ortalamaları  $51.8 \pm 11.7$  olan 24 kadın, 6 erkek toplam 30 hafif ve orta derecede esansiyel hipertansiyon hastasına sabit tuz diyeti altında, 15 günlük placebo döneminden sonra günde 90 mg DİLTİAZEM Tablet verilerek 15'er gün aralıklarla 3 ay izlendi. Vak'aların gerek placebo döneminde, gerekse drog uygulaması dönemlerinde sabah aç karına 5 dakika yatar pozisyonda ve 3 dakika ayakta durur pozisyonda sağ koldan, civalı bir sifigmanometre yardımı ile arteriyel kan basınçları (T.A.) ve dakika nabız sayıları saptandı. İstatistiksel değerlendirmelerde «student testi» uygulandı. 6 vak'a (%20) izleme dönemleri sırasında gelmediklerinden çalışmadan çıkarıldı (drop-out) çalışmayı tamamlayan 24 vak'a değerlendirmeye alındı. Bunların 15'inde (%62.5) tedâvinin sonunda diyastolik kan basıncı 90 mmHg ve altında bulundu. 24 kişide placebo dönemi sonunda yatar pozisyonda T.A. ort.  $176.6 \pm 25.3/98.3 \pm 11.8$ , ayakta durur pozisyonda  $178.5 \pm 25.0/97.5 \pm 12.6$  mmHg idi. Çalışmanın sonunda T.A. yatar pozisyonda ort.  $142.5 \pm 16.6/83.7 \pm 8.1$  ve ayakta durur pozisyonda  $145.8 \pm 24/83.3 \pm 13$  mmHg bulundu. T.A. de cilde edilen düşme anlamlı idi ( $p < 0.01$ ). Nabız sayısı anlamlı bir değişiklik göstermedi.

«Drop-out» olan 6 vak'anın (%20) hangi nedenlerle tedâviyi yarım bıraktıkları anlaşılamadı. Vak'aların 5'inde ödem (%20.8), 3'ünde ağızda kuruma



(%12), 3'ünde başağrısı (%12), 2'sinde ellerde tremor (%8), 2'sinde çarpıntı hissi (%8), 1'inde kabızlık (%4) saptandı.

Sonuçta, hafif ve orta derecede esansiyel hipertansiyon vak'alarında diltiazem'in yeterli bir antihipertansif etki gücüne sahip olduğu kanısına varıldı.

## 73

### MİYOKARDİYAL KALSİYUM PARADOKSU SIRASINDA c-AMP DEĞİŞİMLERİ

A. DÖLER, Y.E. KARAKULLUKÇU, N. GÖKHAN

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

Ca<sup>2+</sup> lu bir perfüzyondan sonra, Ca<sup>2+</sup> suz ve Ca<sup>2+</sup> lu perfüzyon yapılan izole sıçan kalbi beklenenin tersine çalışmamakta ve kalb dokusu taraklanmaktadır. Bu olaya kalsiyum paradoksu denmektedir. Biz son yıllarda yapılan çalışmalara dayanarak siklik nükleotidlerin bu olayda etkili olabileceklerini düşünerek farklı perfüzyon koşullarında ve Ca<sup>2+</sup> paradoksu sırasında c-AMP değerleri ölçülmüştür.

Ortalama 200 gr ağırlığındaki sıçanlar intraperitoneal heparinize edildikten sonra, intraperitoneal-pentotal sodyum ile hafif anesteziye sokulup kalpleri süratle çıkarılmış ve Modifiye Krebs Henseleit Bikarbonat Tamponu (MKHBB) ile retrograd perfüzyona tâbî tutulmuştur.

Deney gruplarından, sadece MKHBB ile perfüze edilen kontrol grubunda miyokardial c-AMP değeri  $305.2 \pm 16.3$ ; önce MKHBB ile dengelendikten sonra Ca<sup>2+</sup> suz ve tekrar normal MKHBB ile perfüze edilen ikinci grupta  $316.1 \pm 36.8$ ; önce MKHBB ile dengelendikten sonra Ca<sup>2+</sup> suz fosfatsız ve normal MKHBB ile perfüze edilen üçüncü grupta  $77.2 \pm 15.7$  ve önce MKHBB ile sonra sırasıyla Ca<sup>2+</sup> suz fosfatsız, Ca<sup>2+</sup> lu fosfatsız ve normal MKHBB ile perfüze edilen dördüncü grupta da  $167 \pm 56.1$  pmol/gr yaş doku olarak bulunmuştur.

Üçüncü ve dördüncü deney gruplarında kalpler deney boyunca çalışmıştır. Bu durum bize söz konusu deney gruplarında miyokardial c-AMP değerlerinin daha düşük bulunması ile kalplerin çalışmaları arasında bir ilişki olduğunu düşündürmektedir.



## KARDİYOVASKÜLER SİSTEM ÜZERİNE TIOPENTON VE FLUNITRAZEPAM'IN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

H. GÜNDÜZ, S. KARAMÜRSEL, T. DEMİRALP, Y.E. KARAKULLUKÇU  
*I.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Yaşları 25-63 arasında değişen 20 olguya Tiopenton ve 15-65 arasında değişen 17 olguya Flunitrazepam'ın uygulandığı bu çalışmada arteriyel kan basıncı, nabız dakika sayısı (NDS) ve EKG parametreleri incelenmiştir. Ortalama  $447.4 \pm 51.3$  mg Tiopentonun IV (20-30 saniye içinde) verildiği kişilerde NDS'nda anlamlı bir yükselme ( $p < 0.05$ ) ve kan basıncında ise anlamlı bir düşme ( $p < 0.01$ ) saptanmıştır.

Flunitrazepam grubunda hasta başına ortalama  $2.85 \pm 0.6$  mg (20-30 saniye içinde) IV olarak uygulandı. NDS ve arteriyel kan basıncında ileri derecede anlamlı düşmeler (her biri için  $p < 0.001$ ) görüldü. EKG'deki değişimler ise frekans değişimleri ile ilgili bulundu.

## HİPERTANSİYONDA BALNEOTERAPİ

N. YÜZBAŞIOĞLU, M. ÇİMŞİT, N. ÖZER, Z.N. TÜTÜNCÜ  
*I.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbî Ekoloji ve Hidro-Klimatoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Hipertansiyon başlıca kardiyak ve serebral vasküler hastalıklar olmak üzere birçok hastalığın etyolojisinde rol oynayan multifaktoryal bir bozuluktur.

Hipertansiyonda uygulanan farmakolojik tedâviler uygulama süresinin uzunluğu ve uygulanan kitlenin yaygınlığı da gözönüne alındığında çoğu kez hiperglisemi, hiperkolesterolemi, hipokalemi, hipomagnezemi gibi yan etkilere yol açabilirler. Bu nedenle hipertansiyonda non farmakolojik yöntemlerin tekbaşına veya farmakolojik ajanlarla kombine kullanımı giderek toplumsal bir önem kazanmaktadır.

Balneoterapinin, özellikle CO<sub>2</sub> ve randon banyolalarıyla uygulanan kürlerin hipertansiyonda yararlı olabilirliği çeşitli deneysel ve klinik çalışmalarla kanıtlanmıştır.

İmmersiyonun vücut sıvı elektrolit dengesine etkileri, CO<sub>2</sub> ve radonun periferik kan akımına etkileri, kilo kaybı, relaksasyon yapıcı etkileri sonucu balneoterapi hipertansiyonda yaygın ve etkin bir non farmakolojik yöntem olarak kullanılabilir.

## 76

### İSTANBUL YÖRESİNDE BİR HİPERTANSİYON İNSİDENSİ TARAMASI

S. KARAMÜRSEL, T. DEMİRALP, C. DİNÇER, S. ESİN, G. ÜZÜM, L. ERTUĞRUL, A. DÖLER, A. CANBERK, N. ERTAN, Ş. AKÇIĞ, Y.E. KARAKULLUKÇU, N. GÖKHAN, G. KORKMAZ

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

Kemberburgaz yöresi ve Tekirdağ şehir merkezinde 290 kişinin oturur vaziyette kan basınçları ölçülmüş ve şu sonuçlar elde edilmiştir :

Yaş ortalamaları  $43.5 \pm 14$  olan 156 erkekte TAmaks  $134.7 \pm 24.1$ , TAmin  $85.2 \pm 12.6$ ; yaş ortalamaları  $37.5 \pm 14.9$  olan 134 kadında TAmaks  $131.5 \pm 26.7$ , TAmin  $81.8 \pm 16.3$  mmHg bulunmuştur. Genel olarak 140/90 mmHg üzerinde saptanan kan basıncı sıklığı erkeklerde %30.77, kadınlarda %26.12 olarak saptanmıştır. 40 yaşın üstündekiler ayrıca değerlendirildiğinde bu oran erkeklerde %46.3, kadınlarda %36.9 idi.

## 77

### YAVAŞ SALINAN VERAPAMİL İLE HİPERTANSİYON TEDÂVİSİ SONUÇLARI (GRUP ÇALIŞMASI)

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

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

%55.69'unu kadınların oluşturduğu,  $53.06 \pm 10.2$  yaş ortalamalı toplam 338 esansiyel hipertansiyon vak'asında yavaş salınımlı bir kalsiyum antagonisti olan verapamil (İsoptin SR 240) in antihipertansif etkisi ve tolerabilitesi incelenmiştir.

Hastaların %2.37'sine günde 1/2, %89.05'ine 1. %5.03'üne 1 1/2, %3.55'ine ise 2 tablet İsoptin SR 240 verildi. Altı haftalık tedâvi sonucunda vak'aların %87.87'sinde diastolik tansiyon, hedef alınan 90 mm.Hg ve altına düştü. Bu neticenin alındığı hastaların %95.62'sinde İsoptin SR 240 monoterapisi uygulandı.

Vak'aların %10.42'sinde yan etki görüldü. Bunların 17'sinde tedâvi tamamlanamadı. 6 haftalık tedâvi sonucunda %99.12 vak'ada tolerabilite iyi ve çok iyi bulundu.

## 78

### KALP KATETERİZASYONUNDA KULLANILAN İYONİK VE NON-İYONİK RADYOOPAK MADDELERİN KAN VİSKOZİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

S. KAYMAKOĞLU, Y. NİŞANCI, S. KARAMÜRSEL, Y.E. KARAKULLUKÇU  
*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Bu çalışmada koroner anjiyografi için kullanılan biri iyonik diğeri-non iyonik iki radyopak maddenin plazma ve kan viskoziteleri üzerine etkileri araştırılmıştır. İyonik olanın daha belirgin olmak üzere her iki maddenin de plazma viskozitesini homojen olarak arttırdığı, buna karşılık kan viskozitesine etkilerinin homojen olmadığı saptanmıştır.

## 79

### NORMOTANSİF VE HİPERTANSİF KİŞİLERDE VENÖZ KAN VİSKOZİTE DEĞERLERİ VE HEMATOKRİT DEĞERLERİYLE İLİŞKİSİ

N. ERTAN\*, H. ÇAVUŞOĞLU\*, Y.E. KARAKULLUKÇU\*, N. GÖKHAN\*, A. CANBERK\*\*

\* *İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

\*\* *İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

İstanbul Tıp Fakültesi, Klinik Farmakoloji Bölümüne başvuran hastalardan hipertansiyon saptanan hastalar ve hipertansiyonu olmayan kişilerde venöz kan viskozitesi ile hematokrit ölçümü yapıldı. Ayrıca kan alınmadan önce bu kişilerin kan basınçları oturur durumda saptandı. Gruplamada Dünya Sağlık Teşkilâtı'nın saptadığı kan basınç kriterleri gözönünde tutuldu.



Çalışmamızda heparinize kanın viskozitesi  $230 \text{ Sec}^{-1}$  «shear rate» uygulanarak,  $37^{\circ}\text{C}$ 'de ölçüldü. Hipertansif kişilerde kan viskozitesi anlamlı şekilde yüksek çıktı ( $p < 0.001$ ). İki grubun yaş farkları anlamlı olmakla birlikte her iki grupta da yaş ile viskozite arasındaki korelasyon ilişkisi bulunamadı. Hematokrit ile viskozite arasındaki korelasyon ilişkisi ise hipertansiflerde  $r : 0.46$  ve normotensiflerde  $r : 0.6798$  olmak üzere normotensiflerde daha yüksek bulundu. Hematokrit değerleri arasındaki fark ise ( $p > 0.1$ ) anlamsız bulundu. Aynı şartlarda ölçülen plazma değerleri farkı da anlamsız bulundu.

Sonuçlar bize, hipertansiyonlularda kan viskozitesinin daha yüksek olmasının hematokritten daha başka nedenleri olacağını düşündürdü.

## 80

### NORMAL VE PARSİYEL HEPATEKTOMİ YAPILMIŞ SIÇANLARDA KARACİĞER FONKSİYONU

A. BAŞARAN

Sıçanlarda haloten etkisi altında parsiyel hepatektomi ile  $2/3$ 'ü çıkarılan karaciğerin hepatik venöz ve portal kanlarında glikoz, amonyak ve total protein değerleri ölçülerek bunlar normal karaciğer değerleri ile karşılaştırıldı. Deneyler sonucu glikoz konsantrasyonu hem normal, hem de hepatektomize edilen sıçanların, karaciğer hepatik venöz kanında, portal kandan daha yüksek değerde bulundu. Amonyak ve total protein konsantrasyonları ise hepatik venöz kanda portal kandan daha düşük değerde bulundu. Hepatektomize karaciğer için bulunan bu değerler normal karaciğer değerleri ile karşılaştırıldığında, glikoz ve total protein konsantrasyonlarının normal karaciğer değerlerine çok yakın olduğu ve bunun için karaciğerin kompensatuar bir mekanizma geliştirdiği, amonyak için ise bunun az sağlanabildiği görüldü.

İkinci bir grup sıçanda,  $2/3$ 'ü çıkarılan karaciğerin rejenerasyonu takip edildi, böylece geride kalan loba ilâveten bir parçanın büyüdüğü ve bu büyümenin başlangıçta hızlı, sonra yavaş 20. günde karaciğer orjinal ağırlığına ulaştığında ise durduğu, fakat büyüyen parçanın morfolojik olarak orjinalinden farklı olduğu gözlemlendi.

## HEPATİK GGT AKTİVİTESİNDE KOLESTEROLE BAĞLI DEĞİŞİKLİKLER VE ENZİM DÜZEYİNİN REGÜLASYONUNDA E VİTAMİNİ VE EPA'NIN ROLÜ

E. SÜRMEŒ\*, F. ERYÜREK\*, T. ALTUĞ\*\*, G. DENİZ\*\*, B. ÖMER\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, DETAM, İstanbul

Gama-glutamil Transpeptidaz (GGT) vücut dokularında yaygın olarak bulunan, hücre membranından aminoasid transportunda ve glutasyon metabolizmasında fonksiyon gören bir enzimdir. Serum enziminin başlıca kaynağının karaciğer olduğu ve karaciğerdeki herhangi bir hasar sonucunda enzim düzeylerinin değiştiğı bilinmektedir. GGT aktivitesinin dietteki yağ ve karbonhidrat içeriğine bağılı olarak değiştiğı, karaciğer yağlanmasında ve aterosklerozda arttığı gösterilmiştir. Bu çalışmada yüksek kolesterollü diyetle beslenerek ateroskleroz oluşturulan tavşanlarda karaciğer dokusu GGT aktivitesi üzerine oral yolla verilen E vitamini ve eikosapentaenoik asid (EPA) in etkileri araştırıldı. Diyetle eklenen kolesterol, E vitamini ve EPA'nın doku lipid dağılımına etkileri de incelendi. Sadece yüksek kolesterolle beslenen grupta (n = 9, Grup B) enzim aktivitesi kontrol grubuna kıyasla (grup A) anlamlı ölçüde arttı (p < 0.01). E vitamini + kolesterolle beslenen grupta (n = 5, grup C) enzim aktivitesi Grup B den farklılık göstermediğı hâlde diyetle EPA eklenen grupta (n = 6, grup D) kontrol grubuna yakın değerler bulundu. Bu bulgu bize EPA'nın enzim aktivitesinde düzenleyici bir rolü olduğunu düşündürmektedir.

Karaciğer dokusu kolesterol, fosfolipid ve trigliserid içeriğı incelendiğinde kolesterol miktarının Grup B ve D'de anlamlı olarak arttığı, grup C'de ise kontrol kıyasla farklılık göstermediğı saptandı. Diğer lipid fraksiyonlarında diyetle bağılı bir değişiklik gözlenmedi.



