Türk
Fizyolojik Bilimler
Derneği

XVI.
Ulusal Kongresi
(Ord. Prof. Sadi Irmak Onuruna)

BİLDİRİ ÖZETLERİ

29 Ekim - 1 Kasım 1990
Club Holiday
Kemer / Antalya

ÖNCE

Bactrim®

(Kotrimoksazol)

Roche

GENİŞ SPEKTRUMLU
GÜCÜ YILLARLA KANITLANMIŞ
EKONOMİK ANTİBAKTERİYEL

Her yaş ve her enfeksiyon için uygun prezentasyon

Ilaçtır: Kotrimoksazol **Özellikleri:** Bactrim ikili potensiyalizasyon sonucu geniş spektrum, bakterisid etki, doku ve sıvılara hızlı difüzyon sağlar. **Endikasyonları:** Alt ve üst solunum yolları enfeksiyonları, böbrek ve idrar yolları enfeksiyonları, genital organların enfeksiyonları, sindirim yolu, deri ve yumuşak doku, odontolojik ve diğer bakteriyel enfeksiyonlar ile cerrahide pre ve post operatif enfeksiyon profilaksisinde . **Doz ve Uygulama:** Pratik bir tedavi olanağı sunan Bactrim, sabah ve akşamları tercihan yemeklerden sonra alınmalıdır. **Kontrendikasyonlar:** Karaciğer parenkima harabiyetli,kan tablosu bozukluğu, şiddetli renal yetmezlik, gebelik şüphesi olan vakalar, sülfamidlere karşı hassasiyet, prematüre ve yeni doğanlarda **Yan Etkiler:** Gastrointestinal yan etkiler ve ilaca bağlı deri dökantüleri **Ticari Şekli:** Forte tablet, tablet, pediatrik tablet, süspansiyon, ampul.

Daha detaylı bilgi firmamızdan temin edilebilir.

Roche Müstahzarları Sanayi Anonim Şirketi P.K. 16 - 80622 Levent/İstanbul

Türk
Fizyolojik Bilimler
Derneği

XVI.
Ulusal Kongresi
(Ord. Prof. Sadi Irmak Onuruna)

TÜRK FİZYOLOJİK BİLİMLER DERNEĞİ
1960

BİLDİRİ ÖZETLERİ

29 Ekim - 1 Kasım 1990
Club Holiday
Kemer / Antalya

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ
Döner Sermaye İşletmesi
Prof. Dr. Nâzım Terzioğlu
Basım Atölyesi
İstanbul - 1990

Başta Ulusoy Turizm A.Ş.

olmak üzere tüm emeği geçen ve yardımda bulunan kuruluşlara sonsuz teşekkürlerimle.

Prof. Dr. Nuran Gökhan

DERNEK BAŞKANI

KONFERANSLAR

K. 1

HEMOREOLOJİ : TEMEL KAVRAMLAR ve KLİNİK UYGULAMALAR

OĞUZ K. BAŞKURT

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Kan, çeşitli hücresel elemanların plazma içindeki süspansiyonundan ibaret olan kompleks bir sıvıdır. Bu kompleks yapısı nedeniyle kan dokusu benzersiz akışkanlık özelliklerine sahiptir. Hemoreoloji, temel olarak kan dokusunun akışkanlık özelliklerini, hücresel elemanların kan damarlarındaki davranışlarını ve kanın damar sistemiyle olan ilişkilerini inceleyen bir bilim dalıdır. Hemoreolojik faktörlerin çok çeşitli fizyopatolojik süreçlerde önemli roller oynayabileceğinin anlaşılmasından sonra, bu alanda klinik çalışmalara hız verilmiş ve «Klinik Hemoreoloji» artık hemoreolojinin bir dalı olarak anılmaya başlanmıştır.

Klinik hemoreoloji bir yönden, özellikle dolaşım bozukluğuyla karakterize olan hastalıklarda (koroner kalp hastalıkları, serebrovasküler olaylar, periferik dolaşım bozuklukları, diabet ve diğerleri) gözlenen hemoreolojik bozuklukların saptanmasıyla ilgilenilirken, diğer taraftan da bu hastalıkların tedâvisinde hemoreolojik tabloyu düzenleyici yaklaşımların ne ölçüde kullanılabileceğini araştırır. Hemoreolojik tedâvi, hemodilüsyon uygulamalarından, özellikle eritrositlerin deformasyon yetenekleri üzerinde etkili olan bir dizi farmakolojik bir ajanın kullanımına kadar çeşitli yaklaşımları kapsar.

K. 2

MELATONİN ve PİNEAL PEPTİDLERİN NÖROİMMÜNOMODULASYONDAKİ ROLÜ

N. HARİRÎ

(Özet gelmedi)

K. 3

EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ

E. ERGEN

(Özet gelmedi)

BİLDİRİ ÖZETLERİ

1

DİABETTE SIÇAN KARACİĞER MİTOKONDRİYAL 3 - D - HİDROKSİ-BUTİRAT DEHİDROGENAZ ENZİM AKTİVİTESİNİN DEĞİŞİMİ

V. CİVELEK*, T. YILMAZ**, Y. DEMİROĞLU***, K. GÜMÜŞTAŞ***
A. BELCE***, S. ÖNEN*, A. S. BÜYÜKDEVRİM**,

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

** *İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma ve Uygulama Merkezi, DETAM, İstanbul*

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

D - 3 - Hidroksibutirat ve asetoasetat özellikle diabette önemli metabolik enerji kaynaklarıdır. Keton cisimleri utilizasyonu sürecinde ilk basamağı oluşturan D - 3 - Hidroksibutirat'ın asetoasetata dönüşümünü D - 3 - Hidroksibutirat dehidrogenaz (EC 1.1.1 30) enzimi katalizler. Bu çalışmada keton cisimlerinin yapımı ve utilizasyonu arasındaki dengenin bozulmasıyla ortaya çıkan diabetik ketozda D - 3 - Hidroksibutirat dehidrogenaz (D - 3 - OHBD) enzim aktivitesinin belirlenmesi planlandı. Bu amaçla streptozotosinle (STZ 65mg/kg) diabetik hale getirilmiş Wistar - Albino sıçanlarda ($n = 40$) izotopik anyon - değiştirici kromotografik yöntemle karaciğerde mitokondriyal D - 3-OHBD aktivite değerleri diabetin 1., 5., 15. ve 25'inci günlerinde ölçüldü. Sonuçlar kontrol grubuyla ($n = 15$) kıyaslandığında 1.5., ve 15'inci günlerdeki artışa karşın 25'inci günde enzim aktivite değerinde çok belirgin anlamlı bir düşüş saptandı ($p < 0.001$) (Tablo 1).

Tablo D - 3 - OHBD enzim aktivitesinin değişimi

D - 3 - OHBD aktivite değeri (nmol NAD^+/dk/mg protein)				
Kontrollerde	Diabetik sıçanların STZ - injeksiyonundan sonraki gün sayısına göre			
Ort. değer	1. gün	5. gün	15. gün	25. gün
81 - 66 ± 6.3	196 ± 26.2	184 ± 29	139.5 ± 22.7	32 ± 3.05

Sonuç olarak D - 3 - OHBD aktivitesindeki azalma direk insülin eksikliğiyle paralelizm göstermemektedir. Fakat, stoplazmik polizomlarda büyük

bir prekürsor olarak sentezlenen mitokondriyal membranda tek yönlü translokasyondan sonra bölünüp aktif fragman halinde iç membrana yerleşen D - 3 - OHBD'ın bu birkaç basamaktan herhangi birinde diabetle birlikte yetersizlik oluşması, enzim aktivitesindeki düşüşü açıklayabilir.

2

KOAH'LI HASTALARDA AKUT FAZ REAKTANLAR - ESER ELEMENTLER ve İMMUNOGLOBULİNLER

S. YAVUZER, B. ÇOBANLI, E. AKÇIL, M. PASİN, M. İZMİR, G. ERSÖZ, H. FİÇICILAR, S. YARDIMÇI, N. ZALOĞLU

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji ve Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalları, Ankara

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde genellikle alpha - 1 - antitripsin eksikliği saptandığından yeterince inhibe edilemeyen nötrofil elastazı aktivitesininin özellikle amfizem patogenezinde önemli role sahip olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca alpha - 1 - antitripsinin akciğer surfaktanı birleşiminde bulunup onun stabilitesine yardımcı olması ve mast hücresi granüllerinde histamin, serotonin salınımında denetleyici bir fonksiyona sahip olma olasılığı bu hastalık grubu patogenezindeki rolünü daha da önemli hale getirmektedir.

Diğer taraftan alpha - 1 - antitripsin önemli bir antioksidandır. Son yıllarda KOAH'ta oksidan stresin rolü düşünülmekle birlikte literatürde direkt bir veriye rastlanmamıştır.

Sunulan çalışmada kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde önemli ekstrasellüler antioksidan fonksiyona sahip üç önemli akut - reaktan protein (serüloplazmin, transferrin ve haptoglobin), en önemli intrasellüler antioksidan enzim olan süperoksit dismutazın aktivitesi ve stabilitesinden sorumlu iki eser element bakır ve çinko serum düzeyleri ile immunoglobinler özellikle solunum yolu sekretuvar elamanlarının durumu konusunda ip uçları elde etmek için IgA düzeyleri incelendi.

KOAH'lı bireylerde serum Zn ve Cu düzeylerinin aynı yaşlardaki kontrol grubuna göre önemli derecede düşük olduğu saptandı. Seruloplazmin KAOH'lı grubun %60'ında, Transferin %75 olguda normal sınırların üzerinde bulundu. İmmunglobulin A'nın kontrole göre önemli derecede yüksek olduğu saptandı. Haptoglobin'in genellikle normal düzeylerde olduğu gözlendi.

KOAH'lı bireylerde İmmunglobulin A düzeyinin önemli derecede yüksek oluşu, inceleme süresince önemli solunum yolu inflamasyon ve sekresyonunun bulunuşuna işaret sayılabilir. Diğer taraftan serum Zn ve Cu düzeylerinin önemli derecede düşük oluşu hızlı SOD kullanımının ve diğer iki akut reaktan protein Seruloplazmin ve Transferrin yüksekliği, artmış ekstrasellüler antioksidan savunma gereğinin işareti olabilir.

3

OKSİJEN TEDAVİSİNİN İNTRASELLÜLER ve EKSTRASELLÜLER ANTİ-OKSİDANLAR ÜZERİNE ETKİSİ

G. ERSÖZ, H. KUTLAY, H. FIÇICILAR, S. YARDIMCI, M. İZMİR, M. PASİN, A.M. ZERGEROĞLU, Ş. YAVUZER ve S. YAVUZER

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji ve Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalları, Ankara

Akciğer normalde oksijenden zengin bir ortamda bulunmaktadır. Çeşitli reaktif oksijen türevleri, değişen düzeylerde sürekli oluşur. Ayrıca hava kirliliği, sigara içimi, insektisitler gibi ekzojen oksidanlarla da karşı karşıyadır. Endojen ve ekzojen kaynaklı bu oksidanlar detoksifiye edilmedikleri ve/veya temizlenmedikleri takdirde akciğerler üzerinde ciddi sitotoksik etki gösterirler.

Normal koşullarda bu oksidanlar akciğerlerin sahip olduğu intrasellüler ve ekstrasellüler defans sistemleri ile dengelenir. Kuvvetli eksojen oksidanların inhalasyonu, oksijen solunumu ya da herhangi bir şekilde uygulanacak hiperoksijenasyon ile bu denge kolayca bozulabilir. Oluşan serbest radikallerle akciğer çeşitli düzeylerde zarara uğrayabilir.

Sunulan çalışma, yüksek parsiyel basınçta oksijen solutulmasının intra ve ekstrasellüler antioksidan defans sistemi üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapıldı. Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalında yatan, başkaca patolojisi bulunmayan travmalı hastalardan oksijen solutulmasından önce ve sonra alınan kan örneklerinde ekstrasellüler antioksidanlardan serüloplazmin, transferrin, haptoglobin, alfa - 1 antitripsin, alfa - 2 makroglobilin düzeyleri, birinci ve ikinci basamak intrasellüler antioksidan defans sistemini oluşturan süperoksit dismutaz ve katalaz enzim aktiviteleri, serum, bakır ve çinko düzeyleri incelendi.

SH bağları içeren antioksidanlarda önemli düşüş saptandı.

4

KATALAZ, SÜPEROKSİT DİSMUTAZ ve DMSO'NUN İN VİTRO HİPEROKSİ TOKSİSİTESİNE ETKİLERİ

Z. AYDIN, A. KAYSERİLİOĞLU

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

Hiperoksik ortamlarda hücre içinde oksijen radikallerinin oluştuğu ve hücre üzerinde toksik etki yaptığı bilinmektedir. H_2O_2 temizleyicisi olan katalaz'ın, O_2^- temizleyicisi olan SOD nin ve OH^- temizleyicisi olan DMSO'nun bu toksik etki üzerindeki etkilerini gözlemek amacıyla L - Strain fibroblast kültürleri kullanıldı. 5 gün süreyle % 35 ya da % 45 oranında O_2 içeren hiperoksik ortamda inkübe edilen hücre kültürlerine SOD, DMSO ya da katalaz eklendi ve 5. günde vitalite, hücre sayısı ve mitoz oranı parametreleri değerlendirildi. SOD'nin en güçlü antioksidan etkiyi gösterdiği, DMSO ve katalaz'ın da parametrelerde düzelme sağladığı görüldü. Bulgular, hiperoksik koşullarda mitoz ve vitalitede görülen azalmaların farklı radikallerin etkilerine bağlı iki ayrı süreç olduğunu düşündürdü.

5

PERİFERİK KİMODENERVASYONDAN SONRA NÖROEPİTELYEL CİSİMCİKLERİN PERİFERİK HİPOKSİ İLE UYARILMALARININ SOLUNUM DÜZENLENMESİNE ETKİSİ

G. ŞAHİN, T. ORUÇ, M. TERZİOĞLU, N. KARATURAN

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

Çalışmamızın amacı, afferent ve efferent inervasyona sahip, özellikle büyük havayollarının bifurkasyonlarında lokalize olan ve inspire edilen gazın oksijen parsiyel basıncına duyar olan nöroepitelyel cisimciklerin (*neuroepithelial bodies, NEB*) solunum düzenlenmesindeki etkilerini incelemektir.

Çalışmamızda her iki cinsten, sodyum pentobarbital ile anesteziye edilmiş köpekler, alıcı ve verici olarak belirlendi. Çapraz dolaşım tekniği ile alıcı köpeğin serebral dolaşımı, sistemik dolaşımından ayrıldı. Alıcı köpeklerde periferik kimoreseptörler denerve edildi.

Alıcı hayvanların normoksik ve hipoksik (%7 O_2 — %93 N_2) gaz karışımı solumalarında, solunum parametreleri ve sistemik kan basıncı kaydedildi. Her deney fazında arteriyel kan örnekleri alınarak PaO_2, $PaCO_2$ ve pH_a değerleri tayin edildi.

Alıcı köpeklerin hipoksik gaz karışımı solumalarında (serebral normoksi sistemik hipoksik) soluk hacmi ve solunum dakika hacmi anlamlı olarak arttı. Soluk frekansındaki artış çok az olmasına karşın, istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Bu solunumsal cevabı istemsiz apnö izledi. Apnö oluşum süresi tekrarlanan deney fazı ile kısaldı.

Bilateral servikal vagotomiden sonra alıcı hayvanların hipoksik gaz karışımı solumalarında soluk hacmi ve solunum dakika hacminde anlamlı azalmalar saptanırken, soluk frekansında anlamlı değişiklik gözlenmedi. Bu fazı yeni bir istemsiz apnö devri izledi.

Alıcı köpeklerde serebral ve sistemik hipoksi oluşturulduğunda, soluk hacmi ve solunum dakika hacmi anlamlı olarak azalırkan, soluk frekansında anlamlı bir artış saptandı. Bu değişiklikleri istemsiz apnö devri izledi.

Sonuç olarak, bulgularımız hipokside uyarılan NEB'lerden vagal lifler aracılığı ile solunum merkezlerine fasilitatör nitelikte impulslar sevkedildiğini ileri sürmektedir. Diğer taraftan serebral hipoksik koşullarda nöral aktivitedeki azalma, bu fasilitatör impulsların etkisini engellemektedir.

6

KALIN VAGAL AFFERENT LİFLERİN SOLUNUM TİPİNE ve HİPERKAPNİDE MEYDANA GELEN SOLUNUMSAL CEVABA ETKİSİ

N. KARATURAN, T. ORUÇ

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Vagal reflekslerin solunum faaliyetine olan etkileri bilinmektedir. Bu çalışmada ince ve kalın liflerin etkilerini birbirlerinden ayrı olarak inceledik.

Çalışmamızda sodium pentothal anestezisi altında toplam 17 kedi kullanıldı. Kontrol grup olarak kullanılan 10 deney hayvanında aortik kemoreseptörler denerve edildi. Periferik kemodenerve grup deney hayvanlarında ise aortik kemoreseptörlere ilâve olarak *glomus caroticum* denerve edildi. Kontrol (aortik kemodenerve) ve periferik kemodenerve deney hayvanlarında vagusların intakt olduğu koşullarda, vagus içinde seyreden kalın liflerin 11°-6°C temperatürde blokajından sonra hava ve hiperkapnik (% 7 CO_2 + Hava) gaz karışımları solutulmasında soluk hacmi (V_T), soluk frekansı (f dk^{-1}), frenik sinir aksiyon potansiyelleri kaydedildi. Bu parametrelerden solunum dakika hacmi ($\dot{V}_E$), inspirasyon süresi (T_I), ekspirasyon süresi (T_E), ortalama inspiratuar akım hızı (V_T/T_I) ve ortalama ekspiratuar akım hızı (V_T/T_E) hesaplanır. Arterial PaO_2, $PaCO_2$ ve pH tayin edildi.

Her iki deney grubunda, soğuk uygulaması ile kalın vagal liflerin blokajından sonra hava solunumu sırasında, bloktan öncesine oranla, f dk^{-1}'in azaldığı saptandı. Kontrol (aortik kemodenerve) grupta f dk^{-1}'deki azalmanın yalnızca T_I'deki uzamaya bağlı olduğu, buna karşın periferik kemodenerve grupta f dk^{-1}'ın hem T_I ve hem de T_E'deki uzama sonucu azaldığı gözlendi. Kontrol ve periferik kemodenerve gruplarda V_T'nin kalın vagal afferentlerin blokajını takiben anlamlı olarak arttığı saptandı.

Kontrol ve periferik kemodenerve grup deney hayvanlarına gerek vagusların intakt olduğu koşullarda, gerekse kalın liflerin bloke edilmesinden sonra hiperkapnik gaz karışımı solutulduğunda V_T'nin belirgin şekilde arttığı, f dk^{-1}'da ise anlamlı bir değişiklik olmadığı saptandı. Her iki grupta gerek vagusların intakt olduğu koşullarda, gerekse kalın liflerin bloke edilmesinden sonra hiperkapnide V_T/T_I ve V_T/T_E değerlerinin anlamlı olarak arttığı gözlendi.

Bulgularımız, vagus içinde seyreden kalın liflerin özellikle T_I ve V_T regülasyonunda etkili olduklarını, T_E'nin ayarlanmasında ise kalın vagal afferent liflerle giden impulslarla birlikte *glomus caroticum*'dan kaynaklanan impulsların etkili olduklarını göstermektedir.

7

İNCE VAGAL AFFERENT LİFLERİN SOLUNUM TİPİNE ve HİPERKAPNİDE MEYDANA GELEN SOLUNUMSAL CEVABA ETKİSİ

N. KARATURAN, T. ORUÇ

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

Çalışmamızda, kontrol (aortik kemodenerve) ve periferik kemodenerve kedilerde hava ve hiperkapnik (% 7 CO_2 + Hava) gaz karışımı solunması sırasında ince vagal afferent liflerin solunum tipine etkileri araştırılmıştır.

Deneylerimizde, pentothal ile anesteziye edilen ağırlıkları 1.5 - 4 kg arasında değişen toplam 17 kedi kullanılmıştır. İnce liflerin etkisi kalın lifleri bloke eden 11° - 6°C'lik soğuk blokundan sonra yapılan vagotomi ile araştırıldı.

Kontrol (aortik kemodenerve) ve periferik kemodenerve gruplarda, hava ve hiperkapnik gaz karışımı solunması sırasında, soluk hacmi (V_T), soluk frekansı (f dk^{-1}) ve frenik sinir aksiyon potansiyelleri kaydedildi. Bu parametrelerden solunum dakika hacmi ($\dot{V}_E$), inspirasyon süresi (T_I), ekspirasyon süresi (T_E), ortalama inspiratuar akım hızı (V_T/T_I), ortalama ekspiratuar akım hızı (V_T/T_E) hesaplandı. Ayrıca alınan arterial kan örneklerinde PaO_2, $PaCO_2$ ve pH değerleri tayin edildi.

Kontrol (aortik kemodenerve) deney hayvanlarında hava solunumu sırasında, kalın vagal afferent liflerin bloke edilmesini takiben vagotomi yapılarak ince lifler kesildiğinde V_T'nin anlamlı olarak arttığı saptandı. Buna karşın f dk^{-1} bloktakine oranla anlamlı değişiklik göstermedi. Ayrıca, T_I ve T_E değerlerinde ince liflerin kesilmesinden sonra değişiklik gözlenmedi. Periferik kemodenerve grupta ise kalın liflerin bloke edilmesinden sonra ince lifler kesildiğinde V_T ve f dk^{-1}'de, bloktaki ile karşılaştırıldığında anlamlı bir değişikliğin olmadığı gözlendi.

Kontrol grup deney hayvanlarına hiperkapnik gaz karışımı solutulduğunda V_T'nin arttığı f dk^{-1}'in ise azaldığı saptandı. f dk^{-1}'deki azalmanın T_E'nin uzaması sonucu olduğu gözlendi. Diğer taraftan periferik kemodenerve gruba hiperkapnik gaz karışımı solutulduğunda V_T'nin bir önceki grupta olduğu gibi arttığı, ancak f dk^{-1}'nin hava fazına oranla T_E'deki uzamaya rağmen anlamlı olarak değişmediği saptandı.

Bulgularımız, vagus içinde seyreden ince afferent liflerin V_T regülasyonunda etkili olabileceğini buna karşın T_I ve T_E'nin regülasyonunda etkili olmadıklarını göstermektedir.

8

HİPERTİROİDİ OLUŞTURULAN SIÇANLARDA DUODENAL DEMİR ABSORBSİYONUNUN İNCELENMESİ

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

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

** *İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Intörn Öğrencisi, İstanbul*

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

Araştırmamız Wistar tipi albino, erişkin toplam 40 sıçanda yapıldı. Araştırmanın amacı hipertiroidi koşullarında duodenal bölgede demir absorbsiyonunu incelemekti. Hipertiroidi oluşturmak için sıçanlara (n = 20) 20 gün süre ile Levotiroksin (0.4 mg/100 g yem) verildi. Deney hayvanlarının T_3, T_4 düzeyleri ölçülerek hipertiroidi oluşumu izlendi.

Hipertiroidi (n = 20) ve kontrol (n = 20) grubunu oluşturan sıçanlarda pentothal altında (25 mg/kg) oral yoldan kateter uygulandı. Kateter aracılığı ile midenin pilor bölgesine Fe^{59} radyoizotopu (0.5 µci/ml izotonik NaCl) verildi. Uygulamadan 1.5 saat sonra kalpten kan örnekleri alındı. Bu süre demir absorbsiyonu için maksimal hızlı transport süresi olarak belirtilmektedir. Alınan kan örneklerinde % Fe^{59} absorbsiyon oranı, eritrositer parametreler; eritrosit, Hb, Hct, MCV, MCH, MCHC değerleri saptandı. Sonuçlar iki grup arasında karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz uygulandı.

Bulgularımıza göre : Hipertiroidi grubunda $T_3 = 29.75 \pm 4.11$ ng/dl, $T_4 = 6.35 \pm 1.38$ mcg/dl, TSH = 0.23 ± 0.17 µIU/dl olarak bulundu. Kontrol grubunda $T_3 = 48.75 \pm 11.78$ ng/dl, $T_4 = 2.46 \pm 0.53$ mcg/dl, TSH = 0.54 ± 0.33 µIU/dl idi. Hipertiroidi grubunda özellikle T_4 düzeyinin çok anlamlı olarak arttığı saptandı. TSH düzeyinin azalması T_4 artışıyla ilgili bulundu. TSH inhibisyonuna bağlı olarak, tiroid bezinde kitlesel olarak küçülme gözlendi.

Eritrositer parametreler ile ilgili bulgular; hipertiroidi grubunda, eritrosit sayısı kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulundu (G.I = 7.95 ± 1.33, G.II = $6.91 \pm 1.22 \times 10^6/mm^3$) ($p < 0.01$). Hb, % Hct değerleri arasında önemli farklılık saptandı. MCH ve MCHC değerleri de benzer şekilde eşdeğer düzeydeydi. MCV ise hipertiroidi grubunda anlamlı olarak yüksek

bulundu. (G.I = 53.69 ± 9.39, G.II = 62.27 ± 11.59 μ^3) ($p < 0.02$). Duodenal demir absorbsiyonu kontrol grubunda % 5.14 ± 2.15, hipertiroidi grubunda ise % 3.76 ± 2.30 olarak saptandı. Hipertiroidi grubunda demir absorbsiyonu azalmış olarak görülmesine rağmen, gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmadı.

Araştırmamızda ayrıca dalak, karaciğer ve duodenum dokuları demir absorbsiyonu bakımından incelendi. 200 mg'lık doku kitlelerinde yapılan radyoaktif sayımlara göre; duodenumda kontrol grubunda 25.1 ± 3.1, hipertiroidi grubunda 73.2 ± 37.1, dalak dokusunda kontrol grubunda 29.8 ± 6.3, hipertiroidi grubunda 43.2 ± 28.2, karaciğer dokusunda kontrol grubunda 59.6 ± 30.8, hipertiroidi grubunda 33.4 ± 10.6 sayımları alındı.