## FERTİL VE İNFERTİL KADINLARDA SERVİKAL MUKUS SİYALİK ASİD DÜZEYLERİ

F. ERYÜREK\*, E. SÜRMEYEN\*, Ö. YALÇIN\*\*, M. TATLIADIM\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul

Servikal kanalın iç yüzeyini örten epitel hücrelerinin sekresyonu olan servikal mukusun, spermelerin üst genital yolda ilerlemelerini düzenlemek suretiyle üreme fonksiyonunda önemli bir görevi üstlendiği bilinmektedir.

Bu sıvıdaki herhangi bir anormali infertiliteye yol açabilmektedir. Belirli hastalıklarda ve kontraseptif ilaç kullanımında serviks epitelinin mukus sekresyonunun etkilendiği ve bunun da infertiliteye sebep olduğu gösterilmiştir. İnsan servikal mukusunun aminoasit ve karbonhidrat kompozisyonu incelenmiş, yapımsındaki sialik asit çeşitli metodlarla belirlenmiştir. Fizyolojik pH'da negatif yüke sahip sialik asit molekülünün, tanıma, bağlanma ve taşınma olaylarında biyolojik aktivite gösterdiği bilinmektedir. İnsan seminal plazması ve spermının sialik asit içeriğinin çok fazla olduğu gösterilmiştir.

Bu çalışmada anovulatuvar sikluslu infertilite olgularında siklus ortasına rastlayan dönemde servikal mukus sialik asit düzeyleri incelendi. Kontrol grubunu fertil kadınlar oluşturdu. Her iki grupta ovulasyonun kontrolü Fern testi ile yapıldı. Sialik asit içeriği spektrofotometrik olarak tayin edildi. Kontrol grubunun (n = 8) sialik asit mg protein başına  $188 \pm 80$  µg olarak hesaplandı. Deney grubunun (n = 11) sialik asit  $72 \pm 20$  µg/mg proteinlik bir değer verdi. Sialik asit içeriğindeki bu ileri derecede anlamlı (p < 0.001) azlığın ovulasyonla ilişkisi tartışıldı.



## ISI VE BASINÇ FAKTÖRLERİNİN TESTİSLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

G. ORTUĞ\*, A.E. AÇIKALIN\*\*, C. BAYÇU\*\*, F. GÜRER\*\*, M.D. GÜRER\*\*\*, E. GÜZEKİN\*\*

\* Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anatomi Bilim Dalı, Ankara

\*\* Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji-Embriyoloji Bilim Dalı, Ankara

\*\*\* Eskişehir Hayvan Hastanesi, Eskişehir

Testislerin inguinal kanala ve karnın boşluğuna cerrahi yöntemle yapay olarak yerleştirilmeleri sonucu artan ısı ve basınç faktörlerinin olumsuz etkileri, tavşanlarda araştırıldı.

Her iki faktörün de beklenen olumsuz etkilerine karşılık, deney sürecinde basınç faktörünün ayrıca belirgin bir bozukluk oluşturmadığı; ısı faktörünün ise zamana paralel olarak artan belirgin bozukluklara neden olduğu gözlemlendi.

## RUTA CHALEPENSIS BİTKİSİNİN DIŞI SIÇANLARDAKİ ANTİFERTİLİTE ETKİSİ

L. ERTUĞRUL\*, R. YİĞİT\*, G. ERSEVEN\*\*, A. ULUBELEN\*\*\*, N. GÖKHAN\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İstanbul Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\*\* İstanbul Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Genel Kimya Bilim Dalı, İstanbul

Antifertilite oluşturan *Ruta chalepensis*, 200 yıldan bu yana Çin'liler tarafından kullanılan bir bitkidir. Ruta türlerinin antifertilite özelliği yanında; amenore, diare, diürez ve romatizmaya da etkili olduğu bazı araştırmacılar tarafından belirtilmiştir.

*Ruta chalepensis*'in antifertilite oluşturma özelliğine açıklık getirmek amacıyla bu çalışmayı yapmış bulunuyoruz.

Deney hayvanı olarak, 200-250 gr ağırlığındaki erişkin Albino Wistar dişi sıçanlar kullanıldı. Deney başlamadan önce, 20 gün süre ile dişi sıçanlar erkek sıçanlardan izole edilerek hamile kalmaları önleildi ve bu süre içinde su ve normal lâboratuvar yemi ile beslendiler. Sıçanlar kontrol (n = 4) ve

*Ruta chalepensis* ekstresi verilen grup (n = 14) olmak üzere ikiye ayrıldı. İzolasyon bitiminde her iki gruptaki sıçanlara vaginal smear yapılarak östrüs başlangıcında olanlara, *Ruta chalepensis* ekstresi oral yoldan 10 mg/kg dozda 6 gün süreyle verildi. Daha sonra kontrol ve ekstre verilen sıçanlar sakrifiye edilerek ovaryumları Bouin solüsyonunda fikze edilerek Işık Mikroskobu düzeyinde incelendiler.

Kontrol grubu sıçanların ovaryumları Işık Mikroskobunda normal görünmesine karşın, ekstre verilen 4 sıçanda foliküllerin normal yapıda olduğu, fakat ovumun yokluğu dikkati çekmiştir. Geri kalan 10 sıçanda ise atretik foliküller ve kistik dejenerasyonla birlikte çok sayıda corpus luteum ile corpus hemorrhagicum geliştiği gözlenmiştir.

## 85

### AÇLIĞIN SIÇAN KARACİĞERİNE OLAN ETKİSİNİN IŞIK VE ELEKTRONMİKROSKOBU DÜZEYİNDE İNCELENMESİ

S. ABRAK, Y. CANBERK, F. AYDIN, T. ERBENÇİ

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Bilim Dalı, İstanbul*

Bu çalışmada, açlık ve tokluğun (oruç) sıçan karaciğeri üzerine yaptığı etkiler ışık ve elektronmikroskopu düzeyinde incelendi.

Sıçanların bir grubu, 15 gün süre ile 24 saat aç bırakılıp, yeniden beslendi. Diğer grup ise birinci deney uygulamasından sonra, 15 gün süre ile normal olarak beslendi.

Açlık ile birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen, bu konu hâlen ilginçliğini sürdürmektedir.

İncelenen kesitlerde karaciğer hücrelerinde sitoplazma daralmaları, sinusoid duvarlarının genişlemesi ve hücre kordonlarının bozularak ağımsı bir yapıya dönüştüğü izlendi. Peripartal alanlarda kollagen lif artışı PAS + reaksiyon ile oldukça belirgindi. Tekrar beslenen grupta ise bu durumun bir dereceye kadar düzeldiği izlendi.

Aç bırakılan grupta hepatosit nukleuslarında piknotik bir görünüş izlenen diğer bir bulgu oldu. Hücrelerde dejenerasyon özellikle mitokondride oldukça belirgindi. Glikojen materyalinde ve lipid içeriğinde belirgin bir azalma dikkati çekti. Yeniden beslenen grupta ise bu yapılar oldukça artmıştı.



Tüm bu bulgular elektronmikroskop ile ultrastrüktürel düzeyde de belirlendi.

Sonuçta belli sürelerde aç bırakılıp, yeniden beslenen sıçanların uzun süre beslenmesi ile kontrol grubuna benzer bulgular elde edilebileceği kanısına varıldı.

## 86

### KALSİYUM ANTAGONİSTLERİNİN KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

B. ÖZTAŞ, G. KORKMAZ

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

Kalsiyum antagonistleri (nifedipin, diltiazem, nimodipin ve verapamil) hem kalp hastalıkları hem de hipertansiyon tedâvisinde sıklıkla kullanılan drogları oluşturmaktadır. Yapılan araştırmalarda bu drogların fokal beyin iskemisinde veya vazospazmında tedâvi edici rolü gösterilmiştir. İzole edilen serebral damarlar üzerinde de potent vazodilatatör etkiye sahiptirler. Biz araştırmamızda kalsiyum antagonistlerinden nifedipinin, bu özelliklerinden dolayı kan-beyin bariyeri permeabilitesine etkisini incelemeyi plânladık. Hem tek başına nifedipin, hem de bu drogla beraber bikukullin vererek kan-beyin bariyeri permeabilitesindeki değişiklikleri araştırdık. Nifedipin normal ışıktaki bozulduğu için  $\text{Na}^+$  lambası altında özel şekilde hazırlandı. Eter narcozu altındaki sıçanlarda kanülasyon yapıldıktan sonra kontrol kan basınçları yazdırıldı. Evans-blue verilmesinden sonra 20  $\mu\text{g}/\text{kg}$  nifedipin i.v. olarak injekte edildi. Nifedipin verilmesinden sonra kan basıncında anlamlı bir düşme oldu ve bu düşme deney boyunca devam etti. Daha sonra beyinler yıkanıp çıkarıldı ve Evans-blue albumin ekstravazasyonu yönünden incelendi. İkinci gruba nifedipin verilmesinden 15 dakika sonra 1.8  $\text{mg}/\text{kg}$  bikukullin intravenöz verildi ve nöbetlerin oluşmasından 30 dak sonra beyinler yıkanıp çıkarıldı. Deney sonuçlarına göre nifedipin ile oluşan vazodilatasyonun kan-beyin bariyeri permeabilitesinde önemli bir değişiklik yapmadığı izlendi. Hem nifedipin hem bikukullin verilen grupta ise bikukulline özgü bariyer yıkımı değil de, az yaygın, fakat flu şekilde korteks yıkımları izlendi. Konvulziyonlarda ve hipertansiyonda kan-beyin bariyerindeki permeabilite artışı pinositoz ile olmakta ve pinositozda kalsiyum iyonlarının rolü bulunmak-



tadır. Araştırmamızda bikukullin ile oluşturulan nöbetlerdeki kadar bariyer yıkımı olmaması, ortamdaki kalsiyum iyonlarının azlığına bağlı daha az pinositotik aktiviteden kaynaklanabilir.

87

## DİŞİDE MENSTURASYON SIKLUSUNUN KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

B. ÖZTAŞ, M. KAYA

*I.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Yapılan araştırmalarda hem bikukullin nöbetlerinde hem de kardiazol konvulziyonlarında dışilerin kan-beyin bariyeri permeabilitesinin ileri derecede arttığı tesbit edildi. Burada akla şu soru gelmektedir. Acaba mensturasyon siklusu ile diğer bir deyimle dışideki hormonal değişiklikler ile bariyer yıkımı arasında bir ilişki kurulabilir mi? Bu amaçla sıçanın mensturasyon siklusu, vajinal smer ile tesbit edildi. Sıçanlarda siklus 4-5 gün sürmektedir. 1. gün proöstrus, 2. gün östrus, 3. gün metöstrüs ve 4. gün diöstrus fazları oluşmaktadır. Diöstrus fazı bazı hayvanlarda 2 gün devam etmektedir. Araştırmamızda sıçanların mensturasyon siklusu tesbit edildikten sonra, her siklusta 20 şer sıçan deneye alındı ve toplam 80 sıçan deneylerde kullanıldı. Bu fazların herbirinde olan deney hayvanlarına sabahleyin 10-12 arası hep aynı saatte eter narkozunda kanülasyon yapıp kan basınçları yazdırıldı. İntravenöz Evans-blue 4 ml/kg bariyer traseri olarak verildikten 5 dak sonra, 1.8 mg/kg bikukullin i.v. verilerek nöbetler oluşturuldu. Tonik klonik kasılmalarla birlikte generalize konvulziyon geçiren hayvanların nöbetleri zaman içinde azalarak devam etti. Ortalama 30 dak sonra beyinleri yıkanarak çıkarılan hayvanların beyin kesitlerinde Evans-blue albumin ekstravazasyonu tesbit edildi. Deney sonuçlarına göre proöstrus fazında +1 ile derecelendirilen yıkım, östrus fazında +2 derecelendirilen yıkımların arttığı metöstrus fazında ise her iki yıkım derecesinde beyinler dikkati çekti. Diöstrus fazında ise hiç kan-beyin bariyeri yıkılmayan deney hayvanlarının yanında +3 derecede, yani ileri derecede kan-beyin bariyeri yıkılan sıçanlar bulunmaktaydı. Eğer bu bulgular kadınların mensturasyon siklusu için de geçerli ise klinikte beyin ödeminin gelişmesini önlemek için nöroşirürji kliniklerinde ameliyatların yapımında mensturasyon siklusu önemli olabilir.

## HAMİLE SIÇANLARDA KAN BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

B. ÖZTAŞ, M. KAYA

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

Son yapılan araştırmalarda beyin kan akımı, uyarılmış görsel potansiyeller, EEG'nin, dişi ve erkekler arasında önemli farklılıklar gösterdiği tesbit edilmiştir. Dişilerde beyin kan akımının erkeklerden daha fazla olduğu ve kan-beyin bariyeri permeabilitesinin konvulziyonlarda daha fazla arttığı orijinal bulguları oluşturmaktadır. Bu araştırmamızda dişilerdeki bu kan-beyin bariyeri permeabilite artışının hamilelikte nasıl etkilendiğini incelemek amacıyla hamileliğin 18. günü (sıçanlarda hamilelik dönemi 21 gündür) sıçanlara *a. femoralis*, *v. femoralis* kanülü takarak kontrol kan basınçları yazdırıldı. Daha sonra 1.8 mg/kg bikukulin i.v. verilerek tonik klonik kasılmalarla karakterize generalize nöbetler oluşturuldu. Deneylerde kan-beyin bariyeri traseri olarak %2'lik Evans-blue 4 ml/kg hesabıyla nöbetlerden 5 dak önce i.v. olarak verildi. Ortalama 30 dak nöbet geçiren hayvanlar bu sürenin sonunda sol ventrikülden %0.9 NaCl ile yıkanarak beyinleri çıkarıldı. Kan-beyin bariyerindeki permeabilite artışı Evans-blue albumin ekstravazasyonu ile tesbit edildi. Deney sonuçlarına göre hamilelikte kontrol dişi sıçanlara göre kan-beyin bariyeri permeabilitesinde artış daha az olduğu izlendi. Kontrol dişi sıçanlarda çoğu +3 derecede %85-90 kan-beyin bariyeri yıkıldığı hâlde, hamilelerde bu oran en fazla +2 derecesinde ve %60-65 arasında kaldı. Konvulziyonlarda kan-beyin bariyeri yıkılmasından sorumlu mekanizma, nöbetler sırasında ortaya çıkan hipertansiyondur. Konvulziyonlardaki kan basıncının artması, normal dişi ve hamileler arasında önemli bir fark oluşturmadığı hâlde, hamilelerdeki kan-beyin bariyerinin yıkılmasının az olması, gebelikteki hormonal mekanizmalar ile izah edilebilir. Hamilelikte hangi hormonal mekanizmanın kan-beyin bariyerindeki permeabilite artışını koruduğu lâboratuvarımızda araştırılmaktadır.



## KONVULZİYONLARIN KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİNDE AKUT VE KRONİK ALKOL ALINMASININ ETKİLERİ

B. ÖZTAŞ, M. KAYA

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

Akut ve kronik alkolün kan-beyin bariyeri permeabilitesine etkisinin olmadığı çeşitli araştırmacılar tarafından gösterilmiştir. Biz araştırmamızda akut ve kronik alkol alımı ile birlikte oluşturulan nöbetlerin kan-beyin bariyeri permeabilitesine etkisini incelemeyi plânladık. Kronik alkol grubunda sıçanların içme suyuna başlangıçta %10, daha sonra %15 ve daha sonra %20 etil alkol katarak iki ay süreyle %20'lik alkollü su içmeleri sağlandı. Kademeli alkol konsantrasyonunun arttırılması hayvanların alkol alımına adapte etmek içindi. İki ay sonunda eter narkozunda kanülasyon yapılan hayvanların kontrol kan basınçları yazdırıldı. Bariyer traseri i.v. 4 ml/kg Evans blue injekte edildi ve 5 dak sonra 1.8 mg/kg bikukulline ile nöbetler oluşturuldu. Ortalama 30 dak sonra deney hayvanlarının beyinleri yıkanarak çıkarıldı ve Evans-blue albumin ekstravazasyonu yönünden incelendi. Akut alkol grubunda da 2 gr/kg %20'lik etil alkol intraperitoneal olarak verildi. Alkol koması başlangıcında kan basınçları yazdırıldıktan sonra aynı doz bikukullin ile generalize nöbetler oluşturuldu. Nöbet başlangıcından ortalama 30 dak sonra beyinler yıkanarak çıkarıldı ve kan-beyin bariyerlerinin yıkımları tesbit edildi. Hiç alkol almayan ve aynı doz bikukullin ile nöbet oluşturulan grup ile akut ve kronik alkol alan gruplar karşılaştırıldığı zaman kronik alkol alan sıçanların, aynı doz bikukullinde kan-beyin bariyerlerinin daha az yıkıldığı tesbit edildi. Bunun tam tersine akut alkol alınmasının da kan-beyin bariyerinin nöbetlerde yıkılmasını provoke ettiği ve permeabilite artışını kolaylaştırdığı tesbit edildi. Kronik alkolün kan-beyin bariyerinde yapısal değişiklik oluşturarak, konvulziyonlarda kan-beyin bariyerini koruduğu, buna karşın akut alkolün vazodilatasyon yaparak yıkımı kolaylaştırdığı yorumu yapıldı.



## YAVRU DIŐİ VE ERKEK SIÇANLARDA BİKUKULLİN NÖBETLERİNİN KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

B. ÖZTAŞ, M. KAYA

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

Lâboratuvarımızda yaptığımız araştırmada, dişi ve erkek siçanlarda aynı doz bikukullin ile oluşturulan konvulziyonlarda farklı bariyer yıkımının oluŐunu tesbit ettik. Dişilerde erkeklere oranla hem daha yaygın, hem de diffüz şekilde kan-beyin bariyeri yıkımı izlendi. EriŐkinde dişi, erkek arasındaki bu farkın, hormonal olabileceği düşünöldü ve henüz hormonal olarak farklılık bulunmayan 1 aylık yavru erkek ve dişi siçanlarda aynı karŐılaŐtırmanın yapılması plânlandı. Bu amaçla 1 aylık 14 erkek 13 dişi siçanda *a. femoralis* ve *v. femoralis* kanölasyonu yapıldıktan sonra i.v. 4 ml/kg Evans-blue verildi. Beş dakika sonra 1.8 mg/kg i.v. bikukullin verilerek nöbetler oluşturuldu. Yavrulardaki nöbetler eriŐkinler ile karşılaştırıldığı zaman, daha Şiddetli olduğu dikkati çekti. Fakat yavru siçanlar konvulziyonlara eriŐkinlerden daha dayanıklı oldular. Ortalama 30 dak sonra beyinler sol ventrikölden önce %0.9 NaCl sonra %10 formol ile yıkandı ve çıkarılarak bariyer yıkımları tesbit edildi. Deney sonuçlarına göre erişkin dişi ve erkekte görölen konvulziyonlardaki bariyer yıkım farkı yavru siçanlarda görölmeydi. Her iki cins deney hayvanında bikukullin nöbetlerinde benzer şekilde bariyer yıkımları izlendi. Yavru erkek ve dişi siçanlarda yazdırılan kan basınçları arasında da önemli bir fark bulunmadı. Erişkin erkek ve dişide izlenen kan-beyin bariyer permeabilitesindeki cinsiyete göre farklar cinse özgü hormonların rolü olabileceği düşünöldü. Bir aylık siçanlarda bu hormonal ayırım olmadığından kan beyin bariyerinde de erkek ve dişi arasında herhangi bir fark olmadığı yorumu yapıldı. Araştırmalara yavru erkek ve dişilerin kan beyin bariyerlerinin elektronmikroskopi düzeyinde inceleyen deneylerle devam edilmektedir.

## RADYASYONUN KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

B. ÖZTAŞ\*, S. ÇAMURCU\*, A. KARADENİZ\*\*, S. KUTER\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoterapi Anabilim Dalı, İstanbul

Kan-beyin bariyeri üzerine radyasyonun etkisi akut ve kronik olarak değerlendirilebilir. Araştırmamızda akut radyasyonun kan-beyin bariyeri permeabilitesine etkisini incelemek için 3000 rad ile beyinleri irradiye edilen sıçanlara, irradiasyondan 24, 48 ve 72 saat sonra kan-beyin bariyeri permeabilitesindeki değişiklikler Evans-blue traseri ile araştırıldı. Diğer bir grup sıçanda da aynı doz ile beyin irradiye edildikten sonra adrenal hipertansiyonu yapıldı. Radyasyonun adrenal hipertansiyonunda yıkılan bariyeri provoke edip etmediği araştırıldı. Deney sonuçlarına göre tek başına 3000 radlık beyin ışınlaması 24, 48, 72 saat sonra kan-beyin bariyerinde herhangi bir permeabilite artışına neden olmadı. Tek başına 40 µg/kg adrenal ise ortalama %60 sıçanda oksipital ve frontal korteks başta olmak üzere kan-beyin bariyerinde permeabilite artışı yaptı. İrradiye edilen sıçanlara aynı doz adrenal verilerek oluşturulan hipertansiyonda ise kan-beyin bariyerinin yıkımının provoke olduğu dikkati çekti. Radyasyonun kan-beyin bariyerine uzun süreli etkisini incelemek için de irradiye edilen sıçanlar  $100 \pm 20$  gün bekletildi. Bu süre zarfında %50 kadar sıçanın öldüğünü izledik. Eter narkozunda kanülasyon yapılan hayvanlara Evans-blue verilerek kan-beyin bariyerleri incelendi.

İyonizan radyasyonun kan-beyin bariyerine etkisinin radyasyonla ortaya çıkan aktif radikallere bağlı olduğu tesbit edilmiştir. Bu radikaller nöron ve glialar üzerine az toksik etkili olmalarına karşın, beyin kapiller endotel hücreleri üzerine çok önemli toksik etkiye sahiptirler.



## ÇİNKONUN SIÇAN HİPOKAMPUSUNDA PİRAMİDAL HÜCRE SAYISINA ETKİSİ \*

C. MARANGOZ, E. AĞAR, M. AYYILDIZ, N. TAŞÇI

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun*

Bu çalışma, sıçanda nöronal hiperaktivitenin dorsal hipokampustaki piramidal hücre sayısına olan etkisini araştırmak amacıyla yapıldı. Hiperaktivite sol prefrontal kortekse verilen çinko sülfat (500 µg/kg) ile meydana getirildi. Kontrol hayvanlarına aynı hacimde fizyolojik su verildi. Deney grubu hayvanlar üçe bölündü. Birinci grup 2; ikinci grup 7; üçüncü grup ise 30 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. Piramidal hücreler ışık mikroskopunda + 400 büyütme altında sayıldı. Bir milimetreye düşen hücre sayısına göre gruplar arasında karşılaştırma yapıldı. Deney gruplarındaki hücre sayısı kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde daha azdı. 7 günlük gruptaki hücre kaybı 2 günlük gruptakinden, 30 günlük gruptaki hücre kaybı da diğer gruplardakinden daha fazla idi.

Deney gruplarında hücre kaybının çinkonun oluşturduğu nöronal hiperaktiviteden kaynaklandığı sonucuna varıldı. Hücre kaybının muhtemel mekanizmaları tartışılacaktır.

\* Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Araştırma Fon'u tarafından desteklenmiştir.

## YAŞLANMANIN FARELERİN BEYİN LİPİT PEROKSİT VE (Na<sup>+</sup> + K<sup>+</sup>) - ATPaz AKTİVİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

H. ÖZ, G. KUTALP, G. ÖZDEMİRLER, M. UYSAL

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul*

Lipit peroksidasyonu zar fosfolipitlerindeki çok doymamış yağ asidlerinin oksidasyonuna neden olmakta ve böylece zarların yapı ve fonksiyonlarında önemli değişiklikler oluşmaktadır.

Beyin, lipit peroksidasyonuna duyarlı organlardan biridir. Bu duyarlılıkta, bu dokuda çok doymamış yağ asidlerinin yüksek miktarda bulunması,

antioksidan sistemin yetersiz oluşu ve fazla oksijen tüketmesi etkili olmaktadır.

Yaşlanma ile deney hayvanlarının beyinlerinde zarrın kimyasal bileşiminde, fiziksel özelliklerinde ve zara bağlı enzim aktivitelerinde bazı değişiklikler görüldüğü bildirilmiştir. Öte yandan, yaşlanma ile beyinde lipit peroksidasyonunun arttığına ilişkin bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Bunlara dayanarak, yaşlanma ile fare beyinlerinde lipit peroksit düzeylerinin değişip değişmediğini, ayrıca  $(Na^+ + K^+) - ATPaz$  aktivitesinde bir değişiklik olup olmadığını incelemek istedik.

3.6 ve 18 aylık erkek Swiss + Albino farelerin beyinlerinde lipit peroksit düzeyleri ile  $(Na^+ + K^+) - ATPaz$  aktivitelerini saptadık. Bulgularımız, fare beyinlerinde yaşlanma ile gerek lipit peroksit düzeylerinde ve gerekse  $(Na^+ + K^+) - ATPaz$  aktivitesinde bir değişiklik oluşmadığını gösterdi.

## 94

### SIÇAN BEYİNİNDE BAKIR VE MAGNEZYUMUN DAĞILIMI \*

N. TAŞCI, E. AĞAR, C. MARANGOZ

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun*

Erkek ve dişi sıçanlarda beynin sağ ve sol hemisferlerinde bakır ve magnezyum seviyeleri Perkin-Elmer 2280 (Flame) atomik absorpsiyon spektrofotometresi ile ölçüldü. Perfüzyonlu 15 erkek sıçanda sağ hemisferlerdeki bakır miktarı  $5.30 \pm 0.56$ ; magnezyum miktarı  $85.57 \pm 8.65$  sol hemisferdeki bakır  $5.70 \pm 0.58$ ; magnezyum ise  $81.04 \pm 7.42$   $\mu g/g$  (ortalama  $\pm SEM$ ) olarak tesbit edildi. Bakırın sol, magnezyumun ise sağ hemisferde biraz daha fazla olduğu, fakat sağ-sol farkının istatistik açıdan önemli olmadığı bulundu. Diğer taraftan perfüzyonlu 14 dişi sıçan beyninin sağ hemisferinde bakır konsantrasyonu  $4.36 \pm 0.50$ ; magnezyum konsantrasyonu  $110.99 \pm 13.73$ ; sol hemisferinde bakır miktarı  $5.15 \pm 0.41$ ; magnezyum miktarı ise  $106.71 \pm 14.72$   $\mu g/g$  yaş doku olarak tesbit edildi. Dişi sıçanlarda da sol hemisfer bakır, sağ hemisfer ise magnezyum bakımından biraz daha zengin görülmektedir. Fakat sağ-sol farkı istatistik açıdan önemli değildir. Bu çalışmada, sıçanda sağ ve sol hemisferler arasında total bakır ve magnezyum seviyeleri bakımından önemli bir asimetri olmadığı sonucuna varıldı.

\* Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Araştırma Fon'u tarafından desteklenmiştir.



## ELEKTRON MİKROSKOBU SONUÇLARINA GÖRE PİRAMİDAL YOLDA AKSON ÇAPI İLE MİYELİN KALINLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ \*

S. KAPLAN\*, Ü. ÖRS\*\*, C. MARANGOZ\*

\* *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Samsun*

\*\* *Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji-Embriyoloji Bilim Dalı, Ankara*

Tavşanda piramidal yolun morfolojisi ve fizyolojisi, diğer memelilerdekinin aksine çok az çalışılmıştır. Bu konuda ışık mikroskopuyla yaptığımız bir çalışmanın sonuçlarını test etmek amacıyla sunulan çalışma plânlandı.

Nembutal (50 mg/kg) ile uyutulan ve %2'lik glutar aldehit ile intrakardiyal yoldan perfüze edilen tavşanlardan alınan medulla piramitleri %1'lik osmiyum tetroksit solusyonunda tesbit edildi. Bloklardan alınan ince kesitler uranil asetat ve kurşun sitrat ile çift boyandı. Carl Zeiss EM9A elektron mikroskopuyla incelenen kesitlerden değişik büyütmelelerde fotoğraflar çekildi. Akson sayımı ve akson çapı ile miyelin kalınlığı ölçümleri bu fotoğraflarda yapıldı.

Elde edilen sonuçlara göre tavşan piramitlerindeki kortikospinal aksonların %58.86'sı miyelinsiz; %41.14'ü de miyelinlidir. Miyelinsiz liflerin ışık mikroskopuyla sayılamadığı anlaşıldı. Işık mikroskopu sonuçlarında olduğu gibi, akson çapı ile miyelin kalınlığı arasında pozitif doğrusal bir ilişki bulundu. Sonuçlar literatür bilgisi ile karşılaştırılarak tartışılacaktır.

\*Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Araştırma Fon'u tarafından desteklenmiştir.

## ZİHİNSEL ÖDEV GERİLİMİ SIRASINDA OKSİPİTAL BÖLGE ORTA HAT EEG'SİNİN ENTEGRASYON YOLUYLA ANALİZİ

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

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

Zihinsel ödev gerilimi (mental task strain) ile ilişkili bulunan oksipital bölge orta hat (occipital midline) EEG'sinin analizine yönelik bu çalışmada 20-30 yaş arası sağlıklı, gönüllü deneklerde dikkat ağırlıklı basit matematiksel

ödev sırasındaki oksipital lob orta hat EEG aktivitesi 0-0Hz ve 0-30 Hz bandlarında entegre edilerek değerlendirildi.

Test sırasında entegrasyon değerlerinde, göz kapalı ve açık durumda alınan istirahat kayıtlarına göre 0-30 Hz frekans bandında daha belirgin olmak üzere anlamlı düşüşler saptandı.

## 97

### BECERİ İSTEYEN EL HAREKETLERİNİN ÖĞRENİLMESİ SIRASINDA FRONTAL BÖLGEDEN KAYDEDİLEN EEG'DE GÖZLENEN DEĞİŞMELER

T. DEMİRALP, S. KARAMÜRSEL, Y.E. KARAKULLUKÇU, N. GÖKHAN  
*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Sağlıklı bireylerden oluşan 10 kişilik bir denek grubu, aynı kas gruplarının aynı ölçüde aktivasyonunu gerektiren, ancak farklı güçlükte 9 el hareketini önce sağ, sonra sol elleriyle ardarda 60'ar kez olmak üzere tekrarladılar. İlk ve son 10 tekrarda skalp elektrodlarıyla sağ ve sol frontal alandan EEG kayıtları alındı. Kontrol olarak hareketlere başlamadan önce alınan EEG kaydı kullanıldı. EEG sinyalleri analog-dijital çevirici yardımıyla dijital bilgisayara aktarıldı ve 0-10 Hz arasında 0.5 Hz'lik basamaklarla spektral güç değerleri hesaplandı. Yapılan değerlendirmede her iki hemisferde 3-7 Hz arasındaki yavaş dalgaların gücünde hareketin güçlük derecesindeki artışa paralel anlamlı bir yükselme görüldü. Her hareketi ilk kez yaparken ve birçok kez tekrarladıktan sonra alınan kayıtlar kıyaslandığında, yavaş dalgaların gücündeki bu artışın öğrenme süreci içinde yavaşça gerilediği, ancak bu gerilemenin kontrlateral kortekste ipsilateral kortekse göre daha yavaş gerçekleştiği saptandı.



## ANKSİYETE DÜZEYİ İLE DEĞİŞİK FİZYOLOJİK PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİLER

T. DEMİRALP, S. KARAMÜRSEL, M.B. SAYDAM, S. KAYHAN,  
Y.E. KARAKULLUKÇU, N. GÖKHAN

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

17-20 yaş grubu lise mezunu bir grup denekte gerçekleştirilen çalışmada *R.B. Cattell* 3A testi uygulanmasından önce, sonra ve arada, deri direnci, Nabız Dakika Sayısı (NDS), sol-sağ frontal, sol temporal ve orta hat oksipital ünipolar derivasyonlarda EEG kaydı yapıldı ve deneklerin anlık ve genel anksiyete düzeyini belirleme amacıyla STAI «State» ve «Trait» ölçme skalaları uygulandı.

Dijitalize edilen biyoelektrik aktivite üzerinde, bilgisayarda, spektral parametrelerin analizi gerçekleştirildi. 0.5 Hz aralıklı frekans bandlarına ait güç değerleri elde edilerek test öncesi, sırası ve sonrasındaki sonuçlarla deri direnci ve NDS'da dikkate alınarak anksiyete düzeyi ile aralarındaki ilişkiler araştırıldı.

Analizler sonucunda deri direnci ve EEG analizinin anksiyete düzeyindeki değişmelerin bir ölçütü olarak kullanılabileceği kanısına varıldı.

## AMONYAK KOMASINDA KAN BEYİN BARIYERİ VE DEKSAMETAZONUN BARIYER ÜZERİNE ETKİSİ

G. ÜZÜM, Z. ZIYLAN, N. GÖKHAN

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

Hepatik ensefalopatinin patofizyolojisinde rol oynayan faktörlerden biri de kan beyin bariyerinin yıkılması olabilir. Bu nedenle çalışmamızda 200-250 gr ağırlığında her iki cinsteki wistar sıçanlarda i.p. amonyak injeksiyonu ile deneysel amonyak koması oluşturarak kan beyin bariyeri yıkılmasını Evans-blue ile izlemeyi, ayrıca amonyak komasında kan beyin bariyeri üzerine bir glikokortikoid olan deksametazon koruyucu etkisini izlemeyi amaçladık.