Bulgularımıza göre hipertiroidi grubunda beklenen sonuçların alınamaması tiroid bezinin verilen drogla inhibisyonu ile açıklanabilir. Deney grubunda plazma T_4 düzeyinin yüksek bulunmasına karşın, T_3 düzeyi azalmış ve tiroid dokusu kitlesel olarak küçülmüştür. Bu koşullarda bezin endojen fonksiyonel etkinliği de azalmıştır.

Duodenal bölgede demir absorbsiyon yüzdesinin azalması, T_3 düzeyinin azalması ile açıklanabilir.

9

HİPOTİROİDİ ve HİPERTİROİDİLİ HASTALARDA ERİTROPOİETİN DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

G. ŞİMŞEK*, N. TOKTAMIŞ*, E. YILMAZ**, G. YİĞİT*, H HATEMİ***

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

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

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

Araştırmamız tiroid hastalarında plazma eritropoietin (Ep) düzeyinin araştırılması amacı ile planlandı. Hiper ve hipotiroidili hastalarda Ep, eritrosit, hemoglobin (Hb), % hematokrit (Hct) değerleri saptandı. MCV, MCH,

MCHC hesaplandı. Kanda T_3, T_4 hormonları ölçüldü. Sağlıklı kişilerde gruplar arası karşılaştırma yapıldı.

Hipertiroidili hastalarda, eritrosit : $4.54 \pm 0.75 \times 10^6/mm^3$, Hb : 12.1 ± 1.20 g %, % Hct : 40.9 ± 2.08, MCV : 91.5 ± 11.1 μ^3, MCH : 27.3 ± 4.89 $\gamma\gamma$, MCHC : 29.7 ± 3.23 g %, T_3 : 386 ± 127.1 ng/dl, T_4 : 17.2 ± 3.50 mcg/dl olarak saptandı. Ep düzeyinin ölçümü biyolojik yöntemlerle yapıldı. Hipertiroidili grubun plazması ile injekte edilen polisitemik farelerde % Fe^{59} uptake 6.78 ± 4.12 olarak saptandı. Ep düzeyleri ise 60 - 200 mIU/ml arasında bulundu.

Hipotiroidi grubunda ise eritrosit : $3.90 \pm 0.84 \times 10^6$ (mm^3, Hb : 11.7 ± 0.63, % Hct : 39 ± 5.15, MCV : 101.9 ± 12.8 μ^3, MCH : 31.4 ± 7.97 $\gamma\gamma$, MCHC : 30.4 ± 4.12 g %. T_3 : 54 ± 15 ng/dl, T_4 : 2.22 ± 1.37 mcg/dl. % Fe^{59} uptake : 7.91 ± 5.04, Ep düzeyleri 55 - 350 mIU/ml arasında saptandı.

Bulgularımıza göre hipertiroidili hastalarda, eritrosit, Hb, % Hct değerleri kontrol grubuna göre yüksek görülmektedir. Ancak istatistiksel analiz sonucu bu farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır. % F^{59} uptake ve Ep düzeyi normal sınırlardadır. Herbir olgunun T_3 ve T_4 düzeyleri ile Ep ve eritrositer parametreleri karşılaştırılmıştır. Korelasyon incelenmesinde yalnız T_3 düzeyi ile eritrosit sayısı arasında pozitif korelasyon (r : 0.46) bulunmuştur.

Hipotiroidi grubunun kan parametreleri normale yakın % Fe^{59} uptake ve Ep düzeyi normal sınırlarda bulunmuştur. Korelasyon incelenmesinde yalnız T_4 düzeyi ile Hb arasında pozitif korelasyon (r : 0.49) saptanmıştır.

Hipertiroidi grubunda Ep düzeyi normal olduğu halde, T_3 düzeyinin artmasına bağlı olarak eritrosit sayısının yükselmesi, T_3'ün kemik iliğinde eritropoezi direkt stimüle etmesi ile açıklanabilir. Hipotiroidi grubunda ise yine Ep düzeyi normal olduğu halde, T_4 ile Hb arasında pozitif ilişkinin bulunması, tiroid hormonlarının azlığında Hb sentez mekanizmasının bozulduğunu belirleyen çalışmalara uygunluk göstermektedir. T_4 düzeyi normale döndükçe Hb düzeyinin de arttığı saptanmıştır.

10

DİABETİK ve NONDİABETİK OLGULARDA İNTRAERİTROSİTER D-GLİKOZ UTİLİZASYONUNUN FARKLI KONSANTRASYONLARA YANITI

F. ERDOĞAN*, T. YILMAZ**,***, İ. SATMAN***, V. CİVELEK*, Y. GİDON****, Y. DEMİROĞLU****, K. GÜMÜŞTAŞ****, A. BELCE****
S. ÖNEN*, A. S. BÜYÜKDEVRİM**, ***

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

** *İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Merkezi, DETAM*

*** *İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Diabet Bilim Dalı*

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

Eritrositler total enerji gereksinimlerinin % 90'ından fazlasını glikozun glikolitik ve pentoz siklus yoluyla yıkılımından sağlarlar. Bu spesifik özelliğinden dolayı glikoz kullanım oranındaki değişim eritrosit fonksiyonunu düzenlemede önemlidir. Biz çalışmamızda Tip I diabetik hastalardan ve kontrol grubundan izole edilen eritrositlerde 5(3H) işaretli glikozun in vitro glikolizi esnasında enolaz ve triofosfat izomeraz basamaklarında açığa çıkan $3H_2O$ moleküllerini ölçerek total glikoz utilizasyon hızını hesapladık. Glikoz konsantrasyonu ile utilizasyon arasındaki bağıntıyı araştırmak üzere iki grup eritrositlerinde, farklı glikoz konsantrasyonlarında glikoz utilizasyon hızını ölçtük.

Tablo : 1. Glikozun farklı konsantrasyonlarda utilizasyonu

Glikoz Utilizasyon Hızı (P. mol/60 dk/10^{-6} eritrosit)		
Glikoz konsantrasyonu (m. mol/L)	Kontrol grubu	Diabetik grup
2.8	274.2 ± 29.1	223.8 ± 29
5.6	286.9 ± 19.3	243.7 ± 21.2
11.2	300.6 ± 30,1	249.7 ± 28
16.8	313.7 ± 35.6	266.9 ± 30.3

Verilere göre Tip I diabetik hastalarda glikoz utilizasyon hızı tüm konsantrasyonlarda kontrol gruba göre azalmış bulundu. Glikoz konsantrasyon artışıyla birlikte her iki gruptaki yüzde artışta bir fark olmamasına rağmen, ortalama utilizasyon değeri Tip I diabet grubunda düşüktü ($p < 0.05$).

Sonuç olarak Tip I diabetlilerde eritrosit içi glikoz metabolizmasında yetersizlik görülmektedir ve bu bozukluğun daha önceki araştırmalarda saptanan hiperagregasyon, hiperviskosite, azalmış deformabilite gibi diabetik eritrositer anomalilerle bağlantılı olması muhtemeldir.

11

DİABETİK HASTALARDA KAN 2,3 - DPG KONSANTRASYONUNUN ARAŞTIRILMASI

V. CİVELEK*, T. YILMAZ**, İ. SATMAN**, M. HACIBEKİROĞLU****, A. BELCE***, K. GÜMÜŞTAŞ***, Y. DEMİROĞLU***, S. ÖNEN*, A. S. BÜYÜKDEVRİM**

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

** *İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Merkezi, DETAM, İstanbul*

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

**** *İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fikret Biyal Merkez Laboratuvarı, İstanbul*

Organizmada normal doku oksijen basıncında saf hemoglobinin (Hb) oksijene doğal afinitesinin, O_2 bırakılmasını engelleyecek düzeyde olması nedeniyle çeşitli düzenleyici faktörlerin etkisi gereklidir. Oksijenin serbestlenmesini arttıran faktörlerin en önemlileri : 2,3 DPG, hidrojen iyon konsantrasyonu ve karbondioksittir. Bu maddelerin artmış miktarı Hb moleküllerinin deoksi formunun korunmasını sağlar. 2,3 DPG etkisini Hb'nin beta zincirine bağlanarak gösterir. Fakat diabette, HbA'dan beta zincirinin N terminalindeki Schiff bazında farklılık gösteren (eritrositlerin en yüksek değerdeki minor hemoglobin komponenti olan) HbA_{1c} konsantrasyonunda artış olmaktadır. Bu durum 2,3 DPG'nin Hb'e bağlanmasında yetersizliğe yol açabilir. Bu nedenle çalışmamızda nonasidotik, vasküler komplikasyonsuz diabetik hasta grubu ile sağlıklı kontrol grup, kan HbA_{1c} ve 2,3 DPG konsantrasyonu arasındaki bağlantının araştırılması amaçlandı. Bunun için iki grup kan örneklerinde spektrofotometrik, enzimatik yöntemle HbA_{1c} ve 2,3 DPG düzeyleri ölçüldü. Kontrol grubuna göre 2,3 DPG ve HbA_{1c} düzeylerinde

anlamlı artış bulundu. Verilerin değerlendirilmesiyle HbA_{1c} ve 2,3 DPG artışı arasında pozitif korelasyon (r = 0.61) saptandı.

Tablo

	Orta Yaş	2,3 DPG (M mol/gm/Hb)	HbA_{1c} (%)
Kontrol grubu (n = 25)	19	13.9 ± 1.6	5.8 ± 1.6
Diabetik grup (n = 20)	18	15.7 ± 2.1	13.2 ± 2.8
		($p < 0.05$)	($p < 0.05$)

Sonuç olarak non-asidotik diabetik olgularda HbA_{1c} artışı 2,3 DPG konsantrasyonu artışıyla paralelizm göstermektedir; bu kompansatuar mekanizmadaki herhangi bir bozukluk muhtemelen doku oksijenlenmesindeki azalma ve takiben diabetik vasküler komplikasyonlarda önemli olabilir.

12

AMONYUM - FERRİ - HEKSA - SİYANO - FERRAT'IN RADYOSEZYUM EKSKRESYON PATERNİ ÜZERİNE ETKİSİ

P. KAYNAK*, N.K. GÜNGÖR**, F. PALA**, S. YURTOĞLU**, S. ÖNEN*
S. TOPÇUOĞLU**,

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

** *Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi, Radyobiyoloji Bölümü, İstanbul*

Radyosezyum, özellikle ^{137}Cs nüklidinin uzun fizik yarı ömrü nedeniyle nükleer kazalarda en çok zararlı etkiye sahip fisyon ürünlerinden biridir.

Bu çalışmada ^{137}Cs radyonüklidinin organizmadan ekskresyonunun hızlandırılması ve ekskresyon paterninde olabilecek değişikliklerin incelenmesi amaçlandı.

Orogastrik tübaj yoluyla $^{137}CsCl$ ile kontamine edilen iki grup kobaydan deney grubunda olanlara kontaminasyonu takiben, aynı yolla amonyum-ferri-heksa-siyano-ferrat (AFCF)'in %0.9 NaCl içindeki süspansiyonu verildi. Kontrol grubunu oluşturacak ikinci grup kobaya ise sadece %0.9 NaCl solüsyonu

verildi. Bu işlemden sonra 30 gün süreyle metabolik kafeslerde tutulan deneklerin idrar ve geçes örnekleri toplanarak ^{137}Cs aktivitesi yönünden değerlendirildi. Sayımlar High Prutiy Geli dedektörüne bağlı Canberra Series 85 çok kanallı analizörü ile gerçekleştirildi.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda AFCF'nin kobaylarda radyosezyum ekskresyonunun kontrol grubuyla karşılaştırıldığında hayli anlamlı derecede arttırdığı gözlendi. Başlıca böbrekler yoluyla atılan sezyumun AFCF verilmesi halinde bağırsaklar yoluyla atıldığı ve bunun AFCF ile sezyumun çözünür olmayan ve bağırsak cıdarından hemen hemen hiç emilmeyen bir kompleks meydana getirmeleri sonucunda gerçekleştiği saptandı. Kontrol grubu deneklerde bir hızlı bir yavaş komponente sahip ekskresyon paternine karşılık, AFCF verilen deneklerde çok hızlı, hızlı ve yavaş olmak üzere 3 komponentli bir patern gözlendi.

* *Tüm yardımlarından dolayı Dr. Tuncay ALTUĞ'a teşekkür ederiz.*

13

KLORPROMAZİN'İN SIÇANDA KARACİĞER HEM SENTEZİ ÜZERİNE ETKİLERİ

E. SÜRMEN*, F. GÜRDÖL*, T. ALTUĞ**, H. ÖZ*

* *İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul*

** *İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Merkezi, DETAM, İstanbul*

Karaciğerde sentezlenen hem'in bir kısmı ilaç metabolizmasında görev alan mikrozomal p - 450 enzimlerinin yapısına girer. Bu enzimlerin sentezi, yağda çözünen ilaçların karaciğer endoplazmik retikulumunda ilaç hidroksilleyici enzim sistemini indüklemeleriyle artar. Buna paralel olarak, sitokrom p - 450 sentezi için gerekli hem miktarı da artacağından hem biosentezinde de değişiklikler ortaya çıkar.