Yapılan çalışmada uygulanan amonyum asetat injeksiyonu sıçanların %87'sinde kan beyin bariyeri yıkılımlına neden oldu. Dekzametazon uygulanan gruplarda ise; akut dekzametazon uygulanan grupta %75'inde koruyucu etkisini gösterdi. Ancak kronik dekzametazon uygulananlarda %50 koruyucu etki gösterdi.

## 100

### 9-13 YAŞ ÇOCUKLARDA SOLUNUM FONKSİYON TEST SONUÇLARI

A. ERGÜN, S. YARDIMCI, H. DEMİREL

*Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Spora yeni başlayan 9-13 yaşında toplam 70 çocukta yaş ve cins grupları oluşturarak, ortalama boy ve solunum fonksiyon test sonuçları gözden geçirildi. 9 (n = 15) yaş, 10 (n = 11) yaş, 11 (n = 18) yaş, 12 (n = 15) yaş ve 13 (n = 11) yaş grupları kız ve erkek cins ayırımı yapılarak ortalama boy, VC, FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC, PEF, FEF<sub>25</sub>, FEF<sub>50</sub>, FEF<sub>75</sub> ve MMF değerleri Microspiro HI - 298 tipi kuru spirometre cihazının bilgisayar çıktısından elde edildi. Bu değerler cihaz için beklenen değerler ve literatür örnekleriyle karşılaştırıldı ve yaş, cins, boy dağılımları incelendi. Elde edilen değerler beklenen değerler ve literatür örneklerine göre biraz düşük olmakla birlikte normal olduğu kanısına varıldı.

## 101

### HİPEROKSİJENASYONDA AKCİĞERLER VE ANTIOKSİDAN SAVUNMA

S. YAVUZER, C. AKBAY, Ş. YAVUZER, E. NALÇACI, S. YARDIMCI,  
B. OCAKÇIOĞLU

*Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji, Histoloji-Embriyoloji ve Ggöğüs, Kalb-Damar Cerrahisi Anabilim Dalları, Ankara*

Hiperoksijenasyonun akciğerler üzerindeki en büyük etkilerinden birisi ödemdir. Gerek hiperoksijenasyonda, gerek çeşitli akut toksik koşullarda ve gerekse jeneralize konvulsiyonlar sırasında oluşabilen pulmoner ödemin patogenezi hakkında çok az şey bilinmektedir. Ancak bizim daha önceki çalışmalarımız ve bazı literatür verileri bunlarda ortak bir mekanizmanın varlığını,



oksidatif stress veya antioksidan aktivitedeki yetersizliğin önemli patogenetik role sahip olabileceğini göstermektedir. Sunulan çalışma bu amaçla tavşanlarda hiperoksijenasyon ve epileptik konvulsiyonlar sırasında oluşan akciğer ödemi üzerine antioksidan savunmanın kuvvetlendirilmesinin etkili olup olmayacağını araştırmak üzere yapıldı. İki grup hâlinde yapılan deneylerde I. grupta 10 tavşan 2 saat süreyle 2 atmosfer pür oksijen ortamında tutulduktan sonra akciğerleri çıkarıldı, makroskobik ve mikroskobik olarak incelendi. 10 tavşana ise hiperoksijen uyulanmadan 30 dakika önce intraperitoneal olarak Süperoksit dismutaz (1 mg/kg) ve Katalaz (151.000 U/kg) verildikten sonra aynı işlemler uygulandı. II. grupta 10 tavşana intravenöz pentilentetrazol (100 mg/kg), 10 tavşana ise pentilentetrazol uygulanmadan 30 dakika önce SOD ve kataloz verilerek iki saat süreyle elektroensefalografik olarak izlendi. Sürenin sonunda akciğerler çıkarılarak makroskobik ve mikroskobik olarak incelendi.

Her iki grupta da süperoksit dismutaz ve katalaz ön uygulamasının akciğer ödemini önemli derecede önlediği gözlemlendi.

## 102

### 16-25 YAŞ GRUBU ERKEK VE KIZ ÖĞRENCİLERDE SOLUNUM VE DOLAŞIM PARAMETRELERİNİN SİGARA VE ALKOL ALAN GRUPLA KARŞILAŞTIRMASI

Ş. AKÇIĞ, H. ÇAVUŞOĞLU, N. GÖKHAN

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

İnsan sağlığı ile ilgili araştırmalar arasında alkol ve sigara alışkanlığının vücut üzerinde, özellikle dolaşım ve solunum sistemindeki etkileri hâlâ güncelliğini korumaktadır. Bizde sigara ve alkol kullanan kadın ve erkeklerin solunum ve dolaşım parametrelerini inceleyerek bulduğumuz değerleri sigara ve alkol alışkanlığı olmayan geniş bir grupla karşılaştırmak istedik. Bu amaçla yaşları 16-25 arasında toplam 550 kişide anket uygulamasıyla sigara ve alkol kullanımlarını saptadık ve aynı kişilerin solunum ve dolaşım parametrelerini İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim dalında inceledik. 550 kişiden 199'u kız, 351'i erkek öğrencilerden oluşuyordu. Erkeklerde düzenli alkol kullananların sayısı 63, sigara içenler ise 50 idi. Kız öğrenciler arasında alkol kullananların sayısı 8, sigara içenlerinki ise 22 idi.

Sigara alışkanlığı olanlar en az 4 yıldan beri, ortalama günde 6 sigara içiyorlardı. Alkol tüketimi haftada ya da ayda bir olmak üzere oldukça aralıklı ve genellikle fazla değildi. Kan basıncı ortalama değerleri erkek 117.6/76.8, kız öğrencilerde 109/73 olarak saptandı. Aynı parametre alkol alanlarda sırasıyla 114.9/75.5 ve 116.9/75.9 mmHg idi. Nabız ortalamaları erkeklerde 75/dak kızlarda 80/dak alkol alanlarda ise sırasıyla 77.2, 75.6 idi. Sigara içenlerde ise erkeklerde kan basıncı 114.3/75.8 mmHg nabız 77.2 kadınlarda kan basıncı 116.3/74.3 mmHg, nabız 75.3 idi.

Sonuçlar hem kadın-erkek hem de alkol ve sigara kullananlarla kullanmayanlar arasında istatistik açıdan anlamlı değildi. Solunum parametreleri olarak VC, FEV, FEV 0.5 ölçümleri yapıldı. Solunum testleri sonuçları normalde kadın ve erkek arasında, erkeklerde daha yüksek olmak üzere farklı bulundu. Sigara ve alkol kullanan kadınlarda aynı parametreler daha yüksek idi. Ancak sigara ve alkol kullanan kız öğrencilerin sayıları az olduğu için bu değerler üzerinde fazla durulmadı. Araştırma belirli yaş grubunda normların belirlenmesi açısından değerlendirildi.

## 103

### BAZI AKCİĞER HASTALARINDA SOLUNUM PARAMETRELERİ VE KAN TABLOSUNDAKİ DEĞİŞMELER

H. ÇAVUŞOĞLU\*, R. AYDİLEK\*\*, Ş. AKÇİĞ\*, Z. KARTALOĞLU\*\*

\* *İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

\*\* *Çamlıca Göğüs Hastalıkları Askerî Hastanesi, İstanbul*

Akciğer hastalıklarında kan hücrelerinin, özellikle lökositlerin önemini belirten yayınlar giderek artmaktadır. Akciğerlerde lökositlerin koruyucu oldukları kadar, doku hasarına yol açan etkilerine de işaret edilmektedir. Bu çalışma, Çamlıca Göğüs Hastalıkları Askerî Hastanesinde yatmakta olan 22'si Bronşial astma, 29'u Tbc plörezili 91 erkek hastanın solunum parametreleri ile kan sayımları ve lökosit formüllerinin incelenmesi ve sonuçlarını içermektedir. Bulgular, her iki vak'a grubunda solunum parametrelerinin normalden düşük olduğunu göstermektedir.  $V_{max}$  değerleri özellikle astmalılarda daha düşüktür. Eritrosit sayısı ve hematokrit değeri ise Tbc plörezili hastalarda çok daha düşük bulunmuştur. Ayrıca ağır bir hipokromi izlenmektedir. Lökosit sayısı bakımından iki grup arasında önemli bir fark bulunmamıştır.



Łökosit formüllerinde başlıca değişiklik astmalarda eosinofillerin, Tbc plörezililerde monositlerin artmasıdır. Her iki grupta da nötrofillerde %20 üzerinde toksik granüstasyon, hipogranüstasyon, reaktif lenfosit, özellikle astmalarda %30 üzerinde hipersegmentasyon saptanmıştır. Trombosit morfolojisi bakımından ilginç bir bulgu Tbc plörezili hastaların yayma preparatlarında büyük trombosit kümelerinin bulunmasıdır.

## 104

### ÜLKEMİZDE SİGARA ALIŞKANLIĞI VE SİGARA KONUSUNDAKİ TUTUM: 1988'DE İSTANBUL'DA YAPILAN BİR ALAN ARAŞTIRMASI BULGULARI

Y. IRMAK (ÖZDEN)\*, R. YİÇİT\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Bioistatistik ve Demografi Bilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bilindiği gibi, SSYB'nın girişimiyle, 1988 yılının ilk günlerinde, ülkemizde, sigaraya karşı resmen savaş ilân edilmiştir. Bu savaşın başarıya ulaşıp ulaşmamasının, gerek amaçlarının, gerekse yöntemlerinin kamuoyunca anlaşılma ve benimsenme derecesine bağlı olacağı kuşkusuzdur. Dolayısıyla, sigarayla mücadeleye girişilirken, ilk yayılması gereken işlerde, biri, sigara içenlerden ve sigaradan dolaylı ya da dolaysız biçimde etkilenenlerden oluşan «hedef kitle» nin özelliklerinin, sigarayla ilişkilerinin ve bu konudaki görüşlerinin açığa çıkarılmasıdır.

Aşağıda bu amaçla, İstanbul'da yaşayan ve 18 yaşını aşkın nüfusu temsil etmek üzere çeşitli yaş, cinsiyet, eğitim ve meslek gruplarından seçilmiş 717 kişilik bir örnek üzerinde 1988 yılı başında yürütölen bir araştırmanın bulguları sunulmuştur.

Bu çalışmada, özellikle iki konu üzerinde yoğunlaşılmıştır. Bunlardan biri, İstanbul nüfusunda sigara kullanımının düzeyi ve yaygınlığının saptanması, ikincisiyse, incelenen nüfusun, sigara kullanımını sınırlamak üzere getirilebilecek önlemlere yatkınlık derecesinin anlaşılmasıdır. Araştırmamızda, göröşölen deneklerin %25.8'inin «sürekli», %18'inin «arasıra» olmak üzere, toplam %43.8'inin sigara kullandığı, %47.8'ininse içmediği gözlenmiştir. Bu son gruba, sigarayı bir süre kullanıp, sonra bırakan ve ağırlığı %8.4'e varan kişiler de eklendiğinde. 18 yaşını aşkın nüfusun yarıdan fazlasının sigara kullanmadığı ortaya çıkmaktadır.

Bu bulgu, ülkemizde bu konuda yapılan diğer birkaç araştırmanın sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir. Toplumumuzda sigara içmeyenler çoğunlukta olsa da, bu tehlikeli ve zararlı alışkanlık, insanlarımızın üçte birinden fazlasının sağlığını dolaysız olarak, geri kalanlarınkini de dolaylı olarak zedelemektedir.

Gene örneğimiz bir bütün olarak ele alındığında, İstanbul'luların büyük çoğunluğunun (%84), «herkese açık yerlerde sigara içilmesinin yasaklanmasına» taraftar olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu bulgu, toplumumuzun büyük bölümünün, bu konuda alınacak önlemleri kabullenip, benimsemeye hazır olduğunu ifade etmektedir. Araştırmamızda, ayrıca sigara tiryakiliğinin ve sigaraya ilişkin tutumun yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyine göre değişiklik gösterip göstermediği incelenmiştir.

## 105

### KİMODENERVE TAVŞANLARIN ILIMLI HİPOKSİYE $\alpha$ -RESEPTÖR BLOKERİ UYGULANMASI SONUCU VERDİKLERİ SOLUNUM CEVAPLARI

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

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

Pentothal anestezisi altındaki kimodenerve tavşanlarda normoksik ve hipoksik (%12 O<sub>2</sub> + %88 N<sub>2</sub>) koşullarda solunum parametreleri; soluk hacmi (V<sub>T</sub>), soluk frekansı (f) ve solunum dakika hacmi (V<sub>E</sub>) saptandıktan sonra, aynı parametreler bir  $\alpha$ -adrenerjik reseptör blokeri olan phentolamine'nin i.v. (1 mg/kg) uygulandıktan sonra da normoksik ve hipoksik koşullarda ölçülmüştür.

Kimodenerve tavşanlarda ılımlı hipoksi koşulunda solunum frekans artışı olmasına rağmen, soluk hacminin azalmasına bağlı olarak dakika hacmi de azalmaktadır.

$\alpha$ -bloker uygulanmasından sonra normoksik koşullarda solunum parametrelerinde bir azalma gözlemlenirken, hipoksik koşulda ise frekans artışı ve V<sub>T</sub> artışı daha belirgin idi.

Bu sonuçlar bize kimodenerve hayvanlarda ortaya çıkan hipoksik taşipnöünün  $\alpha$ -reseptörlerin üzerinden etkili olmadığını, hattâ  $\alpha$ -reseptörlerin hipoksik taşipnöyü bir dereceye kadar önlediğini düşündürmektedir.



## FARKLI YAŞ GRUPLARINDA PTC'YE KARŞI TAD ALMA DUYARLILIĞININ DAĞILIMI

E. ÖZALP\*, A. AKÇASU\*\*

\* *İstanbul Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Farmakoloji Bilim Dalı, İstanbul*

\*\* *İ.Ü., Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Volenter olarak 685 kişide PTC (phanyl-thio-carbamide) tad alma eşik düzeyleri dağılımı ve bunun yaşla ilişkisi araştırılmıştır.

Kullanılan solüsyonlar *Harris Kalmus* tarafından modifiye edilen *Fox'* un tarif ettiği yöntemle göre hazırlanmıştır.

Türklerde non-tasterlerin sayısının, tasterlere göre daha az olduğu görülmüştür.

Tasterlerin diğer ülkelere göre daha yüksek tad alma eşik düzeylerinin olduğu saptanmıştır.

Yaşlı non-tasterler arasında tad alma eşik düzeyinde bir değişiklik görülmemesine karşılık, tasterlerin yaşlandıkça tad alma eşik düzeylerinin git-tikçe düştüğü görülmüştür.

## ÖSTAKİ BORUSUNUN DENEYSEL YOLLA TIKANMASI SONUCU OLUŞAN SERÖZ OTİT

C. ORTUĞ\*, C. BAYÇU\*\*, E.A. AÇIKALIN\*\*, F. GÜRER\*

\* *Eskişehir Devlet Hastanesi, K.B.B. Kliniği, Eskişehir*

\*\* *Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji-Embriyoloji Bilim Dalı, Ankara*

Denek olarak kullanılan tavşanlarda tek taraflı olarak konulan nazofaringeal tamponun etkileri araştırıldı.

Deney gruplarında tamponun değişik sürelerde bırakılması sonucu ortaya çıkan değişiklikler incelendi.

Sonuçta, tampon tarafında oluşan otitis ve conjunctivitis; klinik ve histolojik olarak tartışıldı.

## BAKIRCA ZENGİN DİYETLE BESLENEN SIÇANLARDA LİPİT PEROKSİT VE GLUTATYON DÜZEYLERİ

G. AYKAÇ-TOKER, G. ÖZDEMİRLER, M. UYSAL

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul*

Bakır birçok canlı için esansiyel bir elementtir. Diğer ağır metallerde olduğu gibi, aşırı miktarlarda bakır alınması toksik bir etki göstermektedir. Bakır toksisitesinde lipit peroksidasyonunu uyarması sorumlu bir faktör olarak ileri sürülmektedir.

Çalışmamızda bakır iyonları ile lipit peroksidasyonu arasındaki ilişkiye açıklık kazandırılmak istendi. Bu amaçla, sıçanlar 15 gün süre ile bakırca zengin diyetle (2 g bakır/kg yem) beslendi. Bu uygulamanın sonunda sıçanlar öldürüldü, karaciğer lipit peroksit ve glutatyon düzeyleri ölçüldü. Ayrıca, eritrositlerin lipit peroksidasyonuna duyarlılıkları ile glutatyon düzeyleri tayin edildi.