Bu çalışmada klinikte yaygın olarak kullanılan bir psikotrop ilaç olan Klorpromazin'in bir ay süreyle uygulanmasının karaciğerde hem sentezi üzerine etkileri incelendi. Bunun için doku homojenatlarında hem içeriği ve hem sentez yolundaki ikinci enzim olan ALA - dehidrataz aktivitesi ölçüldü.

Ayrıca hem sentezinde hız belirleyici enzim olan ALA - sentetaz aktivitesine bir indeks olmak üzere 24 saatlik idrarda ALA ölçümleri yapıldı.

30 günlük deney süresince Wistar albino sıçanlara 24 saatlik aralıklarla vücut ağırlığı başına 0.5 mg Klorpromazin intraperitoneal olarak verildi. Kesimden 24 saat önce hayvanlar metabolik kafese alınarak idrarları toplandı.

Bulgularımıza göre karaciğer total hem içeriğinde kronik ilaç uygulamasına bağlı bir değişiklik ortaya çıkmadı. 24 saatlik idrarla çıkarılan ALA miktarında ileri derecede anlamlı bir artış olduğu gözlendi. δ - amino levulinik asidden porfobilinojen sentezlenmesini katalizleyen ALA - dehidrataz'ın aktivitesinde anlamlı bir azalma olduğu kaydedildi. İdrar PEG düzeyinde ise bir fark saptanmadı.

14

ALLOKSAN UYGULAMASININ FARELERDE DOKU GLİKOJEN DÜZEYLERİNE ETKİSİ

B. GÖNÜL, G. ERSÖZ, L. YANICIOĞLU, A. BABÜL

Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Alloksan uygulaması ile diabet oluşumunun büyüme devresindeki deneklerde takibi amaçlanmıştır. Her iki cinsten 20 günlük farelere 200 mg/kg IP tek doz alloksan uygulamasının beden ağırlığı pankreas yapısı, kan şeker düzeyi, plazma insülin düzeyi, karaciğer ve *m. gastroknemius* glikojen düzeylerinde ne gibi değişiklik yaptığı saptanmıştır. Sonuçlar kontrollerle student *t* testi ile karşılaştırılmıştır.

Uygulamadan 35 gün sonra kan, şeker düzeyinde ve beden ağırlığında önemli artış bulunmuştur. Plazma insülin düzeyindeki artış, kas glikojenindeki artış ve karaciğer glikojen düzeyindeki azalma istatistikî açıdan önemli değildir. Pankreas yapısında ışık mikroskobu ile yapılan gözlemlerde adacıklarda küçülme olduğuna dair bulgu elde edilmiştir.

Bu bulgulara dayanılarak 20 günlük farelerde IP 200 mg/kg alloksan uygulamasından sonraki 5. haftada saptanan değişimlerin doku glikojen düzeylerine etkili olmadığı ve diabet modeli olarak tanımlanamayacağı sonucuna varılmıştır.

15

DİABETDE KAN GLUKOZ, HEMOGLOBİN A_{1c} ve FRUKTOZAMİN DÜZEYLERİ

N. SALMAYENLİ, A. SİVAS

Diabetes Mellitus insülin yokluğu veya insülin sentezinin anormal olması ya da insülinin etkisiz olması sonucu meydana gelen bir hastalıktır.

Diabetli hastaların teşhisinde ve metabolik kontrolünde yıllardır kan ve idrar glukoz düzeyleri kullanılmaktadır. Son zamanlarda kan glukozunun diabetli hastaların teşhisini ve metabolik kontrolunda yeterli olmaması nedeniyle, HbA_1 ve fruktozamin tayinleri diabet takibinde kan glukozu ile birlikte kullanılmaktadır.

HbA_1 glikozillenmiş hemoglobindir ve son 2 - 3 aylık ortalama kan glukoz seviyesini yansıtır. Fruktozamin ise glikozillenmiş albumin veya glikozillenmiş total protein ölçümüdür. Ardarda birkaç hafta boyunca ortalama kan glukoz konsantrasyonunu yansıtır.

Çalışmamızda diabette kan glukozu, HbA_1 ve fruktozamin düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırdık. Bu amaçla, gerek Tip I gerekse Tip II diabetli olan 49 hastada kan glukoz, HbA_1 ve fruktozamin düzeylerini inceledik. Bu hastaların yaş ortalaması 46.12 ± 19.97 idi.

HbA_1 düzeyleri ortalama 9.33 ± 2.47, fruktozamin düzeyleri ise ortalama 3.71 ± 0.92 olarak bulundu.

Glukoz ile HbA_1 arasındaki korelasyon incelendiğinde $r = 0.54$ ($p < 0.001$) glukoz ile fruktozamin arasındaki korelasyon ise $r = 0.62$ ($p < 0.001$) olarak bulundu. HbA_1 ile fruktozamin arasındaki korelasyonu incelediğimizde $r = 0.77$ ($p < 0.001$) olarak bulundu.

Bu sonuçlara göre diabetin teşhis ve tedâvisinde HbA_1 ve fruktozamin tayinleri kan glukoz tayinine göre daha yararlıdır. Çünkü kan glukoz konsantrasyonu sadece o andaki metabolik durumu yansıtır. HbA_1 ve fruktozamin ise daha uzun süreli bir kontrolü ifade eder.

HbA_1 ile fruktozamin arasındaki üstünlük derecesi araştırıldığında ise HbA_1 in daha uzun (2 - 3 ay gibi) bir sürede metabolik kontrolü yansıtması ayrıca metod açısından daha el oyalayıcı olması ve daha uzun bir süre gerektirmesi sebebiyle fruktozamin tayinin HbA_1 tayininin yerini alabileceği görül-

mektedir, Fruktozamin albuminin yarı ömrünün daha kısa olması nedeniyle ardarda gelen birkaç hafta süresince metabolik durumu yansıtır. Ayrıca otomasyona uygulanabilmesi ve test maliyetinin düşük olması nedeniyle HbA_1 e nazaran güvenilirlikle kullanılabilir.

16

ASKORBİK ASİD ve GLUKOZ UYGULAMASININ KOBAYLARDA KAN ŞEKER ve İNSULİN DÜZEYLERİNE ETKİLERİ

B. UÇAK*, B. GÖNÜL*, Ş. ÇELEN**, A. KÜKNER***

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

** *Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Ankara*

*** *Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Morfoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Amaç ve metod : Diabetes mellituslu bireylerde Askorbik asid (AA) ve glukoz metabolizması arasında bağlantı vardır. Fizyolojik koşullarda AA - Karbonhidrat metabolizması arasındaki bağlantıyı araştırmayı amaçladık. AA düzeyini kontrol edebilmek için, insanda olduğu gibi, C vitamini *sentezleyemeyen* kobayları denek olarak seçtik. Her iki cinsten 15 kobayın 16 gün boyunca içme suyuna AA (1 mg/ml/24 sa) katılarak başlangıç ve 16. gün AA değerleri saptandı. 16. gün ilk kan numunesini aldıktan sonra % 25'lik glukoz solusyonundan i.p. injeksiyon yapılarak 10.', 30.', 60.'. kan AA, kan şeker ve insulin düzeyleri saptandı. Pankreasları histolojik takibe alındı.

Sonuç : Pankreasta patalojik bir değişiklik görülmedi, ancak C vitamini uygulanan grupta sinuzoidler genişlemiş bulundu. Kan AA düzeyi 16. günde kontrollere oranla belirgin artma gösterdi ($p<0.05$). Glukoz yükselmesini takiben her iki grubun da kan şeker düzeylerinde yükselme saptandı. İnsulin düzeyi AA yüklemelilerde 60.'da kontrollere göre belirgin olarak yüksekken ($p<0.01$), kan AA düzeyinde aynı grupta düşme gözlendi. Bu bulgudan hareketle kan insulin ve AA düzeyi arasında ilişki olabileceği sonucuna varıldı.

17

PROM PATOGENEZİNDE SERUM C VİTAMİNİ İLE AMNİON ZARI HİDROKSİPROLİNİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÖNEMİ

S. GENÇ*, F. GÜRDÖL*, E. SÜRMEN*, Ö. YALÇIN**

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

** *İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul*

Amnion zarının mekanik gücü çapraz bağlı kollagenöz ekstrasellüler matriks tarafından sağlanır. Bu matriksin zayıflaması zarın erken yırtılmasına yol açar. Zarın erken yırtılması kısaca PROM olarak adlandırılır. Bu konuda yapılan bir araştırmada doğumların % 12'sinin PROM'lu olduğu ortaya konulmuştur. Bu oranın büyük bir kısmını sosyo - ekonomik düzeyi düşük kadınlar teşkil etmektedir. Annede askorbik asit eksikliğinin PROM patogenezinde rolü olduğu düşünülmekte ve askorbik asidin kollagen sentezine etkinliği bilinmektedir. Hidroksiprolin ve hidroksilizin oluşumundaki gerekliliğine ek olarak kollagen gen ekspresyonunu stimule eder. (Prokollagen m RNA'nın miktarını arttırır. Bunu prokollagen gen transkripsiyonunu arttırarak ve m RNA'nın yıkımını azaltarak yapar). Bazı araştırıcılar amnion membranı kollagen içeriğinin PROM'lu olgularda azaldığını, bazıları ise değişmediğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmada PROM'lu vakalarda anne ve kordon kanında Vit. C düzeyleri ölçülmüş ve PROM'suz vakalarla kıyaslanmıştır. Amniokorionik membranın kollagen içeriğinin bir indeksi olarak hidroksiprolin ölçümleri yapılmış ve bununla C vitamini arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Bulgularımıza göre anne kanı C Vit. düzeylerinde PROM'lu vakalarda önemli bir düşüş görülmemiş, ancak prematüre PROM'lu grubun kordon kanında kendi kontrol grubuna kıyasla çok düşük değerler gözlenmiştir. Amnion hidroksiprolinleri tüm PROM'lu olgularda kontrollere kıyasla düşük bulunmuştur. Bu bulgulara dayanarak fetal askorbik asidin membran hidroksiprolin sentezi ile ilişkili olarak PROM patogenezinde önemli rol oynadığı görüşüne varılmıştır. PROM'lu vakalarda fetal kan ve plasenta askorbik asit düzeylerinin düşük olması, diğer taraftan anne kanından elde edilen değerlerin buna uygunluk göstermemesi plasental iletide bir bozukluk olabileceğini düşündürmektedir.

18

TESTOSTERONUN DALAK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN MORFOLOJİK İNCELENMESİ

S. BİLGİÇ, S. KAPLAN, N. ÇİFTÇİ, M.Ç. RAĞBETLİ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Morfoloji Anabilim Dalı, Samsun

Deney hayvanı olarak 50 günlük albino sıçanlar kullanıldı. Her birinde 10'ar sıçan bulunan; kontrol, tek taraflı kastre, çift taraflı kastre ve kastre - testosteron tedavili dört grup oluşturuldu. Testosteron uygulaması 15'er günlük total dozlar halinde 2 ay süreyle intramusküler injeksiyon ile yapıldı.

Dalak ağırlığı, sadece testosteron uygulanan grupta diğer gruplara göre azalma gösterdi ($p < 0.05$). Histolojik incelemede gruplar arasında dikkati çeken bir farklılık görülmedi.

19

İLOPROST (ZK 36374)'UN SIÇAN İZOLE PANKREAS ADACIK HÜCRELERİ ve TRANSPLANTASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

C. YEĞEN*, Ö. AKTAN*, B. C. YEĞEN**, R. YALIN*

* *Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul*

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

Sıçan izole pankreas adacık hücreleri üzerinde stabil bir prostasiklin analogu olan İloprost (ZK 36374)'un koruyucu etkisi biyokimyasal ve histolojik veriler göz önüne alınarak incelenmiştir.

Çalışma iki grup inbred albino sıçan üzerinde yapılmıştır. Grup I'de ($n = 7$) adacık hücreleri modifiye kollagenaz sindirim metodu ve Ficoll dansite gradienti ile izole ve 9 gün müddetle kültüre edilmişlerdir. Grup II de yine aynı yöntemle izolasyon ve kültür yapılmış, ancak hem izolasyon sıvıları hem de kültür ortamı 5ng/ml konsantrasyonda İloprost ile zenginleştirilmiştir.

Her iki grubun kültür ortamı insülin konsantrasyonları incelenmesinde Grup II'deki değerlerin Grup I'e göre anlamlı olarak ($p < 0.0001$) yüksek bulunduğu, 9'uncu günde Grup I de ortalama insülin konsantrasyonu 40 mU/ml olarak bulunurken Grup II de 670 mU/ml olduğu tespit edilmiştir. Her iki grupta gerek inverd mikroskop gerekse hematoksilen eosin ve aldehid füksin ile boyanan hücre bloklarının incelenmesinde Grup II'deki hücrelerin daha iyi prezerve oldukları ve granülasyon yapılarını muhafaza ettikleri tespit edilmiştir.