Bakırca zengin diyet karaciğerde bakır düzeylerinde 60 kata ulaşan bir artış oluşturdu. Buna karşılık eritrosit bakır düzeyleri %50 civarında bir artış gösterdi. Bu koşullarda, karaciğer lipit peroksit ve glutatyon düzeylerinin, eritrositlerin lipit peroksidasyonuna duyarlılıklarının ve eritrosit glutatyon düzeylerinin değişiklik göstermediği saptandı. Buna göre, bakır toksisitesinde lipit peroksidasyonunun etkisi muhtemel gözükmemektedir.

## SARMISAĞIN FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLERİ

G. ÖZSOY, Y. TEKOL

*Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Kayseri*

Çeşitli yayınlarda sarmısığın yüksek dozlarda; antibakteriyel, antifungal, antiviral, antiprotozoer, insektisid, antitümoral, hipoglisemik, hipokolesterolemik, hipolipidemik, hipotansif, antitrombositler, antihepatotoksik ve spermisidal etkileri olduğu bildirilmektedir.

Bu çalışmada, sarmısığın kanama zamanı, protrombin zamanı, pıhtılaşma zamanı, kan basıncı ve kalb frekansına etkisi, insan denekler üzerinde, küçük dozlarda araştırılmıştır. Sağlıklı deneklerde, sarmısak 0.05 g/kg, 0.3



g/kg arasındaki p.0 dozlarda protrombin zamanı ve pıhtılaşma zamanında doza bağımlı uzamaya neden olmuştur ( $p < 0.01$ ). 0.2 g/kg'lık tek doz sarmısagin protrombin zamanı ve pıhtılaşma zamanına olan etkisi 26 saat devam etmiştir. Kanama zamanına olan etkisi ise daha kısa sürmüştür, 5-24 saat içinde ortadan kalkmıştır ( $p < 0.01$ ).

0.05 g/kg dozunda p.0 verilen sarmısak hem tedâvi görmeyen ( $n = 25$ ), diüretik ( $n = 25$ ) ve rezerpin + diüretik tedâvisi gören ( $n = 6$ ) hipertansif deneklerde, hem de normotansif deneklerde kan basıncını ve kalp frekansını düşürmüştür ( $p < 0.05$  ve  $p < 0.01$ ). Atriyoventriküler ileti ve R dalgalarının amplitüdü üzerine etkisi olmamıştır.

Sarmısagin kan basıncı ve kalp frekansına olan etkisi hipertansif deneklerde, normotansif deneklerden daha belirgin olmuştur ( $p < 0.05$  ve  $p < 0.05$ ).

## 110

### YAŞLILIK VE LİPİT PEROKSİDASYONU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN FARELERİN KARACİĞERLERİNDE İNCELENMESİ

M. UYSAL, Ş. SEÇKİN, N. KOÇAK-TOKER, H. ÖZ

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul*

Son yıllarda, yaşlanmada serbest radikallerin rolü üzerinde durulmaktadır. Doku homojenatları ve hücre fraksiyonlarında yapılan bazı çalışmalar yaşlanmada lipit peroksidasyonunun rol aldığını göstermiştir. Buna karşılık, bazı çalışmalarda lipit peroksidasyonunda azalma veya anlamlı olmayan değişiklikler bulunmuştur.

Çalışmamızda erkek Swiss-Albino farelerde karaciğer lipit peroksidasyonu ile yaşlanmanın ilişkisi araştırıldı. Bu amaçla, 3, 6 ve 18 aylık hayvan grupları kullanıldı. Karaciğer homojenatlarında, mitokondri ve mikrozom fraksiyonlarında lipit peroksidasyonunun göstergesi olarak dien konjugat ve malondialdehit düzeyleri ölçüldü.

18 aylık hayvanların karaciğer homojenatlarında ve mitokondri fraksiyonlarında ölçülen dien konjugat ve malondialdehit düzeyleri, 3 ve 6 aylık hayvanlara göre, anlamlı olarak artmış bulundu. Mikrozom fraksiyonunda ise dien konjugat düzeyleri değişmedi, fakat malondialdehit içeriği anlamlı olarak yükseldi.

Bu sonuçlar, farelerde yaşlanmada lipit peroksidasyonunun önemli bir rolü olduğunu açıkça göstermektedir.

## GLUTATYON TÜKETİMİNİN ERİTROSİT $Ca^{++}$ - ATPaz AKTİVİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

N. KOÇAK-TOKER, Ş. SEÇKİN, M. UYSAL, G. AYKAÇ-TOKER

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul*

Glutasyon (GSH) hücredeki proteine bağlı tiol gruplarını oksidasyondan koruyan bir tripeptiddir.  $Ca^{++}$  - ATPaz ise aktivitesi için serbest tiol gruplarına gereksinme duyan bir enzimdir. Hücre GSH'ını oksidasyon yolu ile reversibl olarak tüketen maddelerin  $Ca^{++}$  - ATPaz inhibisyonuna yol açtığı bilinmektedir. Buna karşılık, 1-kloro-2, 4-dinitrobenzen (CDNB) ile GSH'm irreversibl tüketiminin enzim aktivitesini etkilemediği bildirilmiştir.

Çalışmamızda insan eritrositlerini 3 mM CDNB ile inkübe ederek, GSH'ı %89 oranında konjugasyon yolu ile tükettiğimizde,  $Ca^{++}$  - ATPaz aktivitesinin %39 oranında azaldığını bulduk. Bunun yanısıra, farklı konsantrasyonlarda CDNB ile inkübasyon sonucunda da enzimatik aktivitede değişik oranlarda azalmalar bulduk.

Buna göre, GSH'm konjugasyon yolu ile irreversibl tüketimi de  $Ca^{++}$  - ATPaz aktivitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

## CAM MİKROELEKTRODLARIN DOLDURULMASINDA KOLAY VE HIZLI BİR YÖNTEM

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

\* *İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizik Ders Birimi, İstanbul*

\*\* *İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

İntrasellüler kayıt yöntemi ile tek hücre potansiyel kaydında kullanılan 1  $\mu$ m uç çaplı cam mikroeletrodların içlerinin elektrolit ve boya ile doldurulması, bugüne kadar yapılan çalışmalarda uygulandığı gibi, çok uzun zaman



almakta ve elektrodların bir kısmı ziyan olmaktadır. Biz, geniş ucuna bir injektör iğnesi ile elektrolit doldurulan cam mikroeletrodları, ince uçları dışa gelecek şekilde mikrohematokrit santrifüj cihazlarına, uçları kenara çarpmayacak bir düzenleme ile yerleştirdik. Bir varyak ile 220 Voltu 80 - 100 Volta düşürerek santrifüjün devir sayısını azalttık. 1-2 dakika içinde cam mikroeletrodların tamamen dolduğunu saptadık.

Hızlı ve kolay bir yöntem olması nedeniyle uygulamada yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

## 113

### 0-5 YAŞ GRUBU 421 ÇOCUKTA PERİFERİK KAN PARAMETRELERİ İLE BOY VE KILO İLİŞKİSİ

Z. AYDIN\* H. ÇAVUŞOĞLU\*, S. ERBAYDAR\*\*, R. DIŞÇI\*\*, M. KIYAK\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul

Araştırılan parametrelerin yabancı toplumlardan derlenmiş ortalamalarla karşılaştırılarak değerlendirilmesi sakıncalı görüldüğünden uzun zamandan beri İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji ve Halk Sağlığı Anabilim Dallarında «Türk Normları» kabul edilebilecek çeşitli fizyolojik parametrelerin saptanmasına çalışılmaktadır. Bu amaçla 0-5 yaş arası oldukça geniş bir grubun kan parametrelerini saptamak için Fizyoloji ve Halk Sağlığı Anabilim Dalları ortak bir araştırma plânlamışlardır. Buna göre Ocak-Haziran 1987 tarihleri arasında İÜTF Halk Sağlığı Anabilim Dalına bağlı Arnavutköy Sağlık Ocağı bölgesinde yaşayan 0-5 yaş arası 421 çocuktan periferik kan örnekleri alınarak hematokrit, hemoglobin, eritrosit ve lökosit sayımı, periferik yaymada lökosit formülü manuel yöntemlerle ölçüldü. Ortalama değerler; Hemoglobin: %10.7 gr Eritrosit sayısı  $\text{mm}^3$  de, 3.800.000. Lökosit  $\text{mm}^3$  de 8.300 olarak bulundu. Bu ortalama değerlerle birlikte aynı parametrelerin boy ve kilo ile ilişkisi araştırıldı.

**GEZEĞENİMİZİN VAZGEÇİLMEZ İKİ ANA KANUNU; ENERJİ VE ÇEVRE**

E. KANAN

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbî Ekoloji ve Hidro-Klimatoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Burada tartışmak istenenler için bazı sorular sorulmuş ve bunlar birinci bölümde 1) günlük hayatımızdaki düzensizliği arttıran etkinlikler, 2) entropi'deki artmayla sonuçlanan, yani kendi kendine oluşan veya düzensizliği arttıran herhangi bir olayın tetkiki ve termodinamiğin ikinci kanunu, 3) dünyadaki en büyük kirleticinin ısı olduğunun açıklanması ve çevre krizi, 4) «Voroluş kirletmektir»in anlamını termodinamiğin 1. ve 2. kanunlarıyla açıklanmaya çalışıldı. İkinci bölümde ise ekosistemin yapısını ve ne olduğunu belirtmeye uğraşmış ve 1) kimyasal maddelerin kalitesi ve dağılımı, 2) iklimsel ve fiziksel şartların gelişim hızı, 3) sistem içindeki enerjinin varlığı ve dağılımı, 4) muhtelif canlı varlıkların tipleri ve dağılımlarına kısaca değinildi.

Tüm bu örnekleme ve açıklamalar, -Dünya'daki doğal ekosistem yapısına insanların müdahalesi nedir?- sorusunun değerlendirilebilmesi için ele alınmakta ve herşeyden önce de ekosistemde nelerin olup bittiğini anlayabilme konunun temelini, düşündürebilme ise amacını oluşturmaktadır.

**LAZERLERİN CERRAHİ GİRİŞİMLERE KAZANDIRDIĞI AVANTAJLARA GENEL BİR BAKIŞ**

N. KANAN

*İ.Ü., Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, Hemşirelik Bilim Dalı, İstanbul*

Lazerler, cerrahî girişimlerde önceleri sadece koagülasyon ve dokuların kesimi maksadıyla kullanılıyordu. Son yıllarda ise lazer çeşitlerinin çoğalması ve araştırmaların pozitif sonuç vermesiyle, birçok klinisyenin hastalarına plâstik cerrahî ve dermatoloji, endorbronşial cerrahî, gastroenteroloji, jinekoloji, nöroroşirürji, oftalmoloji, üroloji ve otolarinolojide lazer kullanmasıyla girişim sayısı da yoğun şekilde artmaktadır.



Burada konu. 1) daha önce diagnostik ve terapötik amaçlı lazerlerin sınıflandırılması, lazer-doku interaksyonu ile ilgili olaylarda, medikal fizikçilerle cerrahların görüşlerini birleştirerek ele alınan rapora daha ileri bir boyut getirmek, 2) fleksibl fiber optik sistemlerin son gelişimleriyle beraber çeşitli lazerlerin klinik uygulamalara özellikle cerrahi girişimlere kazandırdığı avantajları, 3) klinisyenlerin değişik girişim alanlarında bu konudaki görüşlerini kısaca belirtmek, ve 4) cerrahi hemşiresinin gelişen teknoloji içinde lazer cerrahisinin özelliklerini genel olarak bilerek hasta bakımıyla ilgili yaklaşımlara yön verebilmesi için ele alınmıştır.

116

### TAVŞANLARDA TAVŞAN BEYİN TEMBOPLASTİNİ İNJEKSİYONU İLE YAYGIN DAMAR İÇİ PIHTILAŞMASININ DENEYSEL OLARAK GÖSTERİLMESİ

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

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

\*\* *İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul*

Çalışmamızda, tavşanlarda tavşan beyin tromboplastini injeksiyonu ile yaygın damar içi pıhtılaşması (YDP) oluşup oluşmadığının gözlenmesi amaçlandı.

Tromboplastin injeksiyonundan önce ve injeksiyondan 5. 20 ve 60 dakika sonra alınan kan örneklerinde trombosit sayımı, fibrinojen tayini, pıhtılaşma, protrombin ve trombin zamanı testleri ile E.E.Z., fibrin plâk, fibrin yıkım ürünleri tayini yapıldı. Tromboplastin injeksiyonundan sonra trombosit sayısı ve fibrinojen miktarı azaldı. Pıhtılaşma, protrombin ve trombin zamanlarında uzama gözlemlendi. E.E.Z. ve fibrin plâk yöntemiyle ölçülen fibrinolitik aktivitede hafif bir artış bulundu. Fibrin yıkım ürünlerini tayin ettiğimiz etanol jel testi pozitif bulundu. Ayrıca histopatolojik incelemede böbrek proksimal ve distal tubulus epitel hücrelerinde dejenerasyona ve nekroza kadar giden değişiklikler tesbit edildi. Glomerül membranında da kalınlaşma, endotel hücrelerinde proliferasyon izlenmiştir. Akciğer dokusunun incelenmesinde alveollerin kanla dolduğu kapillerlerin normalden daha kıvrımlı bir hâl aldığı gözlenmiştir.

Bulgularımızda çalışmamızda yaygın damar içi pıhtılaşmasının oluştuğu sonucuna varıldı.

## AÇ BIRAKILMIŞ VE BESLENMİŞ SIÇANLARIN MİDE MUKOZALARININ MORFOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ

Y. CANBERK, F. AYDIN, T. ERBENGİ

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Bilim Dalı, İstanbul*

Birçok araştırmacı tarafından açlığın midede oluşturduğu etkiler morfolojik olarak incelenmiş ve hâlâ günümüze kadar da bu konuda çalışmalar sürdürülmüştür.

Biz bu çalışmamızda sıçan gastrik mukozası üzerine açlık ve beslenmenin (oruç tutma) etkilerini ışık ve elektronmikroskopik olarak inceledik.

Sıçanların büyük bir grubu 15 gün süre ile aç bırakılıp 24 saatte bir beslendi (I. grup). Bu grubun bir kısmı ayrılarak 15 gün boyunca normal olarak beslendi (II. grup). III. grup sıçanlar ise normal sürelerde beslenen kontrol sıçanlar idi.

I. grup sıçanların mide mukozasında mukusun kontrollerle kıyaslandığında çok bol olduğu saptandı. Ayrıca mide epitel hücreleri ve bez hücrelerin büzüştüğü, daraldığı ve bazı dejeneratif yapıların ortaya çıkışı dikkati çekti. Ultrastrüktürel olarak incelendiğinde önemli değişiklikler çoğunlukla salgılama fazında olan Parietal ve Esas hücrelerde görüldü.

Endokrin hücrelerden glukagon yapıcı AL ve histamin salgılayan ECL hücrelerinin oldukça aktif morfoloji yansıttığı izlendi.

II. grup sıçanların mide mukozaları incelendiğinde, çoğunlukla kontrole benzer yapıda olduğu görüldü.

Sonuçta açlık sonucu oluşan değişikliklerin uzun süreli beslenmeden sonra giderilebileceği kanısına varıldı.



## BLEOMYCIN DMSO KOMBİNASYONUNUN L-STRAIN HÜCRE DEVRİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

A. BİLİR, A. YILMAZ, Y.D. ANIL, T. ERBENGİ

*İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Bilim Dalı, İstanbul*

Kanser kemoterapisinde son yıllarda antineoplâstik kombinasyonların yaygın bir şekilde kullanıldığı bilinmektedir. Biyolojik etkinliği tam olarak bilinmeyen Dimetil-sulfoxide (DMSO) ile bazı sitostatikler beraber kullanıldığında sitostatik etkisinin daha da arttığı ileri sürülmüştür. Diğer taraftan hücre devrinde, proliferasyon olmayan, hücre devrinden çıkmış sakin duran Quiescent (G<sub>0</sub>) hücrelerinin tayininden sonra, bu hücrelerin değişik sitostatiklerle uyarılarak hücre devrine tekrar girişi üzerindeki çalışmalar ağırlık kazanmıştır.