Transplantasyonu takiben Grup II de 5'ci günde, Grup I de 9. günde normoglisemiye ulaşılmış, Grup I de iki sıçanda 7 ve 10'uncu günlerde normoglisemiden sapmalar gözlenmiştir.

Otuzuncu günde nefrektomi yapılan sıçanlarda yeniden hiperglisemi gelişirken, kan insülin konsantrasyonu ölçülen sıçanların ortalama 24 mU/ml değerinde insülin içerdikleri tespit edilmiştir.

Sonuç olarak izolasyon sıvılarında ve kültür ortamlarında 5ng/ml konsantrasyonda Iloprost (ZK 36374) kullanılmasının adacık hücreleri üzerine sitoprotektif etki göstereceği, insülin üretiminde artma meydana geleceği ve transplante edildiklerinde de daha iyi sonuçlar alınabileceği kanısına varılmıştır.

20

DİABETİK SIÇANLARDA VERAPAMİL, NİFEDERİN ve DİLTİAZEM GRUBU KALSİYUM KANAL BLOKERLERİNİN KARACİĞER GLUTATYON DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİSİ

A. AKDOĞAN*, G. DENİZ**, T. OVALI***, T. ALTUĞ**, H. TAN*
A.S. BÜYÜKDEVRİM**

* *İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul*

** *İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma ve Uygulama Merkezi, DETAM, İstanbul*

*** *İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul*

Bu çalışmada Streptozotocin ile diabetik yapılarak kalsiyum kanal blokerlerinden Verapamil, Nifedipin ve Diltiazem uygulanan sıçanlarda karaciğer glutatyon değerlerinde meydana gelen değişikliklerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yetiştirilen Wistar Albino erişkin erkek sıçanlar kullanıldı. Kontrol grubu hayvanlar hariç 65 mg/kg (IV) STZ injeksiyonu yapılan sıçanların Glikoz - Oksidaz yöntemi ile 48. saat kan şeker değerleri saptandı. Hayvanlar aşağıdaki şekilde gruplandırılarak, 72. saatin sonunda ilaç uygulanmasına başlanıldı.

1 — Kontrol (n = 10)
2 — Diabetik (n = 10)
3 — Diabetik + Verapamil (n = 10, 25 mg/kg, P.o.)
4 — Diabetik + Nifedipin (n = 10, 25 mg/kg, P.o.)
5 — Diabetik + Diltiazem (n = 10, 30 mg/kg, P.o.)

13 haftalık deney süresinin bitiminde kontrol grubundaki ortalama glutatyon değerinin (1.31 mg/g doku) diabetik sıçanlarda (0.76 mg/g doku) anlamlı bir şekilde düştüğü saptanmıştır ($p<0.001$). Diabetik grup ile Diabetik + Verapamil ($p<0.001$), Diabetik + Nifedipin ($p<0.001$) ve Diabetik + Diltiazem ($p<0.001$) grupları mukayese edildiğinde üç ayrı kanal blokeri uygulanan gruplarda karaciğer glutatyon düzeylerinde anlamlı ölçüde artış olduğu saptandı. İlaç uygulanan gruplardaki ortalama glutatyon düzeyleri ise kontrol grubu değerlerine yakın bulundu.

Bu çalışma deneysel diabet modeli oluşturulan sıçanlarda ortaya çıkan karaciğer glutatyon düzeylerindeki düşüşlerin kalsiyum kanal blokerleri, Verapamil, Nifedipin ve Diltiazem ile önlenebildiğini göstermektedir.

21

DİABETİK SIÇANLARIN İZOLE LANGERHANS ADACIKLARINDA GLUTATYON DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

B. OĞUZHAN*, K. MEMİŞOĞLU*, N. FERENDECİ*, M. BIYIKLI*, N. KARAASLAN,* M. KÜÇÜK**, T. YILMAZ**, M. HACIBEKİROĞLU***, T. ALTUĞ**, A.S. BÜYÜKDEVRİM**

* *İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi ÖBAK, Çapa, İstanbul*

** *İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma ve Uygulama Merkezi, DETAM, İstanbul*

**** *İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fikret Biyal Merkez Laboratuvarı, İstanbul*

Streptozotozin (STZ), pankreatik beta hücrelerine spesifik toksik etki gösteren ve deney hayvanlarında diabet modeli oluşturmakta kullanılan bir

nitrozüre bileşiğidir. Beta hücrelerinin spesifik harabiyetine yolaçan bu ajanın etki mekanizması tam olarak aydınlanmamıştır. Yapılan çalışmalarda STZ'nin beta hücrelerinin serbest sülfidril grubu içeren proteinleri ile etkileşip hücre membranında parçalanmaya ve/veya bazı enzimleri inaktive edip metabolik bloğa yolaçması toksisitesini açıklayan hipotezlerden biridir. Bu nedenle STZ'nin sitotoksik etkisi oksidan etkisi ile bağlantılıdır. Bu amaçla çalışmamızda, nonenzimatik bir antioksidan olan glutatyonun (GHS) düzeyini, STZ (65 mg/kg) ile diabetik hale getirilmiş sıçanlardan injeksiyondan sonraki 1., 4., 15. ve 23. günlerde, kollejenaz metodu ile izole edilen Langerhans adacıklarında ölçtük. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, diabetik grupta anlamlı olarak düşüş ($p<0.01$) saptadık.

Tablo

	GSH (pmol/10 adacık)	
Kontrol grubu	(n = 16)	70.53 ± 22.83
Diabetik grup		
1. gün	(n = 16)	52.94 ± 19.5
4. gün	(n = 16)	27.68 ± 15.6
15. gün	(n = 10)	4.04 ± 1.58
23. gün	(n = 10)	1.76 ± 0.69

Sonuç olarak, artmış oksidasyon veya oluşumundaki azalma sonucu düşen GSH konsantrasyonun yetersiz adacık savunma mekanizması ile bağlantılı olduğunu ve STZ'nin toksik etkisinde önem taşıdığını söyleyebiliriz.

22

ÜRİNER SİSTEM EPİTELLERİNİN STERNHEIMER MALBİN BOYASIYLA BELİRLENMESİ ve BUNUN PYELONEFRİTTEKİ ÖNEMİ

R. ÖZMERDİVENLİ, N. ERGENE, Y. DİVANLI, A.K. BALTACI, A. YILMAZ

Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Bu çalışmada Sternheimer Malbin boyama tekniği ile pyelonefrit olgularında erken teşhis imkânının araştırılması amaçlandı.

Çalışma, Konya Sosyal Sigortalar Kurumu Hastahanesine başvuran üriner infeksiyon şüpheli hastalarla, hemodialize giren hastalar üzerinde gerçekleştirildi.

Hastaların idrar sedimentleri önce boyasız, sonra Sternheimer Malbin boyasıyla boyanarak ışık mikroskobu altında incelendi. Pyelonefritle glitter hücreleri arasında bir ilişki olduğu, bu ilişkinin pyelonefritin erken devrelerinde idrar dansitesine de bağlı olduğu gözlendi. Glitter hücrelerinin Sternheimer Malbin boyasıyla boyandıktan sonra görülebildiği belirlenirken, bu hücrelerin yaşla direk bir ilişkisi olmadığı, pyelonefrit teşhisinde ise karakteristik olduğu sonucuna varıldı.

23

SIÇANLARDA ŞARTLI CEVAP KAZANMA ve SAKLANMASI ÜZERİNE KOLİNERJİK RESEPTÖR ANTAGONİSTİ SCOPOLAMİNİN ETKİLERİ ve BENZODİAZEPİN RESEPTÖRLERİYLE MUHTEMEL ETKİLEŞİMLERİ

S. AYHAN, B. OCAKÇIOĞLU, M. BAŞTUĞ

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Anksiolitik ve antikonvülsan olarak kullanılan ilaçlardan olan benzodiazepinler, öğrenmenin ve hafızanın bozulmasına da yol açan maddelerdendir. Yüksek vertebralıların santral sinir sisteminde spesifik benzodiazepin reseptörlerinin bulunduğunun gösterilmesi, bu reseptörler için muhtemel endojene effektörlerin (benzodiazepin endokoidlerinin) de tanımlanmasına yol açmıştır. Her ne kadar bu endokoidlerin intrensek aktiviteleri ve benzodiazepin bağlanma yerlerine yüksek afinite gösterdikleri belirtiliyorsa da, fizyolojik rolleri halen tam olarak tanımlanamamaktadır.

Bu nedenle biz de çalışmamızda, benzodiazepin reseptör antagonisti (flumazenil) kullanarak öğrenme ve hafızanın ne yönde etkilenebildiğini incelemeyi amaçladık. Bunun için öğrenme (eğitim dönemi) ve hafızanın tekrar çağrılmasıyla (hatırlama - retriaval) ilgili olarak hayvanlara kolinerjik reseptör antagonisti scopolamin vererek amnezi oluşturmak ve benzodiazepin reseptör antagonistiyle sonucun ne yöne kaydığını görmek istedik.

Sonuçta flumazenilin; eğitilmiş hayvanlarda hem düşük (0.1 mg/kg) hem de daha yüksek dozda (1 mg/kg) scopolaminle elde edilen avoidance

cevapları arttırdığı görüldü. Eğitimle birlikte uygulanan tedâvi kürü sonuçlarımızda da benzer sonuçları elde ettik.

Sonuçlarımız flumazenilin öğrenme ve hafıza olaylarında bozulmayı iyileştirici yönde etkileyebildiği, hattâ arttırdığı bildirilen bulguları desteklemektedir.

Kolinerjik sistemin öğrenme - hafıza üzerine etkisini gösterdiği yapılarda kolinerjik ve benzodiazepin reseptörleri ile muhtemel endojene ligantların, kolinerjik sistemi modüle edebildiğini göstermektedir.

24

KARADENİZ BÖLGESİ ZEHİRLİ BALININ KURBAĞA GASTROKNEMİUS KASINDA ELEKTRİKSEL STİMÜLASYONLA OLUŞTURULAN YORGUNLUĞA ETKİSİ

M. AŞÇIOĞLU, Ç. ÖZESMİ, S. AYDOĞAN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Zehirli bal : bal arılarının Rhododendron türü bitkilerin çiçek özlerini kullanarak yaptığı bal olup, bitkideki andromedotoksin türevi alkaloidleri içermesi nedeniyle çeşitli toksik etkilere sahiptir.

Bu çalışmada Karadeniz Bölgesi zehirli balının, izole kurbağa gastroknemius kası preparatlarında elektriksel stimülasyonla oluşturulan izometrik kontraksiyonda yorgunluğa etkisi araştırılmıştır. Araştırmada 16 - 28 g ağırlığında Rana Ridibunda türü kurbağalar kullanılmıştır. % 1'lik kürar ile kürarize edilen kurbağalardan hazırlanan 22 preparat 2 gruba ayrılmıştır. Her iki grup preparata önce Clark - frog - Ringer ile eksternal olarak perfüze edilip 0.5 Hz ve 25 V şiddetinde elektiriksel stimülasyon uygulanmıştır. Onaltı kontraksiyondan sonra 20 dakikalık dinlendirmeyi takiben işlem I. Grup için Akdeniz Bölgesi normal bal çözaltisi, II. Grup için zehirli bal çözeltisi ile aynen tekrarlanmıştır. Kontraksiyonlar sırasında gerimdeki değişiklik poligrafik sistemde kayda alınıp, 16 sarsı sonunda oluşan % gerim azalması, kasılma ve gevşeme zamanındaki % gecikmeler yorgunluk açısından değerlendirilmiştir.

Sonuçta zehirli balın yorgunluğu geciktirdiği gözlenmiştir.

25

HYDERGINE'İN YAŞLI SIÇAN BULBUS OLFACTORIUS'UNDA MAO AKTİVİTESİNE ETKİSİ

N. HARİRİ, G. MENTEŞ, Ç. DİNÇER

(Özet gelmedi)

26

KÜKÜRT DİOKSİT İNHALASYONUNUN ERİTROSİT DEFORMABİLİTESİNE ETKİ MEKANİZMASI

N. DİKMENOĞLU, O.K. BAŞKURT, E. LEVİ, S. ÇAĞLAYAN, S.Ü. ANDAÇ
Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Kükürt dioksid inhalasyonunun eritrositlerde deformabiliteyi etkilediği daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak bunun mekanizması üzerinde bir görüş birliği yoktur. Kükürt dioksit inhalasyonu sulfhemoglobin değerlerinde artışa neden olmakta, bunun sonunda ortaya oksidan bir madde olan hidrojen peroksit çıkmaktadır. Lipid peroksidasyonuna neden olan olayların da eritrosit deformabilitesini olumsuz etkilediği bilinmektedir.

Bu çalışmada, kükürt dioksit inhalasyonunun kobay eritrositlerinde lipid peroksidasyonunu arttırdığı, ölçülen yüksek malonildialdehit (MDA) düzeyleri aracılığıyla saptanmıştır. Aynı deney hayvanlarının eritrosit deformabilitelerinde ise azalma bulunmuştur.