Çalışmamızda devamlı ve transforme hücre soyu olarak kullanılan L - Strain hücrelerinde Antineoplâstik antibiyotik olarak hücre devrinde sitostatik etkisi bilinen Bleomycin ile DMSO kombinasyonunun <sup>3</sup>H-Thymidine otoradyografisi ile devamlı damgalanma indeksi üzerine etkisi araştırılmış ve sonuçlarda devamlı damgalanma indeksinin etkilendiği görülmüştür.

Kontrol grubu damgalanmayan hücre yüzdesi %1.42 iken, Bleomycin grubunda %12.16 olmuş, özellikle Bleomycin + DMSO grubunda ise %16.97'ye yükseldiği görülmüştür.

## HALOTAN ANESTEZİSİ UYGULAMASININ KAN PROLAKTİN DÜZEYLERİ ÜZERİNE OLAN ETKİSİ

K. BERKMAN\*, U. ORAL\*\*, U. ATİK\*\*\*, T. İLTER\*\*

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

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

\*\*\* *GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Klinik Biokimya ve Biokimya Dalı, İstanbul*

Anestezi ve cerrahi girişim nöroendokrin sistemde önemli değişikliklere yol açmaktadır.

Yaşları 21 ilâ 56 arasında değişen 20 olguyu kapsayan bu araştırmada halotan anestezisi uygulamasının bir stres hormonu olarak bilinen prolaktinin kan düzeyleri üzerine olan etkisi incelendi.

Olguların seçiminde önceden hazırlanan protokole uyuldu.

%2.5'lük pentotal sodyum ile indüksiyon sağlandıktan sonra anestezi %0.5 halotan + O<sub>2</sub> + NO<sub>2</sub> ile sürdürüldü.

Anesteziden önce ve anestezinin 30., 60 ve 120. dakikalarında olgulardan alınan venöz kan örneklerinde prolaktin düzeyleri saptandı.

Anesteziden önce alınan venöz kan örnekleri kontrol grubu olarak değerlendirildi.

Halotan anestezisi uygulamasının kan prolaktin düzeylerinde artışa yol açtığı ve bu artışın 60. dakikada maksimum değere (p<0.001) ulaştığı izlendi. Anestezi bitiminden 1 saat sonra elde edilen değerlerin kontrol değerlerine yakın olduğu saptandı.

Sonuç olarak, halotan anestezisi uygulamasının kan prolaktin düzeyini anlamlı olarak arttırdığını ve artışın anestezi süresince devam ettiğini vurgulamakla birlikte, bundan sonraki çalışmalarımızın bu artışın hangi mekanizma ile oluştuğuna ışık tutacağı kâsındayız.

## 120

### ÖĞRENME SONUCU SANTRAL KOLİNERJİK İLETİ SİSTEMİNDE OLUŞAN DEĞİŞİKLİKLER

Ş. PÖĞÜN\*, S. DEMİRGÖREN\*, F.Z. KUTAY\*\*, B. ERDEM\*

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

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

Sunulan çalışmada, öğrenme ve hafızanın nörofizyolojik ve biyokimyasal temellerinin araştırılması amaçlanmış ve bu bağlamada önemi en çok vurgulanan kolinerjik komponentin detaylı karakterizasyonu ağırlık noktasını oluşturmuştur.

Sıçanlar farklı çevre şartlarına ve aktif sakınma şeklindeki öğrenme durumuna maruz bırakılarak, bu deneyimlerin beyinde oluşturduğu değişiklikler, ağırlık ve protein değişiklikleri ve kolinerjik sistemin araştırılması açısından muskarinik reseptör bağlanması, asetilkolinesteraz ve kolin asetiltransferaz enzimleri boyutları ile incelenmiştir.



Verilerimizin istatistiksel analizi, öğrenme sonucu sıçan beyinde ağırlık ve protein sentezi açısından bölgesel farklılıklar gösteren bir artış oluştuğunu ortaya koymuştur. Çalışmamızın sonuçları literatür bilgilerinin ışığında değerlendirildiğinde, deney düzenimiz içinde, informal ve assosiatif öğrenme süreçlerinin hipokampus başta olmak üzere, kortikal bölgelerde kolinerjik nörotransmisyon sisteminde aktivite artışına neden olduğu sonucuna varılmıştır. CAT düzeyleri gruplar arası çok az farklılık göstermiştir, bu nedenle kolinerjik ileti sistemindeki değişikliklerin özellikle postsinaptik düzeyde olduğunu söyleyebiliriz.

121

### QUINOLINIC ACID (QUIN) İLE OLUŞTURULMUŞ BİR HUNTINGTON HASTALIĞI MODELİNDE YENİ BİR HİSTOKİMYASAL YÖNTEM OLAN NADPH-DIAPHORASE YAKLAŞIMI

G.O. PEKER\*, P.J. ROBERTS\*\*, B. ARVİN\*\*, E.D. ÇALIŞIR\*\*\*

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

\*\* Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

\*\*\* Un. of Southampton, Dept. of Physiol. and Pharmacol, U.K.

Bir endojen eksitator amino asid olan QUIN'in, Huntington hastalığı için in-vivo ve in-vitro hayvan modellerinde uygun bir lezyon aracı olduğu öne sürülmektedir. Huntington hastalığındaki kortikal ve özellikle striatal bölgelerdeki yaygın nöronal dejenerasyon ve gliozise rağmen, somatostatin/nöropeptid-Y içeren hücrelerin ve aksonların seçici olarak korunduğu, hattâ arttığı gösterilmiştir. Bu nöronlar, aynı zamanda, bir formazan reaksiyonunun yer aldığı NADPH-Diaphorase histokimyasal yöntemi ile boyanan hücrelerdir. Bu çalışmada, değişik dozlarda QUIN'in, uygulandığı kortikal ve kortiko-striatal glutamaterjik yol üzerinden striyatal bölgelerdeki eksitotoksik etkisi, post-operatif yirminci günden sonra, thionine ve NADPH-D ile boyanan sıçan beyni kesitlerinde incelenmiş ve literatürün ışığında tartışılmıştır.

## PENTYLENETETRAZOLE İLE OLUŞTURULAN EPİLEPSİ: YAŞA BAĞLI BÖLGESEL KAN-BEYİN BARIYERİ GEÇİRCENLİĞİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

N. ATEŞ\*, A.S. DİLER\*, SZ. ZİYLAN\*\*

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

\*\* *İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı İstanbul*

K-BB permeabilitesinde yaşa bağlı değişiklikler, PTZ ile oluşturulan nöbetler sırasında 15-30 ve 120 günlük sıçanlarda araştırıldı. Permeabilite hem kontrol hem de PTZ verilen grup, serebral kapiller endoteliumundan çok yavaş geçebilen  $^{14}\text{C}$  sukroz ve  $^3\text{H}$  inulin gibi traserler sıçanlarda kullanılarak saptandı. Permeabilitenin kontrol edileceği 14 beyin bölgesi saptandı. PTZ ile oluşturulan nöbetler, çalışılan bütün beyin bölgelerinde hem inulin hem de sukroza karşı belirgin permeabilite artışına yol açtı. K-BB bozukluğu yalnızca, nöbet başlangıcı sırasında MABP'de artış gözükken hayvanlarda görüldü. Genç ve yetişkin sıçan beyinlerinde aynı alanlarda K-BB permeabilite artışı görülmesine rağmen, yetişkinlerde en yüksek artış, preoptik alan, septum, colliculum inferior, hipotalamus ve serebellumda görüldü. Buna karşın genç beyinlerde aynı alanlardaki permeabilite artışı kısmen daha azdı. 15 günlük sıçan beyinlerinde, K-BB permeabilitesi artışı daha çok hipokampus, hipotalamus ve serebellumda görüldü ve yaşlı sıçanlardakinin aksine korpus striatum ve serebral kortekste belirgin bir değişiklik görülmedi. Sonuçlara göre, PTZ ile oluşturulan nöbetlere duyarlı beyin bölgelerinin, yaşlı ve gelişmekte olan sıçanlardan farklı olması, K-BB permeabilitesinin bozulmasının yalnızca kan basıncı artışına bağlı olmadığı, aynı zamanda PTZ'ye cevap veren nöronal düzeydeki gelişme ile K-BB mekanizmasının biyokimyasal ve anatomik olgunlaşmanın da etkili olabileceği sonucuna varıldı.



## KAHVE, ÇAY VE KOLALI İÇECEKLERİN SERUM KOLESTEROL VE TOTAL LİPİD DÜZEYLERİNE ETKİLERİ

A. USLU, R. YİĞİT, N. GÖKHAN

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

Kahve, çay ve kolalı içeceklerin içerdiği kafeinin kanda serbest yağ asitleri konsantrasyonunu arttırdığı ileri sürülmektedir. Kahvenin kalp hastalığı riskini arttırdığı şeklindeki görüşler ileriye dönük olarak gerçekleştirilen epidemiyolojik çalışmalarla henüz açıklığa kavuşturulmamıştır. Keyif verici maddelerin koroner tehlike faktörleri üzerindeki etkileri dikkatleri çekmeye devam etmektedir.

Bu konuda yapılan çalışmaların bilgileri ışığında Çukurova yöresinde normal popülasyonda yaşayan yaşları 20-59 arası kahve, çay ve kolalı içecekler kullanan erkeklerde bu maddelerin serum kolesterol ve total lipid düzeylerine etkisini inceledik.

Bu çalışmamıza Çukurova yöresini temsil edebilecek rastgele seçilmiş, sağlıklı görünümlü yaşları 20-50 arası toplam 244 erkek birey alındı. Bu bölge içinde kabul edilen Adana'dan 151, Mersin ilinden ise 73 kişi alındı. Kontrol ve deney grupları 20-39 ve 40-59 yaş gruplarına ayrıldı. Günde 1-2 bardak çay içenler kontrol grubu olarak kabul edildi. Deney grupları ise (121-360, 361 - 600) ve (601 - total kafein mg/gün) olmak üzere 3 kategoriye ayrıldı.

Araştırmalarımız sonunda serum kolesterol ve total lipid (mg/dl) düzeylerinde alınan total kafein (mg/gün) miktarına paralel olarak anlamlı artışlar gözlemlendi.

## ÇUKUROVA YÖRESİNDE, NORMAL POPÜLASYONDA YAŞAYAN 20-59 YAŞ GRUBU ERKEKLERDE, ALKOL KULLANMANIN KAN BASINCI, GLUKOZ, KOLESTEROL VE TOTAL LİPİD DÜZEYLERİNE ETKİLERİ

A. USLU, R. YİĞİT

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

Alkolün insanlar üzerinde birçok olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir. Alkol kullananlarda sistolik/diastolik kan basıncı (S/DKB), alkol kullanma-

yanlara oranla daha yüksek olduğu, yapılan birçok epidemiyolojik çalışmalarla kanıtlanmıştır. Alkolün bundan başka hipoglisemiye neden olduğu, plazma lipid konsantrasyonu arttırdığı, bunun yanısıra HDL-Kolesterol konsantrasyonunu arttırıp, LDL, kolesterol konsantrasyonunu azaltarak koroner kalp hastalıklarının oluşmasını geciktirdiği ileri sürülmektedir.

Bu bilgilerin ışığı altında Çukurova yöresinde normal popülasyonda, yaşları 20-59 arası alkol kullanan ve kullanmayan erkeklerde S/DKB, glukoz, kolesterol ve total lipid değerlerini saptamaya ve kıyaslamaya yönelik bir çalışma yapıldı.

Bu çalışmaya Çukurova yöresini temsil edebilecek rastgele seçilmiş, sağlıklı görünüşlü, yaşları 20-59 arası toplam 179 erkek birey alındı. Bu bölge içinde kabul edilen Adana'dan 121, Mersin ilinden 58 kişi çalışmaya alındı. Kontrol ve deney grupları 20-39 ve 40-59 olmak üzere iki alt gruba ayrıldı. Deney grupları (1-175, 176-350) ve (351-total alkol ml/hafta) olmak üzere 3 alt kategoriye ayrıldı.

Araştırmalarımız sonunda: Alınan alkol miktarına paralel olarak S/DKB (mmHg) da anlamlı artışlar gözlemlendi.

Glukoz (mg/dl) düzeyleri alkol kullananlarda, alkol kullanmayanlara oranla anlamlı olarak düşük olduğu gözlemlendi. Deney gruplarında, alınan alkol paralel olarak glukoz düzeylerinde düşüş gözlemlendi. Fakat deney gruplarının her iki yaş grubunda (351-total alkol ml/hafta), kategorisinde glukoz konsantrasyonunda artış gözlemlendi.

Kolesterol ve total lipid (mg/dl) düzeyleri ile alkol kullanma miktarı arasında pozitif ilişki gözlemlendi.

## 125

### İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN SİGARA KULLANIMI VE ÇEVRE İLİŞKİSİ HAKKINDA DÜŞÜNCELERİN ÖĞRENİLDİĞİ BİR ANKET ÇALIŞMASI

R. YİĞİT\*, Y. ÖZDEN (IRMAK)\*\*, G. İYDIRAN\*\*\*, G. LEYLAK\*\*\*, L. BENKURT\*\*\*  
O. ALKAŞ\*\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Bioistatistik ve Demografi Bilim Dalı, İstanbul

\*\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi Öğrencileri, İstanbul

İstanbul Tıp Fakültesi öğrencilerinin 1987-88 öğretim yılında tütünli maddelerin kullanımı, bunlar hakkında düşünceleri kullananların kendilerine



ve çevresine etkisini öğrenmek amacı ile bir anket yapıldı. Anketimize bütün sınıflardan basit rastgele örneklemeyle 833 öğrenci katıldı. Bu sayı fakültemiz öğrencilerinin %34.3'lük kesimini oluşturmaktadır. Anketimize katılanların 318'i ♀, 515'i ♂ tir. Bunların 290 I., 111; II.; 167'si III., 122'si IV., 61'i V., 38'i ise VI. sınıf öğrencisidir.

Bu örnek toplumda sigara tüketiminin yaygınlığı, süreklilik derecesi, sigaraya başlama çaşı ve cinsiyet, sınıf, aile yapısı gibi değişkenlerle ilişkisi araştırıldı. Ayrıca sigara kullananlar ve kullanmayanlar arasındaki karşılıklı ilişki ve değerlendirmeler de ele alındı.

Araştırmamızın bulgularından bir bölümü, görüşülenlerin %80'nin sigara içmediğini, %12'sinin arasıra, %8'inin ise sürekli içtiğini gösterdi. Sigara kullanımının üst sınıflara doğru anlamlı bir şekilde artış gösterdiği ve erkeklerin kızlara göre çok daha fazla sigara içtikleri de saptandı. Öte yandan ailede sigara içilmesinin de, öğrencisinde sigara kullanımına eğilimini arttırdığı anlaşıldı. Sigaraya başlama nedenlerine gelince, bunlar arasında %40'la arkadaş ve çevre etkisinin en başta geldiği, bunu %24'le özentisi, merak, %13'le sıkıntı stress, heyecan ve %23'le diğer nedenlerin izlediği ortaya çıktı.

## 126

### SİGARA İLE KAN BASINCI VE BAZI KAN PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

R. YİĞİT, A. USLU

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

Sigara kullananlarda sistolik/diastolik kan basıncı (S/DKB), sigara kullanmayanlara oranla daha düşük olduğu yapılan birçok çalışmalarla belirlenmiştir. Sigaradan kaynaklanan hipoksinin, eritropoezi, stimüle ettiği, bu nedenle sigara içenlerde hematokrit ve hemoglobin değerleri, sigara içmeyenlere oranla daha yüksek olacağı ileri sürülmüştür. Bu görüş, birçok araştırıcı tarafından desteklenmiştir.

Bu verilerden yola çıkarak, Çukurova yöresinde normal popülasyonda yaşayan yaşları 20-59 arası sigara kullanan ve kullanmayan erkeklerde sistolik/diastolik kan basıncı, hematokrit ve hemoglobin değerlerini saptamaya ve kıyaslamaya yönelik bir çalışma yapmayı plânladık.

Bu nedenle Çukurova yöresini temsil edebilecek rastgele seçilmiş, sağlıklı görünüşlü yaşları 20-50 arası toplam 207 erkek birey alındı. Bu bölge içinde kabul edilen Adana'dan 138, Mersin ilinden 69 kişi çalışmaya alındı. Kontrol ve deney grupları 20-39 ve 40-59 alt yaş gruplarına ayrıldı. Deney grupları ise (1-10, 11-20 ve 21 <, sigara adet/gün) olmak üzere 3 alt kategoriye ayrıldı.

Araştırmalarımız sonunda: sigara kullananlarda S/DKB (mmHg), sigara kullanmayanlara oranla anlamlı olarak daha düşük bulundu. Deney grupları içinde (1-10 ile (21 <, sigara adet/gün) grubu arasında S/DKB değerleri arasında benzerlik gözlemlendi.

%Hematokrit değerleri deney gruplarında, kontrol gruplarına oranla, bariz olmasa da, sigara kullanmaya paralel olarak artış gözlemlendi. 21 <, sigara adet/gün kategorisinde 20-39 ve 40-59 yaş grubunda benzer sonuçlar bulundu.

Hemoglobin (g/dl) değerlerinde ise anlamsız olsa da sigara kullanmaya paralel olarak az miktarda artış gözlemlendi. Özellikle 40-59 yaş grubunda 11-20 ve 21 <, sigara adet/gün kategorilerinde birbirlerine çok yakın değerler bulundu.

## 127

### DERİ POTANSİYELİ YANIT GENLİKLERİNİN YAŞ İLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

S. ERDAL, A. ARSLAN, B. DOĞAN

*Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Sivas*

Bu çalışmada; farklı yaş grubundaki deneklerden (I. grup: 20-30 yaş arası, II. grup: 40-50 yaş arası) gerek elektriksel transkutan periferik sinir stimülasyonu, gerekse Valsalva testi ile uyartılan deri potansiyellerinin denek yaşı ile ilişkisi araştırılmıştır.

Bulgularımız deri potansiyeli yanıtlarının yaşla beraber değiştiğini göstermiştir. Her denek için deri potansiyeli yanıtgenliğinin, deri sükûnet potansiyeli genliğine bölünmesi ile elde edilen genlik değişim faktörü, I. yaş grubunda II. yaş grubuna göre daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Diğer bir deyişle genç grubun deri potansiyeli reaktivitesinin, orta yaşlılara göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç literatür bilgileri ışığında, diğer parametreler de göz önünde bulundurulurken tartışılmış ve bu tip araştırmalarda yaş parametresine dikkat edilmesi gerektiğinin önemi bir kez daha ortaya konulmuştur.



(BB 88) MURİNE ERYTHROLEUKEMIA (MEL) HÜCRELERİNİN  
FARKLILAŞMASININ YÖNLENDİRİLMESİ ÜZERİNDE  
DIMETHYLSULFOXIDE (DMSO) VE DIMETHYLFORMAMIDE  
(DMF)'İN IN-VITRO ETKİLERİ

A. KAYSERİLİOĞLU, C. DİNÇER

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

Murine erythroleukemia hücreleri in-vitro ve in-vivo şartlarda üreyen ve eritroblast safhasından daha ileriye transforme olamayan hücrelerdir. MEL hücreleri eritropoietine hassas değildirler ve proliferasyonları için eritropoietine gerek yoktur. Bu hücreler farklı maddelerle stimüle edildikleri zaman transforme olup eritrosite kadar ilerleyip Hemoglobinin sentezi yapmaktadırlar. DS 19, GM 86, GM 979 MEL hücreleri DMSO ve DMF ile stimüle edilip, proliferasyona girerken, DR10 ve U 91 gibi MEL hücrelerinde DMSO'ye dirençli oldukları hâlde DMF'e orta derecede hassas oldukları bulunmuştur.

Bizim çalıştığımız BB 88 MEL hücrelerine DMSO ve DMF'in etkileri hakkında literatürde bir çalışmaya rastlamadık. Hemoglobinin sentezi üzerinde araştırma yapmak istediğimiz bu hücrelerin DMSO ve DMF'e cevaplarını araştırmak amacıyla bu çalışmayı yaptık. BB 88 MEL hücreleri lâboratuvarımız şartlarında %2 DMSO ve %1 DMF mevcudiyetinde RPMI 1640 Medyum ve %10 Fetal calf serum içeren suspansiyon kültürlerde üretilmiştir. Farklılaşan hücrelerin oranı kültürde 4. günün sonunda benzidin boyası ile tesbit edilerek, hemoglobinin sentezine giren hücrelerin yüzdesi kontrollerle karşılaştırılmıştır.

4. gün	Kontrol (B+)	DMSO (B+)	DMF (B+)
B 88 (MEL)	%3	%38	%30

## DIŞI VE ERKEK SIÇANDA KAN-BEYİN BARIYERİ PERMEABİLİTE FARKININ ULTRASTURUKTÜREL DÜZEYDE İNCELENMESİ

Ç. BAYINDIR\*, M. KAYA\*\*, B. ÖZTAŞ\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bikukullin konvulziyonlarında kan-beyin bariyeri permeabilitesindeki değişikliklerin diş ve erkek sıçanlarda farklı olması, bizi bu farkın ultrasturuktürel düzeyde incelenmesine yöneltti. Acaba diş ve erkekte nöbetlerde oluşan kan-beyin bariyerindeki yıkılma, ultrasturuktürel düzeyde değişik mekanizmalarla mı oluşmakta, yoksa aynı mekanizma farklı bir şekilde mi işlemektedir. Bu soruları aydınlatmak amacıyla deneyleri plânladık. Eter narkozunda kanulasyon yapılan 4 diş ve 4 erkek sıçanda i.v. Evans-blue injeksiyonundan sonra 1.8 mg/kg bikukulline ile nöbetler oluşturuldu. Nöbetlerin başlamasından ortalama 30 dak sonra sol ventrikülden özel tesbit solusyonu ile deney hayvanlarının beyni in-vivo olarak tesbit edildi. Daha sonra kafatası açılarak beyinler çıkarıldı ve kan-beyin bariyerinin en fazla yıkıldığı bölge talamus çekirdeklerinin bulunduğu alandan, frontal korteksden, beyin sapından ve en az kan-beyin bariyerinin yıkıldığı serebellumdan 4 tane örnek alınarak özel eriyikte hem ışık mikroskobu için, hem de elektron mikroskobu için tesbit edildi. 2'şer diş ve erkek kontrol hayvanından da aynı şekilde 4 beyin bölgesi in-vivo tesbitten sonra alındı. Bu bölgelerin ultrasturuktürel düzeyde incelenmesi elektron mikroskobunda yapılarak diş ve erkek hayvanların kan-beyin bariyerlerine ait bulgular karşılaştırıldı. Deney sonuçlarına göre diőlerde özellikle mesensefalon ve beyin sapında çok artmış pinositotik aktivite izlendi. Açılmış «tigh-junction»lara rastlandı. Buna karşı erkek sıçanlarda aynı bölgelerde pinositotik aktivite de daha az artış tesbit edildi. Bilindiği gibi normal koşullarda kan-beyin bariyerinden pino-sitoz ile transport yok denecek kadar azdır. Herhangi bir nedenle kan-beyin bariyerinde permeabilite artışı olursa ya «tigh-junction»ların açılması ile veya pinositotik aktivitenin stimüle olması ile bariyerde permeabilite artışı izlenir. Diş sıçanlarda erkeklere oranla bu pinositotik aktivitede artış konvulziyon ile çok fazla stimüle olmaktadır.



## NORMOTANSİF VE HİPERTANSİF GEBELERDE, PLAZMA ENDOJEN DİGOKSİN BENZERİ MADDE DÜZEYLERİ

B. YEĞEN\*, Ş. OKTAY\*\*, K. EMERK\*\*\*

\* *Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

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

\*\*\* *Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul*

Sıvı elektrolit homeostazında pek çok faktörün rol oynadığı bilinmektedir. Bu maddelerden biri olan natriüretik hormon (Endojen digoksin benzeri madde; EDLF), hacim genişlemesine, özellikle de intraatriyal basınç artışına yanıt olarak atriumdan salıverilir. Bu faktör, Na-K ATP'azı inhibe etmek yoluyla antriüretik ve diüretik etki göstermektedir. Aynı mekanizma ile damar düz kaslarını vazokonstriktör maddelere duyarlı kılarak hipertansiyonda rol oynayabileceği bildirilmektedir. Antidigoksin antikorlarıyla çapraz reaksiyon vermesi nedeniyle serum düzeyleri digoksin essey yöntemleri ile tayin edilebilmektedir.

Bu çalışmada, III. trimestredeki 37 gebe, 16 normotensif ve 21 hipertansif olacak şekilde 2 grup hâlinde incelenmiştir. Serum EDLF düzeyleri ile sistolik ve diastolik kan basıncı, ödem, gebelik sayısı, idrar albümini ve yeni doğanın ağırlığı arasında korelasyon aranmıştır. Normotensif grupta diastolik kan basıncı ve gebelik haftası ile EDLF arasında (+) korelasyon bulunmuştur. Gebelik sayısı ile EDLF arasında ise (—) korelasyon vardır. Hipertansif grupta ise hem sistolik hem de diastolik kan basınçlarıyla serum EDLF düzeyi arasında (+), buna karşılık gebelik haftası ile plazma EDLF düzeyi arasında (—) korelasyon bulunmuştur. 2 grup bir arada ele alındığında sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve ödem ile EDLF arasında (+), gebelik haftası ile bebek ağırlığı ile EDLF arasında (—) korelasyon gözlenmiştir. Serum EDLF düzeyi ortalamaları, normotensif grupta  $\bar{x} = 0.09 \pm 0.02$  (0.03 - 0.22), hipertansif grupta  $\bar{x} = 0.23 \pm 0.02$  (0.03 - 0.53) ve 10 sağlıklı gönüllü kadından oluşturulan kontrol grubunda ise  $\bar{x} = 0.03 \pm 0.01$  (0.00 - 0.06) olarak bulunmuştur.

Bu çalışmadan çıkarılacak sonuçlar: 1) Gebelerde kan basıncı ile EDLF değerleri arasında korelasyon gözlenmiştir. 2) Hipertansif gebelerde, normotansif gebelere ve kontrollere göre EDLF değerleri anlamlı derecede yüksektir. 3) Normotansif gebelerde, EDLF düzeyi gebelik ilerledikçe yükseldiği hâlde hipertansif gebeler muhtemelen antihipertansif tedâvi altında oldukları için, aksine gebelik ilerledikçe EDLF düzeyi düşmektedir. 4) Ödem ve EDLF arasında da ilişki bulunmuştur.

EDLF düzeyleri ile gebelik toksemik komplikasyonlarının gelişmesi arasında tanısal ve terapötik yararı olabilecek bir ilişkinin ortaya konması için kontrollü prospektif bir çalışma plânlanmaktadır.





# GEÇ BAŞVURULAR





## YANIKLI ÇOCUKLARDA MİKS LENFOSİT REAKSİYONLARI

S. AYDAR\*, A. SÖNMEZDAĞ\*, İ. NUMANOĞLU\*\*

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

\*\* Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Yanıklı çocukların kan lenfositlerinin phytohemagglutinin (PHA) ile uyarılan miks lenfosit kültürlerindeki reaksiyonlar incelendi. Yanıktan sonraki 5 ve 15 inci günlerde incelenen örneklerde baskılayıcı aktivitenin yanıktan sonraki 5 inci günde ortaya çıktığı gösterildi.

## İŞLETMELERDE MONOTONİ VE PSİŞİK ETKİLERİ

Y. SPOR (ÇOKAN), G. YALÇINDAĞ, Ş. AYBAR

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

Saniyede makineleşme; aşırı işbölümü yaratmış, basit verur rutin işler yapan insanlar iş yaparken yaratıcı güçlerini kullanamamışlar, yeteneklerinin çoğunu kaybetmekle karşı karşıya kalmışlardır.

İşbölümünün teknik üstünlükleri olmasına karşın, bazı kötü etkilerinin de varlığı gerçektir. Bu kötü etkiler, başta monotoni olmak üzere çeşitli sorunlara neden olmuştur.

Bir işin aynı tempoda ve sürekli tekrarlanarak yapılmasının verdiği yorgunluk ve bıkkınlığa kısaca monotonluk adı verilmektedir.

Bazı makalelerde, çok basit olan işçilerin monotoni ve sonucunda psişik bozukluklar oluşturduğu vurgulanmaktadır. Bu noktadan hareketle büyük bir deri fabrikasının «Bant kayıt» bölümünde çalışan ve monoton iş olan bir seksiyonundan 30 işçi deney grubu, normal koşullardaki bir seksiyondan yine 30 çalışan da kontrol grubu olarak alınıp, toplam 60 işçiye;

— Benton (Algı, Dikkat, Bellek) Testi,

— Cornell-Index (Kişilik) Testi,

uygulandı.

Sonuçlar tablolar hâlinde ve istatistiksel uygulama yapılarak değerlendirildi. İstatistik olarak  $\chi^2$ -testi ve  $t$ -testi uygulandı.



## GÖZ SAĞLIĞI İÇİN YETERLİ ÇEVRE KOŞULLARININ VE GÖRME BOZUKLUKLARININ ARAŞTIRILMASI

H. İŞSEVER\*, H. SABUNCU\*\*

\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Sağlık Lisesi, İstanbul

\*\* İ.Ü., İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul

İş Sağlığı (Endüstri Sağlığı) çalışmalarının amacı çalışmanın işe işi çalışana uydurmak iş ortamından gelecek zararları minimuma indirmektedir. Bu çalışmada Endüstriyel göz rahatsızlıklarını periyodik muayenelerle erken teşhis için özellikle kaynak, döküm, cam hamuru gibi aşırı parlak ışığa (İnfrared) maruz kalan işçilerde (Arden Grating) kontrast duyarlık testinin kullanılıp kullanılmayacağı araştırılmıştır.

Çalışma Silvan ve Paşabahçe Cam Sanayiinde 13 kaynak, 36 döküm, 69 cam hamur olmak üzere toplam 118 işçi üzerinde gerçekleştirildi. İşçilere görme keskinliği perimetre ile görme alanı, renk görme ve kontrast duyarlık testi uygulandı (K.D.T.).

K.D.T. skorları patoloji sınırları içindekiler İstanbul Tıp Fakültesi Göz Kliniğinde göz dibi muayenesinden geçirildi. Kaynak işçilerinde vizyon bozukluğu %38 olarak bulunmuş, işçilerde K.D.T. skorları patoloji sınırlarına gelen işçi bulunmamıştır.

Döküm işçilerinde vizyon bozukluğu %38, K.D.T. skorlarının %16.64'ü patoloji sınırları içinde olup, bu oranın içindeki iki işçide mukalada pigmenter değişmeler saptanmıştır. Cam hamur işçilerinin %15'inde vizyon bozukluğu, K.D.T. skorlarını %7.21'i patoloji sınırları içinde olup, göz dibi muayenesinde tam bir patolojiye rastlanmamıştır.

Ayrıca görmesi tam olan işçilerin K.D.T. skorları bu işlerde çalışmayan normal grup ile karşılaştırılmıştır. Plâka ve toplam skorlar ortalamaları iki grup arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.001$ ).

Çalışan bölümlerde iyi bir eğitimin verilmesi, periodik muayenelerinin yapılması, koruyucu gözlüklerin amacına uygun seçilip kullanılması göz ile ilgili şikayetleri azaltmaktadır.

## İNSAN MEME TÜMÖR DOKUSUNDA ÖSTROJEN VE PROGESTERON TAYİN YÖNTEMLERİ

S. DEMİRGÖREN\*, A.R. KANDİLOĞLU\*\*, Ş. PÖÇÜN\*

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

\*\* Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

Steroid hormon etki mekanizmalarının selüler ve moleküler düzeyde anlaşılmasında en büyük ilerleme, 1960'ların ortasında sıçan uterusunda spesifik olarak östradiol bağlayabilen, reseptör olarak adlandırılan proteinlerin demonstre edilmesi ile sağlanmıştır. Daha sonraki yıllarda lâboratuvar şartlarının gelişmesiyle sentezlenebilen yüksek spesifik aktiviteli radyoaktif işaretli östrojen ve progesteron ile yapılan ilk çalışmalar, bu ligandların hormon hedef dokularda tutuluşunun gösterilmesi üzerineydi. Daha sonraları ise Kompetitif Protein Bağlama Tekniği geliştirilerek protein reseptörleri kantitatif olarak tayin edilmeye başlandı.

Meme kanserlerine yaklaşımda, tümör örneklerinin sitozollerinde östrojen (ER) ve progesteron (PgR) reseptör düzeylerinin tayin edilmesi, tedâvinin şekillenmesinde ve hastalığın prognozu hakkında fikir edinilmesinde yardımcı olmaktadır. İnsan meme kanser dokusunda, ER ve PgR'nün kantitatif ve kalitatif tayinleri için birçok yöntem geliştirilmiştir. Söz konusu yöntemlerin hemen hepsi tümör sitozollerinde serbest steroid reseptörlerine radyoaktif işaretli hormonların bağlanma kapasitesini ölçme esasına dayanmaktadır. Meme tümör dokusu sitozollerinde ER ve PgR tayini için son yıllarda geliştirilen yukarıda sözü edilen teknikten farklı bir yöntem olan ER ve PgR'lerine karşı geliştirilmiş monoklonal antikörlerin kullanıldığı enzim immunasay yöntemi ile çalışılmaktadır.