Yüksek MDA düzeylerinin eritrosit deformabilitesindeki azalma ile korelasyon göstermesi kükürt dioksidin deformabilite üzerindeki etkisinin MDA artışının bir sonucu olduğunu düşündürmüştür.

27

TİROİD HORMONLARININ ERİTROSİTLERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNE İN VİTRO ETKİLERİ

O.K. BAŞKURT, E. LEVİ, S. ÇAĞLAYAN, N. DİKMENOĞLU
Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Bu çalışmada, tiroksinin (T4) insan eritrositlerinin deformabilite ve mekanik frajilite gibi mekanik özelliklerini, in vitro koşullarda doza bağımlı olarak etkileyebildiği gösterilmiştir. Eritrosit deformabilitesinde bir iyileşme ve mekanik frajilitede bir azalma şeklinde ortaya çıkan bu etki 10^{-9} M konsantrasyonda en belirgin şekilde gözlenmiştir. Bu etkiyle birlikte, eritrosit içi kalsiyum konsantrasyonlarında, tiroksin kapsamayan ortamda saptanan değerlere göre 30 kata varan bir azalma da saptanmıştır.

Bu bulgular, tiroid hormonlarının, eritrositlerin mekanik özelliklerinin düzenlenmesinde çok önemli bir role sahip olduğu bilinen hücre içi kalsiyum iyonu konsantrasyonunu kontrol eden mekanizmaları etkileyebileceğini düşündürmektedir. Bu etki, tiroid hormonlarının hücrenin genetik materyali üzerinden işleyen klasik etki mekanizmasından farklı bir yolla ortaya çıkmıştır. Tiroid hormonları, doğrudan eritrosit membranında bulunan kalsiyum ATPaz sistemi üzerinden hücre içi kalsiyum konsantrasyonunun kontroluna katkıda bulunabilir. Bu kontrol, özellikle kanın reolojik özelliklerinin fizyolojik limitler içinde tutulmasında önem taşıyabilir.

28

SIÇAN BEYNİNDE GLUTAMAT RESEPTÖRLERİNİN DAĞILIMI

G.Ö. PEKER, L. KANIT, O. ALGAN

(Özet gelmedi)

29

EEG'NİN SPEKTRAL ANALİZİ

D. ALGAN, T. DALBASTI
Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İzmir

EEG'nin spektral analizinden amaçlanan, subjektif bir biçimde yorumlanmakta olan traselerin, istatistiksel bir yöntemle değerlendirilmesidir. Bölümümüzde IBM AT uyumlu bilgisayar üzerinde geliştirilen bir donanım ve yazılımla EEG sinyalleri direkt olarak bilgisayara kaydedilmiş ve inceleme sırasında seçilmiş traselerin Cooley - Tukey algoritması ile Fast Fourier Transformları alınmıştır. Transformları alınan sinyallerin delta, theta, alfa ve beta bantlarının integralleri ve kullanıcı tarafından saptanan frekans aralıklarının integralleri hesaplanmıştır. Bu sistem baz alınarak, beynine ait elektriksel aktivitenin haritasının oluşturulmasına çalışılmaktadır.

30

EGZERSİZ SONRASI OLUŞAN PROTEİNÜRİ

A. YILMAZ, N. ERGENE, Y. DİVANLI, A.K. BALTACI
R. ÖZMERDİVENLİ
Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Bu çalışmada, futbolculardaki fiziki faaliyetlerin özelliklerine bağlı olarak egzersiz sonunda ortaya çıkan proteinüri derecesinin belirlenmesi amaçlandı.

Çalışmada, 16 - 25 yaşları arasında sağlıklı 44 futbolcunun maç öncesi ve sonrası alınan idrar örnekleri elektroforez ile incelenerek karşılaştırıldı.

Egzersize bağlı olarak oluşan proteinüride alfa - globulin atılımının değişmediği, özellikle albumin başta olmak üzere beta ve gamma globulin düzeylerinde egzersizden sonra artış olduğu gözlendi. Nitrosellüloz filmlere ayrıştırılan idrar proteinlerinin kalitalif olarak elektroforez densitometresiyle grafikleri elde edildi. Bu grafiklerin eğim değerlendirilmesi sonucuna göre proteinürinin glomeruluslarda artan permeabilite, reabsorbsiyon yetersizliği veya tübüler salgılanma sonucu non selektif geliştiği ve bu nedenle egzersiz sonrası oluşan proteinürinin glomerulo - tübüler olduğu kanısına varıldı.

31

ÇOCUKLARDA YÜZME EGZERSİZİNİN BAZI SOLUNUM PARAMETRELERİNE ETKİSİ

A.K. BALTACI, N. ERGENE, Y. DİVANLI, H. UYSAL, G. GEDİKOĞLU
Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Bu araştırmada, çocuklarda yüzme egzersizinin bazı solunum parametreleri üzerine olan etkilerinin ortaya konulması amaçlandı.

Çalışma, Konya Beden Terbiyesi Bölge Müdürlüğü'nün kapalı yüzme havuzunda, yaz yüzme kursuna katılan 6 - 14 yaş grubu kız ve erkek çocuklar üzerinde gerçekleştirildi. Deney ve kontrol gruplarını oluşturan çocukların 6 haftalık yüzme egzersizinin başlangıç ve bitiminde solunum parametreleri spirometrede tayin edilerek aradaki farklılığın mukayesesi yapıldı. Ayrıca tüm çocukların ağırlık (kg) ve boyları (cm) da belirlenerek gerekli hesaplamalarda kullanıldı.

Deney gruplarının tamamında FVC, FEV_1, MVV ve FEF değerlerinde gözlenen artış $P < 0.01$ seviyesinde önemli bulundu FEV_1 % değerlerinde anlamlı bir artış görülmemesine rağmen, yetişkinlerdekinden daha yüksek olduğu belirlendi.

Egzersiz yapmayan aynı yaş gruplarındaki çocuklardan oluşan kontrol gruplarında bu süre içinde, belirtilen parametrelerde anlamlı bir artışa rastlanmadı.

Çocuk ve egzersiz üzerine yapılan araştırmalara bir katkı olması düşünülen bu çalışmanın sonucuna göre, çocuklarda yüzme egzersizinin bazı solunum parametrelerini arttırıcı etkisinin olduğu kanısına varıldı.

32

VÜCUTTA ÇİNKO ve BAKIR DAĞILIMINA AKUT YÜZME EGZERSİZİNİN ETKİSİ

N. DURSUN*, S. AYDOĞAN*, R. SARAYMEN**
* *Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri*
** *Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biokimya Anabilim Dalı, Kayseri*

Fiziksel egzersizin vücutta çinko ve bakır dağılımı üzerine etkisini araştıran az sayıda çalışma vardır ve daha çok atletler üzerinde yapılmıştır. Akut

yüzme egzersizinin vücuttaki çinko ve bakır dağılımı üzerindeki etkilerini araştırmak için; egzersiz öncesi (istirahat), egzersiz sonrası (60 dakikalık yüzme egzersizi) ve egzersizden 30 dak sonrası olmak üzere üç grup rat kullanılmıştır. Alınan kan örneklerinden plazma ve eritrosit içi çinko ve bakır değerleri ile karaciğer, kas (*m. gastrocnemius*), ince bağırsak, böbrek ve beyin dokularındaki çinko ve bakır seviyeleri ölçülmüştür. Bu iki eser elementin doku ve kan dağılımlarında meydana gelen değişiklikler tartışılmıştır.

33

AKUT YÜZME EGZERSİZİNİN KAN PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

N. DURSUN, S. AYDOĞAN, S. AKAR

Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Çeşitli fiziksel egzersizlerin, egzersizin süresine ve tipine bağlı olarak, gerek hemodinamik gerekse hematolojik değişikliklere yol açtığı bilinmektedir. Ancak hem egzersiz programlarının farklı olması, hem de daha çok değişik dallarda faaliyet gösteren sporcular üzerinde çalışılmış olması farklı bulgulara ve tartışmalara yol açmaktadır. Amacımız akut yüzme egzersizinin kan parametrelerinde, özellikle eritrosit indeksleri ve plazma volümünde, yapacağı değişiklikleri incelemek ve sporcularda görülen ve tartışmalı sporcu anemisi konusunda katkıda bulunabilmektir.

Çalışmada egzersiz öncesi (istirahat), 60 dakikalık akut yüzme egzersizi ve egzersizden 30 dakika sonrası olmak üzere üç grup halinde Swiss Albino ratlar kullanılmıştır. Belirtilen üç farklı zamanda kan örnekleri alınmış, Alyuvar sayısı (RBC), Hemoglobin konsantrasyonu (Hb), Hematokrit (Htc) değerleri ile MCV, MCH, MCHC ve plazma volüm değişiklikleri (ΔPV) ölçülmüştür.

Sonuç olarak egzersiz sonrası RBC, Hb, Htc ve MCHC değerlerinde azalma, % ΔPV de artış olurken MCV ve MCH değerlerinde önemli bir değişiklik olmamıştır. Egzersizden 30 dakika sonrasındaki değerler her nekadar egzersiz öncesi değerlere doğru yaklaşıyorsa da, geri dönüş yeterli olmamaktadır. Bu sonuçlar özellikle sporcularda görülen anemik tablonun, akut kuvvetli egzersiz ile başlayabileceğini ve bunun da mekanik travmaya bağlı olarak alyuvarların hemolizi yoluyla olabileceğini düşündürmüştür.

34

RAT ALVEOL ve PERİTON MAKROFAJLARININ FAGOSİTİK AKTİVİTESİNE VİTAMİN B_6 NIN ETKİSİ

A. ŞERMET, H. OFLAZOĞLU, O. DENLİ, M. ATMACA

(Özet gelmedi)

35

OLAYA İLİŞKİN POTANSİYELLERİN SPEKTRAL ANALİZİ

P. YARGIÇOĞLU, A. AĞAR, Y. OĞUZ, K. YALTKAYA

Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji ve Biyofizik, Nöroloji Anabilim Dalları, Antalya

Nörolojik bulgusu olmıyan 20 normal bireyin P 300 potansiyellerini elde etmek amacıyla normal uyaran olarak yeşil ışık, hedef uyaran olarak ise % 15 sıklıkta kırmızı ışık rastgele bir şekilde uygulanmıştır. Deneklerin hepsinde hedef uyaranın sayılması (Test 1) ve 12 denekte hedef uyaranın sayılmaması (Test 2) durumlarında ortaya çıkan olaya ilişkin uyarılma potansiyelleri parietal - glabella montajı ile kaydedilmiştir. Test 1 ve Test 2 durumlarında kaydedilen potansiyellerin Spektral analizleri Zamansal Cevap Frekans Karakteristikleri (ZCFK) yöntemi ile yapılmıştır.

Spektral analiz sonuçları 1 - 2 Hz, 3 - 4 Hz, 5 - 6 Hz, 7 - 8 Hz, 8 - 12 Hz, 13 - 20 Hz, 20.5 - 36 Hz ve yukarısı frekans bantları dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bu frekans bantlarına düşen zirvelerin genlik değerleri (dB) incelendiğinde test 2'de 1 - 2 Hz frekans bandı için önemli bir genlik düşüşü olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Ayrıca belirli frekans bantlarına düşen denek sayısı (olgu yüzdesi) hesaplandığında, her iki test arasında 1 - 2 Hz, 3 - 4 Hz, ve 5 - 6 Hz frekans bantları yönünden önemli yüzde değişiklikleri bulunmuştur.

36

ALFA DOMİNANSI GÖSTEREN KİŞİLERDE VEP

S. KARAMÜRSEL, T. DEMİRALP, N. GÖKHAN

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

Bu çalışmada, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı Elektronörofizyoloji Laboratuvarına VEP tetkiki yaptırmak

üzere gelen hastalardan süregiden EEG sinde (ongoing EEG) belirgin alfa dominansı gösteren (ortalama değerlere göre % 30 ve üstü fazla aktivite) üçünden alınan kayıtlar alfa dominansı göstermeyen sağlıklı kişilerden alınanlarla kıyaslanmıştır. Alfa dominansı gösteren kişilerde VEP Testi sırasında 8 Hz ve üstü frekans bandında gözlenen artış alfa dominansı göstermeyen kişilerdeki artış değerlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Alfa dominansı göstermeyen kişilerden alınan VEP kayıtları süregiden EEG'ye göre düşük frekanslarda homojen bir güç artışı gösterirken, alfa dominantlarda en yüksek güç artışı yaklaşık 11 Hz cıvarında tesbit edilmiştir.

37

KİŞİ ADLARIYLA GÖRSEL OLARAK UYARILAN FRONTAL ve OKSİPİTAL LOB EEG'SİNİN EŞ ZAMANLI ANALİZİ

S. KARAMÜRSEL, T. DEMİRALP, N. GÖKHAN
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bu çalışmada kişi adlarıyla (kendi adı da dahil olmak üzere) görsel olarak uyarılan bireylerde frontal ve oksipital lob EEG si eşzamanlı olarak kayd-edilmiş ve off-line analize tâbî tutulmuştur. Bu amaçla her denekten alınan kayıtlar selektif olarak averajlanmıştır. Aynı bireylerden ayrıca pattern VEP kaydı da yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Veriler zaman ve frekans ekseninde değerlendirilerek uyaran olarak seçilen kelimenin assosiyatif değeri ile EEG'nin frekans bandlarındaki değişim arasındaki bir ilişkinin varlığı araştırılmıştır.