Reseptör Bağlama Tekniği ile yapılan tümör sitozollerindeki steroid reseptör tayinlerinde ortamda bulunabilecek miktardaki steroid hormonlar, reseptör protein bölgelerini işgal edebileceğinden reseptör düzeyleri hakkında sağlıklı bilgi elde etmek mümkün olmayabilecektir. Bu husus özellikle premenapoz vak'alarında ön plâna çıkmaktadır. Bu açıdan yapılan çalışmada monoklonal enzim immunasay yöntemi kullanılarak 47 malign ve benign meme tümörü doku örneğinde ER ve PgR düzeyleri kantitatif olarak tayin edildi. ER düzeyleri, 0-389 fmol/mg sitozolik protein, PgR düzeyleri, 0-575 fmol/mg sitozolik protein arasında değişmekteydi.



## 1350 SAĞLIKLI ERKEKTE PEAK FLOW RATE DEĞERLERİ

K. AKGÜN\*, M. SÜERDEM\*\*, R. KERİŞ\*\*\*

\* *Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne*\*\* *Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum*\*\*\* *Erzurum Göğüs Hastanesi, Erzurum*

Erzurum'da 5 büyük resmî kuruluş ve 3 küçük toplum bireyleri içinden genellikle 20 yaş üstü ve herhangi bir kardio-respiratuar şikayeti olmayan ve semptom göstermeyen sağlıklı erkekler Peak Flow Meter ile Peak Flow testi uygulandı. 344 erkek hiç sigara içmeyen ve geri kalan 1006 kişi sigara içen grubu oluşturmaktaydı. Her iki grup erkeklerin boy-kulaç-kilo ve pnömometri değerleri ölçüldü, test değerleri BTPS'ye çevrildi. Yaş ortalamaları alındı ve aralarında mukayeseleri ile Bilgisayarda istatistiki analizleri yapıldı. Sigaranın sağlıklı genç erişkinlerin solunum fonksiyonlarının Peak Flow parametreleri üzerine olumsuz etkileri görüldü.

## ÜLKEMİZDE GEBE POPULASYONUNUN SERUM FERRİTİN DEĞERLERİ VE DİĞER HEMATOLOJİK PARAMETRELERLE İLİŞKİSİ

O. BİLGİN\*, S. KARAPINAR\*, H. ÖZKILIÇ\*\*, K. ÖZTEKİN\*

\* *Eğge Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Doğum Anabilim Dalı, İzmir*\*\* *Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İzmir*

Çalışmaya 18-26 yaşları arasında, gebelikleri tamamen normal seyreden 212 hamile alındı. Olgular çalışmaya alındıkları andan itibaren her ay serum ferritini ve hematolojik parametreler (hemoglobin, hematokrit, serum demiri, demir bağlama kapasitesi) yönünden değerlendirildi. Bulguları demir yetmezliği sınırına gelen hastalara demir preparatları verilerek bu andan itibaren çalışmadan çıkarıldı. Gebelik aylarına göre değerlendirme yapıldığında, en düşük serum ferritini değerlerine ilk trimestr sırasında erişen hastaların çoğunlukta olduğu görüldü. Buna göre ülkemiz gerçekleri göz önüne alındığında, gebeliğe bağlı demir yetmezliği anemisinin tedâvisine ilk aylardan itibaren başlanmasının uygun olacağı ileri sürüldü.

## İndeks

—A—

Abrak, S. 85  
Açıklım, E. 61, 83, 107  
Ağun, K. 135  
Ağar, E. 24, 25, 92, 94  
Akan, Y. 65  
Akbay, C. 101  
Akçasu, 106  
Akçınar, F. 45  
Akçığ, Ş. 76, 102, 103  
Akgün, K. 20  
Akın, A. 45  
Akyüz, F. 5  
Alkaş, O. 125  
Altın, S. 54  
Altuğ, T. 6, 12, 18, 28, 81  
Andaç, S.O. 13, 14, 37  
Anıl, Y.D. 118  
Arslan, A. 1, 127  
Arvin, B. 121  
Aştı, N. 57  
Ateş, N. 122  
Atik, U. 119  
Aybar, Ş. 132  
Aydar, S. 131  
Aydın, F. 63, 85, 117  
Aydın, Z. 113  
Aydilek, R. 103  
Aydoğan, S. 43, 52, 60  
Aygün, S. 63  
Ayhan, B. 15, 56  
Ayhan, S. 27  
Aykaç, B. 39  
Aykaç, İ. 30  
Aykaç-Toker, G. 108, 110, 111  
Aykaç-Toker, N. 111  
Aytekin, S. 11, 70

Aytekin, Y. 30  
Ayyıldız, M. 24, 26, 92

—B—

Babacan, A. 71  
Balkancı, D. 33  
Barlas, C. 7, 8, 9  
Barutçu, B. 38  
Başaran, A. 80  
Başkurt, O.K. 13, 14, 33, 37  
Bayar, N. 45  
Bayçu, C. 83, 107  
Bayındır, Ç. 129  
Bayraklı, F. 24  
Bayraktar, İ. 31  
Baysal, Ç. 68  
Bedirhan, M.A. 7, 8, 9  
Bekpınar, S. 28  
Benkurt, L. 125  
Berkman, K. 119  
Berkmen, R. 71  
Bilgiç, H. 64, 65  
Bilgiç, O. 66, 67, 68, 136  
Bilir, A. 118  
Birman, H. 105  
Bolkent, Ş. 53  
Büyükdevrim, A.S. 6, 12, 18

—C—

Can, H. 31  
Can, L. 10  
Canberk, A. 71, 72, 76, 79  
Canberk, Y. 63, 85, 117  
Ciğeroğlu, 10  
Cinci, C. 51  
Cinci, E. 51  
Cingi, M.İ. 51



—Ç—

Çağlayan, Ş. 57  
Çakar, L. 112  
Çalışır, E.D. 121  
Çam, F. 36, 59  
Çamurcu, S. 22, 23, 91  
Çavuşoğlu, H. 79, 102, 103, 113  
Çelebi, A. 45  
Çetin, N. 52  
Çiftçi, N. 26  
Çimşit, M. 75  
Çokanspor, Y. 132  
Çoksevim, B. 60

—D—

Demir, T. 66, 67, 68  
Demiralp, T. 29, 74, 76, 77, 96, 97, 98  
Demirci, C. 16  
Demirci, N. 64, 65  
Demirel, H. 100  
Demirgören, S. 120, 134  
Demiroğlu, C. 11, 70  
Deniz, G. 6, 12, 28, 81  
Derin, D. 36, 59  
Diler, A.S. 122  
Dinçer, C. 76, 128  
Dişçi, R. 113  
Dodurgalı, R. 31  
Doğan, B. 127  
Döler, A. 73, 76  
Dursun, N. 43  
Dursun, Ş. 58

—E—

Ekinci, E. 34  
Ekiz, K. 64, 65  
Ekmekçi, A. 72  
Ekmekçioğlu, A. 32  
Emerk, K. 130  
Erbaydar, S. 113  
Erbengi, T. 17, 63, 85, 117, 118  
Erdal, S. 1, 19, 127  
Erdem, B. 120  
Erdinler, İ. 36, 59

Erdoğan, Ç. 49  
Erénoğlu, E. 47, 66, 67, 68  
Ergün, A. 100  
Eroğlu, L. 48  
Erol, K. 51  
Erseven, G. 84  
Ertan, N. 76, 79  
Ertem, G. 71, 72  
Eryılmaz, Y. 45  
Eryürek, F. 28, 81, 82  
Esin, S. 76  
Esin, Y. 48

—G—

Gökhan, N. 6, 7, 8, 9, 12, 23, 29, 73, 76,  
77, 79, 84, 96, 97, 98, 99, 102, 105, 123.  
Görgüner, M. 32  
Gülbahar, K. 47, 66, 67, 68  
Gündüz, H. 74  
Gürer, F. 83, 107  
Gürer, M.D. 83  
Gürocak, M. 31  
Gürses, N.H. 11  
Gürsü, S. 62  
Gürtekin, M. 30  
Güzelsoy, D. 11

—H—

Hacıbekiroğlu, M. 34  
Hasanoğlu, E. 52

—I—

Irmak (Özden), Y. 104, 125

—İ—

İçim, M. 32  
İlker, O. 31, 32  
İlter, T.  
İşbil, N. 42, 116  
İşsever, H. 133

—K—

Kadakal, F. 54  
Kafadar, A. 36, 59

Kalkan, M.T. 112  
Kanan, E. 114  
Kanan, N. 115  
Kandiloğlu, A.R. 134  
Kaplan, S. 26, 95  
Karabulut, N. 54  
Karadeniz, A. 91  
Karakullukçu, F. 4  
Karakulluçu, Y.E. 6, 7, 8, 9, 12, 29, 72,  
73, 74, 76, 77, 78, 79, 96, 97, 98, 105  
Karamürsel, S. 29, 74, 76, 77, 78, 96, 97, 98  
Karapınar, S. 136  
Karaturan, N. 39  
Karcier, S. 11, 70  
Kartaloğlu, Z. 103  
Kaya, M. 22, 23, 87, 88, 89, 90, 129  
Kayhan, 89  
Kaymakoğlu, S. 78  
Kayserilioğlu, A. 128  
Keriş, R. 135  
Kervancıoğlu, M.E. 17  
Kılıçaslan, Z. 32, 54  
Kıyak, M. 113  
Kıyık, M. 54  
Koç, H. 50  
Korkmaz, G. 76, 86  
Koyuncuoğlu, H. 71  
Kutalp, G. 93  
Kutay, F.Z. 120  
Kuter, S. 91  
Küçükosmanoğlu, N. 64

—L—

Levi, E. 13, 14, 33, 37  
Leylak, G. 125

—M—

Marangoz, C. 24, 25, 26, 92, 94, 95  
McCormack, P.M.E. 69  
Müderrişoğlu, C. 4

—N—

Nalçacı, E. 101  
Nişancı, Y. 78

Noyan, B. 42, 116  
Numanoğlu, İ. 131

—O—

Ocakçıoğlu, B. 27  
Oktay, Ş. 130  
O'Malley, K.. 69  
Orak, E. 4  
Oral, U. 119  
Orbay, B. 70  
Ortuğ, C. 107  
Ortuğ, G. 61, 83

—Ö—

Ömer, B. 81  
Önder, E. 5  
Öner, P. 28  
Örs, Ü. 95  
Öz, H. 93, 110  
Özalp, E. 62, 106  
Özarslan, S. 21  
Özcan, R. 71  
Özdemir, G. 93, 108  
Özer, N. 75  
Özesmi, Ç. 52, 60  
Özkılıç, H. 136  
Özlük, K. 42, 116  
Özsoy, G. 109  
Öztaş, B. 22, 23, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 129  
Öztekin, K. 136  
Öztürk, M. 11, 70  
Özyurt, H. 54

—P—

Peker, G.Ö. 121  
Pektekin, Ç. 57  
Polat, G. 11  
Poluman, A. 31, 32  
Postacı, N. 10  
Pöğün, Ş. 120, 134

—R—

Roberts, P.J. 121  
Rodopman, A. 62



—S—

Sabuncu, H. 133  
Sarı, H. 58  
Saruhan, G. 77  
Satan, S. 70  
Saydam, M.B. 98  
Seber, O. 64, 65  
Seçkin, İ. 46  
Seçkin, Ş. 110, 111  
Sencer, S. 36, 59  
Seymen, O.H. 38  
Soyak, T. 10  
Sönmezdağ, A. 131  
Sözen, E. 46  
Süerdem, M. 135  
Sürmen, E. 28, 81, 82

—Ş—

Şahlan, M. 3  
Şahin, G. 35  
Şatıroğlu, İ.H. 1, 19  
Şimşek, G. 38, 40, 41

—T—

Tahta, K. 37  
Taşcı, N. 25, 92, 94  
Taşkın, G. 45  
Tathadım, M. 82  
Tekol, Y. 109  
Temizyürek, K. 112  
Terzioğlu, O. 55  
Toktamış, N. 18, 36, 39, 59  
Toygur, N. 49  
Tuncel, M. 46  
Tümerdem, Y. 15, 56, 57  
Tütüncü, Z.N. 75

—U—

Ulakoğlu, E. 34  
Ulubelen, A. 84  
Ulutin, O.N. 42, 116

Uslu, A. 123, 124, 126  
Uslu, S. 47  
Uysal, M. 93, 108, 110, 111

—Ü—

Ünal, A. 19  
Ünal, N. 61  
Üstünel, Z. 66, 67  
Üzüm, G. 76, 99

—W—

Webber, S.E. 35  
Widdicombe, J.G. 35

—Y—

Yalçın, Ö. 82  
Yalçındağ, G. 132  
Yalçınkaya, Y. 10  
Yahn, R. 19  
Yardımcı, S. 44, 100, 101  
Yavuzer, S. 44, 101  
Yavuzer, Ş. 101  
Yeğen, B. 130  
Yenilmez, E. 30  
Yeşil, M.Y. 10  
Yıldıran, G. 125  
Yıldırım, G. 44  
Yıldız, M. 47, 66  
Yılmaz, A. 118  
Yılmaz, B. 2, 3  
Yılmaz, E. 71  
Yılmaz, N. 34  
Yiğit, G. 18, 36, 38, 39, 40, 41, 59  
Yiğit, R. 84, 104, 123, 124, 125, 126  
Yurdakoş, E. 36, 59  
Yurdalan, U. 11  
Yüce, M. 6, 12  
Yüzbaşıoğlu, N. 75

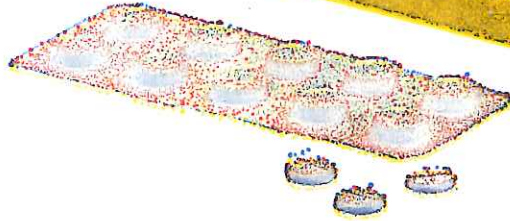
—Z—

Ziylan, Z. 122



**ni Antihipertansif**

**ACE İnhibitörü**



- Enapril (Enalapril Maleat) ortostatik hipotansiyona yol açmaz (2,5,8).**
- Enapril (Enalapril Maleat) metabolik bozukluklara yol açmaz (2,6,8).**
- Enapril (Enalapril Maleat) bölgesel kan akımlarını vital organların lehine yeniden düzenler (2,4).**
- Enapril (Enalapril Maleat) mevcut diğer hastalıkları (Diabetes Mellitus, Gut, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Mental Depresyon v.s.) tedavi edici ajanlarla etkileşmez (2).**
- Enapril (Enalapril Maleat)'in kan basıncında meydana getirdiği düşme reflex taşikardiye yol açmaz (6,8).**
- Enapril (Enalapril Maleat) konjestif kalp yetmezliği tedavisinde periferik dilatör etkisi nedeniyle digitalis ile birlikte veya tek başına başarı ile kullanılır (1,2,3,7,9).**

1 B. Natural History of Patients with Congestive Heart Failure. Am.J.Med. 1986; 81 (suppl.4C); 32-34.  
2 vras I., Gavras H. Clinical Utility of Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors in Hypertension. Am.J. Med. 1986; 81 (suppl.4C): 28-31  
3 CONSENSUS Trial Study Group. Effects of Enalapril on Mortality in Severe Congestive Heart Failure. N.Engl. J. Med. 1987; 316:1433-15  
4 kshus J.K., Soyland E., Dickstein K., Abrahamsen A.M., Gundersen T. Sustained Haemodynamic Effects of Enalapril in Left Ventricular Failure. J.Hypert. 1983;1 (suppl.1): 143-145  
5 1 J.D., Viau J.M. Safety Profiles of the Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors Captopril and Enalapril. Am. J.Med. 1986 (suppl.4 C): 50  
6 1ian L. Perspectives on Treating Hypertension. Am. J. Med. 1986; 81 (suppl.4C): 1-6.  
7 1gie H.J. Effects of Enalapril on Different Aspects of the Clinical State in Congestive Heart Failure. Am. J. Med. 1986; 81 (suppl.5):45-49.  
8 Mahan G.E., Lowenthal D.T., Irvin J.D., Saris S.D., Affrime M.B., Viau J.M., Johnson C.L., Jain A., Ryan J.R. Safety and Efficacy of Enalapril in Single Versus Divided Doses in Patients with Mild-to-Moderate Hypertension. Curr. Ther. Res. 1986;40:114-123.  
9 1ne T.B., Olivari M.T., Cohn J.N. Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors in Congestive Heart Failure. Am. J.Med.1986(suppl.4C): 36-39