38

AKRİLAMİD PERİFERİK NÖROPATİSİNDE KAN - BEYİN BARİYERİNİN DURUMU

A.S. DİLER*, M. HACIALİOĞLU*, K. ÖZER*, S. ÇURGUNLU*, S. TESTERE*, N. ATEŞ**, G. ÜZÜM**, T. ALTUĞ*, A.S. BÜYÜKDEVRİM*

* *İsatanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma ve Uygulama Merkezi, DETAM, İstanbul*

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

Akrilamid, sanayi ve tıpta geniş kullanım alanı bulan, santral - periferoldistal aksonopati denen nörotoksik hasar oluşturan bir ajandır. Olaş-

turduğu nöropatiye ek olarak karsinojenik olduğunda bildirilen akrilamidin akut zehirlenme dışında klinik olarak sign ve semptom vermediği savunulmaktadır.

Çalışmamız subakut akrilamidin sıçan kan - beyin bariyerine (KBB) etkisini araştırmak amacı ile düzenlendi. Kontrol, akrilamid ve akrilamid-hipertansiyon şeklinde 8'er sıçandan üç grup oluşturuldu. Son iki gruba 2 günde bir (IP) 50 mg/kg/ml dozunda akrilamid 2 - 4 hafta boyunca (periferik nöropati) oluşuna dek uygulandı. Periferik nöropati P.M. Edwards'ın ayak açıklığı metodu ile saptandıktan sonra üçüncü gruba 0.4 mg/kg i.v. metaremirol ile hipertansiyon oluşturuldu ve son iki grup eşit dozda serum fizyolojik (IP) alan kontrol grubu ile Evans - Blue (EB) (3 mg/kg) injekte edilerek olası bariyer sızıntıları saptanmaya çalışıldı.

Kontrol beyinlerinde yıkılım yoktu. İkinci grupta beklenen hipertansif yıkılım görüldü. Son grupta buna ek olarak özellikte serebellumda lokalize, diffüz, kesitlerde serebellar kortekse yakın olduğu görülen bir yıkılım vardı. (Class. Rap. — 2). Talamik bölgede noktasal boyanma mevcut idi.

Bu preliminer sonuçlar, subakut akrilamidin henüz mekanizması bilinmeyen bir şekilde serebral domer permeabilitesini etkilediğini ve hipertansiyonda serebral hasara eğilimin arttığını göstermesi ve akrilamidin özellikle monomeri ile direkt teması olan her alanda insanların bu riskle karşı karşıya olduklarını göstermesi açısından önemlidir.

39

0 - 6 YAŞ GRUBU YUVA ÇOCUKLARININ BÜYÜME DEĞERLENDİRMESİNE (İNDEKS) SOSYOEKONOMİK KÜLTÜREL FAKTÖRLERİN ETKİNLİĞİ

B. AYHAN, Y. TÜMERDEM, M. GARİPAĞAOĞLU
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çapa, İstanbul

Ülke düzeyinde sağlık hizmetlerinin niteliğini ve ülkenin sosyokültürel konumunu yansıtmada değerli bir kriter olan 0 - 6 yaş grubu çocukların büyüme indekslerinden yararlanılarak yapılan çalışmamızda Yüksek SEK için Selçuk Kız Meslek Lisesi Çocuk Yuvası ve İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Yuvası; Düşük SEK için Cibali Çocuk Yuvası ve Zeytinburnu Çocuk Yuvası

seçilmiştir. Çalışma kapsamına giren çocuk sayısı Yüksek SEK için 90, Düşük SEK için 150'dir. SEK konumu anne ve baba meslek ve öğrenim durumları, oturulan konutun yeri ve konumu, aylık gelirlere göre değerlendirilmiştir. Sistemik fizik muayeneleri yapılan çocuklar arasında büyümeyi etkileyen kalıtsal bozukluklar çalışma dışı bırakılmıştır. Çocukların aile içi ve devam ettikleri yuvalardaki günlük beslenme cetvelleri de incelenmiştir. Boy ve tartı ölçümleri tek elle ve kontrollü olarak tek tip ölçüm aletleri ile yapılmıştır. Değerlendirme için Aritmetik Ortalama, Percentil, Relatif Tartı ve Ponderal Indeks kullanılmıştır.

Sonuç olarak metropolitan bir kent olan İstanbul'da iki farklı SEK'te yapılan bu çalışmanın ülke geneli için değerli bir indeks olacağı kanısına varılmıştır.

40

KURUM (YETİŞTİRME YURTLARI) ve GECEKONDU İLKOKUL ÇOCUKLARININ BÜYÜME DEĞERLENDİRİLMESİ

Y. TÜMERDEM, B. AYHAN,
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çapa, İstanbul

Çalışmamızda 1988 yılında İstanbul Kasımpaşa, Üsküdar, Eyüp, Küçükyalı Kimsesizler Çocuk Yuvalarından (Yetiştirme Yurtları) İlkokula devam eden toplam 360 kız ve erkek çocuk sistemik fizik muayeneden geçirilmiş, boy ve tartı ölçümleri yapılarak çocuklar için kullanılan büyüme gelişme indekslerinden (PI, Aritmetik Ortalama, Percentil ve Relatif Tartı) yararlanılmıştır. Çocukların genel olarak günlük yuva beslenme cetvellerine göre beslenme durumları saptanmıştır. Aynı işlem, aynı yıl seçilen İstanbul Gültepe - Kocatepe ve Unkapanı - Atatürk, Kartal - Sultanbeyli İlkokullarından toplam 630 öğrenci için de yapılmıştır.

Değerlendirmede ailelerinden uzak, kurumlarda yaşayan çocuklarla sosyoekonomik kültürel konumu düşük aileler ile yaşayan çocuklar arasında büyüme gelişmede anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

41

İZOLE FARE İLEUMUNUN SPONTAN MEKANİK AKTİVİTESİNE FENOBARBİTAL SODYUMUN ETKİSİ

A. GÖLGELİ, Ç. ÖZESMİ, M. AŞÇIOĞLU
Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Barbitüratların hipnotik dozda mide motilitesini ve boşalma süresini etkilemeksizin bağırsak motilitesini azaltabildiği, devamlı barbitürat kullananlarda kabızlık geliştiği bilinmektedir. Ancak bu sistemik etkileri yanısıra bağırsak düz kasına direkt etkileri açık değildir. Literatürde elektriksel uyaranla izole kobay ileumunda oluşturulan kasılmalara çeşitli antiepileptiklerin etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada ise ileumun spontan mekanik aktivitesine fenobarbital sodyumun etkisi araştırılmıştır.

Bu amaçla oniki adet izole erkek fare ileumu kullanıldı. İleumun izometrik kayıtları bir Force - Displacement transdüser yardımıyla kaydedildi. Fenobarbital sodyumun spontan mekanik aktiviteyi inhibe ettiği gözlendi. Ortamdan fenobarbital sodyum uzaklaştırıldığında spontan mekanik aktivite tekrar elde edildi.

Düz kas mekanik aktivitesinde meydana gelen bu inhibisyonun, fenobarbital sodyumun merkezî sinir sistemindeki gibi klorür girişini arttırarak hiperpolarizasyon oluşturmasıyla açıklanabileceği düşünülmüştür.

42

İZOLE FARE İLEUMUNUN TRANSMURAL STİMULASYONA SUBMAKSİMAL CEVABI

A. GÖLGELİ, Ç. ÖZESMİ
Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Terminal ileum mevcut pleksuslarıyla çok zengin nöronal yapıya sahiptir. Dolayısıyla transmural stimulasyona alınan ileum cevapları uyaran özelliklerine bağlı olarak değişir. Bu çalışmada submaksimal uyaran voltajlarında ileumun cevapları incelenmiştir.

Bu amaçla ondört adet izole fare ileumu kullanılmıştır. İleumun izometrik kayıtları bir Force - Displacement transdüser yardımıyla alınmıştır. Çeşitli frekanslarda (1 Hz, 10 Hz, 30 Hz) transmural elektriksel stimulasyon submaksimal uyaran voltajlarında uygulanmıştır. 0.5 msn puls süresindeki karedalgalar 50 sn aralarla 10 sn verilmiştir. Elektriksel uyarana alınan cevap şekilleri karşılaştırılmıştır. Atropin varlığında deneyler tekrarlanmış elektriksel uyaranın verildiği 10 sn süresince kasılma cevaplarının ortadan kalktığı, ancak sekonder cevapların etkilenmediği gözlenmiştir.

İzole fare ileumunun transmural stimulasyona submaksimal voltajlarda alınan cevaplarının kolinerjik olduğu, sekonder cevaplardan ise başka sinir gruplarının sorumlu olabileceği sonucuna varılmıştır.

43

HPB - ALL İNSAN T LÖSEMİSİ HÜCRE SOYU T LENFOSİT RESEPTÖRÜ DEĞİŞKEN BÖLGESİNE KARŞI ÜRETİLEN ANTİ - İDİOTİPİK MONOKLONAL ANTİKORLAR[1]

S. ESİN*, M.J. TEHRANİ**, C.H. JANSON**, H. WIGZELL**

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

** *Karolinska Enstitüsü, İmmünoloji Bölümü, Stockholm*

(1) *Bu çalışma Karolinska Enstitüsü, İmmünoloji Bölümünde gerçekleştirilmiştir.*

Lenfoid sistemde hücrelerin yüzeyinde bulunan idiotipik yapılar immün yanıtın özgün reseptörleridir. B lenfositlerdeki membrana bağlı bulunan immünoglobulinin değişken bölgesi böyle bir yapıdır. T lenfositlerdeki T hücre reseptörü de sabit ve değişken bölgeler içeren iki polipeptit zincirden oluşmaktadır. Aynen B lenfositlerde olduğu gibi T lenfosit resöptörlerinin değişken bölgeleri de özgündür ve idiotip adını alır. Bu bölgeye karşı üretilen antikorlara da «anti - idiotipik antikor» denir. Malign hücrelerin yüzeyinde de bu yapılar genellikle bulunurlar ve sadece o hücreye özgü olduklarından monoklonal antikorlarla tedâvide iyi hedefler oluştururlar. Bu çalışmada insan T lösemisi tedâvisinde kullanılmak üzere anti - idiotipik monoklonal antikor elde etmek amacıyla bir insan T lösemi hücre soyu olan HPB - ALL ile bir füzyon yapılmıştır. Füzyon sonucunda elde edilen üç antikor üreten hibridomadan bir tanesi (6 H2) antikor üretmeyi durdurmuş ve kaybedilmiş-

tir. Diğer iki hibridomanın (2A8, 6E9) T hücre reseptörü beta zinciri değişken bölgesine karşı anti-idiotipik monoklonal antikorlar ürettikleri çeşitli insan T lösemi hücre soyları ve normal insan lenfositleriyle yapılan indirekt fluoresan, ko - modulasyon ve blokaj testleri ile gösterilmiştir. Bu antikorlar normal insan lenfositlerinin % 0-1.1'iyle reaksiyona girdiklerinden oldukça spesifiktirler ve tedâvide normal lenfositlere minimum zarar vererek kullanılabilirler. Ayrıca anti - idiotipik monoklonal antikorlar T lenfosit klonlarının özellikle otoimmun hastalıklardaki rollerinin arştırılmasında ve T lenfositlerin fonksiyonlarının incelenmesinde de kullanılmaktadır.

44

KEDİLERDE BEYİN AĞRILIĞI, VÜCUT AĞIRLIĞI, SEKS ve PENÇE TERCİHİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Ş. DANE, N. KUTLU, Ü. TAN

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Vücut ağırlığı ile beyin ağırlığı arasında pozitif bir ilişki bulunduğu genel olarak bilinmektedir. Bu çalışmada bu ilişkinin seksle ve pençe tercihi ile değişip değişmediğine bakılmak üzere yeniden araştırıldı. Seksenyedi kedide vücut ağırlığı ve beyin ağırlığı saptandı. Kediler besine uzattıkları sağ ve sol pençeler arasındaki farkın anlamlılığına göre sağlak, solak ve ambidekster olmak üzere üç gruba ayrıldı.

Ortalama vücut ağırlığı 2.3 ± 0.8 kg. ortalama beyin ağırlığı ise 17.4 ± 2.5 gr olarak bulundu. Ortalama beyin ağırlığının, ortalama vücut ağırlığının %0.8'i kadar olduğu saptandı. Toplam örneklemde, vücut ağırlığı ile beyin ağırlığı arasında pozitif bir ilişki bulundu. Erkeklerde dişilere göre istatistiksel açıdan daha anlamlı bir ilişki bulundu. Sağlaklardakinin aksine solaklarda herhangi bir ilişki bulunmadı. Ambideksterlerde ise sağlaklara göre daha zayıf bir ilişki bulundu. Sağlaklarda cinsiyet farkı araştırıldığında, belirgin bir erkek dişi farkı görülmedi. Solaklarda ise erkek solaklarda pozitif bir ilişki görülürken dişi solaklarda negatif bir ilişki bulundu. Genel örneklemde vücut ağırlığı arttıkça beyin ağırlığı artmakta, fakat hayvanlar gruplara ayrıldığında farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlara göre bu ilişkinin niceliğinin sekse ve pençe tercihine göre değiştiği, bundan sonraki çalışmalarda bu iki faktörün dikkate alınması gerektiği sonucuna varıldı.

45

ALLOKSAN UYGULANAN DENEKLERDE EGP'NİN YARA İYİLEŞMESİNE ETKİSİ

B. GÖNÜL*, M. KOZ*, G. ERSÖZ*, B. UÇAK*, A. ENSARİ**, A. SERÇELİK**

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

** *Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum*

EGF'nin yara iyileşmesini hızlandırdığı pek çok araştırma ile ortaya konmuştur. Diabetik hayvanlarda yara direncinin daha yavaş arttığı gösterilmiştir. EGF'nin yara direncini arttırdığına bakılırsa diabetik deneklerde EGF'nin yara iyileşmesini hızlandırması beklenir. Bunu saptamak amacı ile alloksan uygulaması yapılan (200 mg/kg) farelerde, asitle korneal yaralar oluşturularak, 100 ng/ml dozdaki EGF iki kez 5 µl yaralı göze 15 gün uygulanmıştır, kontrollere aynı miktarda serum fizyolojik uygulanmıştır. 15. günde kan şekeri kontrollara göre yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Korneal yaraların 15 günlük takibi ve histolojik incelenmesi EGF uygulanan gruplarda yara iyileşmesinin daha hızlı olduğunu göstermiştir.

46

ELONGASYON FAKTÖRÜ 2 (EF - 2)'YE KARŞI İN VİTRO İMMÜNİZASYON YÖNTEMİYLE MONOKLONAL ANTİKOR ÜRETİMİ

T. YAĞCI*, **, S. ESİN***, E. BERMEK*

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

** *İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, İstanbul*

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

Konvansiyonel bağışıklama yöntemlerinin uzun zaman alması ve T hücresine bağımlı antijenlerle her zaman aktif bir bağışıklanma sağlanamaması nedeniyle başlatılan in vitro immünizasyon çalışmalarında EF - 2 model antijen olarak kullanıldı.

Boyun dislokasyonuyla öldürülen 2 BALB/c farenin dalak hücreleri yardımcı T hücreleri ve fare T timoma hücre soyu kökenli lenfokinler içeren Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM) içine alındı ve antijen (EF - 2) bu ortama steril koşullarda eklendi. 37°C ve % 5 CO_2 içerikli hava karışımına göre ayarlanmış olan etüvde 5 günlük inkübasyondan sonra, blast hücre oluşumu gözlendi ve bu hücreler SP2/0 fare myelom hücreleri ile polietilenglikol (PEG) varlığında füzyon işlemine alındı.

Füzyon sonrası seçici HAT medyum içinde 96 kuyulu mikrokültür plaklarına dağıtılan hücreler hibrit klonların oluşumu açısından izlenmeye alındı. 7. günde beliren klonlar daha ideal büyüme şartları sağlamak amacıyla 24 kuyulu plaklara aktarıldı. Üst sıvıların özgün antikor içeriğinin ELISA yöntemi ile saptanması çalışmaları devam etmektedir.

47

MALIGN MELANOM METASTAZINDAN TÜMOR İNFİLTRE EDİCİ LENFOSİTLERİN ELDESİ ve İNCELENMESİ

T. YAĞCI*, C. JASMIN**

* *İstanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü, İstanbul*

** *INSERM U. 268 Direktörü*

Malign melanomlu bir hastanın sol kol metastazından cerrahî olarak çıkarılan tümör kitlesi EDTA ve tripsin içeren PBS (Phosphate Buffered Saline) içinde tek hücre süspansiyonuna dönüştürüldü. Hücreler 200 U/ml. Interlökin-2 (IL - 2), % 10 insan AB serumu içeren RPMI 1640 medyum içinde 24 kuyulu mikrokültür plaklara dağıtıldı ve 37°C, % 5 CO_2'li inkübatöre kaldırıldı.

Hücre klonlarının görülmesinden sonra, hücre yoğunluğu 10^6/ml olacak şekilde haftada 2 pasaj işlemi gerçekleştirildi.

Hücre fenotopi indirekt immünofloresan yöntemle, T3, T4, T8, T11, T14, Leu11, Leu19 ve anti - HLA - DR monoklonal antikorları ile saptandı.

Sitolitik aktivite ise Natural Killer (NK) duyarlı K - 562 ve NK - dirençli CEM hücrelerine karşı 4 saatlik 51 Cr salınım testiyle değerlendirildi.

48

IŞIK MİKROSKOBU DÜZEYİNDE MAST HÜCRELERİ İÇİN UYGUN TESPİT ve BOYAMA METODLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

M.Ç. RAĞBETLİ*, A. ÖZYAZICI**, S. BİLGİÇ*, S. KAPLAN*, N. ÇİFTÇİ*

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

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

Bu çalışmada mast hücreleri ışık mikroskobu düzeyinde incelendi. Deney hayvanı olarak sıçan ve tavşan kullanıldı.

Materyaller, susa, alkol - formalin solusyonlarında tesbit edildi. Preparatlar, Toluidine Mavisi, Dominici, Resorcin Fuchsin, Astra Blue - Safranin 0 (pH 2,3) ve Giemsa boyama yöntemleri ile boyandı.

Tavşanda mast hücreleri gözlenemedi. Sıçanların dil, ösofagus, mide, ince bağırsaklar ve lenf düğümlerinde mast hücreleri bütün boyama yöntemleri ile gözlendi. Bulgular kaynak bilgiler ile karşılaştırılarak tartışıldı.

49

AKUT STRES'E KARŞI B_6 VİTAMİNİNİN MİDE MUKOZA BARİYERİ ÜZERİNDEKİ KORUYUCU ETKİSİ

C. GÜZEL, M.O. DENLİ, A. ŞERMET

(Özet gelmedi)

50

ERKEK ve DİŞİ KEDİLERDE KAN BEYİN BARİYERİ İLE PENÇE TERCİHİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

N. KUTLU, Ü. TAN

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Manuel asimetri, serabral asimetri ve bilişsel fonksiyonlar birbirleri ile etkileşen sistemler olabileceğinden manuel asimetrinin araştırılması ve diğer sistemlerle ilişkisinin araştırılması günümüzde önem kazanmıştır.

Manuel ve serebral asimetrinin kaynağına bir yaklaşım olarak sağ ve sol hemisferlerde kan beyin bariyeri permeabilite farkları cinsiyete bağlı olarak pençe tercihi yönünden araştırıldı.

Kedilerde (N = 22) pençe tercihini belirlemek için, besine uzanma testi kullanıldı. Sağ ve sol pençe hareketi toplam 100 olarak alındı. Pençe kullanımı arasındaki fark student *t* testi ile saptandı. Buna göre kediler sağlak, solak ve ambidekster olarak üç gruba ayrıldılar. Daha sonra yarı açık eter anestezisi altında *V. Femoralis* ve *A. Femoralis*'e polietilen kanüller takıldı. Kafatası simetrik olarak sağ ve sol taraftan açılarak duramater kaldırıldı. Kan beyin bariyeri yıkım derecesini belirlemek için Evans mavisi (i.v.) verildi. Hemisferlerin boyanma farkları dört grupta toplandı.

Dişi kedilerde manuel asimetri erkek kedilere oranla daha belirgin idi. Buna bağlı olarak dişi kedilerde kan beyin bariyeri permeabilitesi asimetrisi hemisferlerde erkek kedilere oranla daha belirgin olduğu görüldü.

51

SAĞLAK ve SOLAK KEDİLERDE KAN BEYİN BARİYERİ ASİMETRİSİ İLE PENÇE TERCİHİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

N. KUTLU, Ü. TAN

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Genelde el tercihi ve diğer sistemlerin serebral lateralizasyon ile ilgili olduğu kabul edildiğinden, kan beyin bariyeri yıkım derecesi ile el tercihi arasında bir ilişki olabileceği düşünüldü.

Kedilerde (N = 22) pençe tercihini belirlemek için, besine uzanma testi kullanıldı. Sağ ve sol pençe hareketi toplam 100 olarak alındı. Pençe kullanımı arasındaki fark student *t* testi ile saptandı. Buna göre kediler sağlak, solak ve ambidekster olarak üç gruba ayrıldılar. Daha sonra yarı açık eter anestezisi altında *V. Femoralis* ve *A. Femoralis*'e polietilen kanüller takıldı. Kafatası simetrik olarak sağ ve sol taraftan açılarak duramater kaldırıldı. Kan beyin bariyeri yıkım derecesini belirlemek için Evans mavisi (i.v.) verildi. Hemisferlerin boyanma farkları dört grupta toplandı.

Sağlak kedilerde, kan beyin bariyerinin, sol hamisferde sağ hemisfere göre daha çabuk ve yoğun olarak yıkıldığı saptandı. Solak kedilerde kan beyin bariyeri sağ hemisferde sol hemisferden daha belirgin yıkıldı, ambidekster kedilerde ise kan beyin bariyeri yıkılabilmesi yönünde iki hemisfer arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

52

ISININ ELEKTRODERMAL AKTİVİTEYE ETKİSİ

C. SÜER, Ç. ÖZESMİ

Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Çevre ısısı yükseldiği zaman, ısı kaybını sağlayan mekanizmalardan birisi terlemedir. Bu nedenle, çevre ısısı değişiminin ekrin ter bezlerinin elektriksel aktivitesi olan elektrodermal aktiviteyi etkilemesi beklenir. Amacımız cinsiyetleri aynı olan gruplarda ısının elektrodermal aktivite üzerine olan etkisini incelemektidr.

Kayıtlar 20 kadın, 30 erkek'den 15 - 19°C ısı ortamında, 28 kadın, 45 erkek'den 20 - 24°C ısı ortamında yapılmış, sağ ve sol palmar bölgelerden elde edilen SCL değerleri incelenmiştir. Elektrodermal aktivite, iki Ag/AgCl elektrot, GSR dedektörü ve poligrafdan oluşan deney sistemi ile kaydedilmiştir.

Erkeklerin sağ palmar bölgesi hariç, oda ısısı ile SCL arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Bulgumuz, Montague ve Colles'in elektriksel deri modeli ile yorumlanmış ve ısı ortamındaki değişmelerden kadınların daha fazla etkilendiği sonucuna varılmıştır.

53

KANAMA İLE GELİŞEN MAST HÜCRESİ DEGRANÜLASYONUNUN VİP ve NALOKSON İLE ENGELLENMESİNİN BÖBREK ÜZERİNE ETKİSİ

M.Z. AKIN*, N. KURAL**, F. GÜRER***, N. TUNCEL*

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

** *Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir*

*** *Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Bilim Dalı, Eskişehir*

Daha önce yapmış olduğumuz çalışmalarda, kanamanın mast hücrelerinde degranülasyona yol açıp histamin salıverilmesine neden olduğu gözlenmiştir. Histamin artışının böbrekler üzerinde olumsuz etkilerinin bulunduğu bilinmektedir. Bu nedenle bu çalışmada önceki çalışmalarımızda saptanan etkin mast hücresi degranülasyonunu engelleyen VİP + Nalokson doz kombinasyonu kullanılarak böbrekler üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Deneylerde her iki seks grubundan 180 - 240 gr ağırlığında albino sıçanlar kullanılmıştır. Ağır kan kaybı oluşturalan deneklerin bir grubuna 190 ng/kg VİP+5 mg/kg Nalokson kombinasyonu uygulanmış, bir grubuna alınan kanları geri verilmiş, bir grubuna da kanları, VİP+Nalokson kombinasyonlarıyla birlikte geri verilmiştir. Böbrekler üzerindeki etkilerin değerlendirilmesinde, proksimal tubulus fonksiyonlarını yansıtan N - asetil - β - d - glukozamid enziminin idrardaki kantitatif tayini yapılmış ve böbrekler histolojik yönden incelenmiştir.

Sonuç olarak, VİP+Nalokson kombinasyonunun kan replasmanı yapılan gruba kıyasla böbreklerde olumlu etkilerinin olduğu gözlenmiştir.

54

NALOKSON ve LİTYUMUN FARELERDE EHRLİCH ASİT KARSİNOMU GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Y. DİZDAR, Y. ESİN, Y. ÜRESİN
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Tümör gelişimi neoplastik hücrelerle vücut savunma sistemi arasındaki kompleks etkileşimin kontrolü altındadır. Pür opioid antagonisti olan nalokson gerek immün mekanizmaları gerek neoplastik hücrelere olan etkisiyle tümör gelişimini değiştirebilmektedir. Manînin tedâvisinde öteden beri kullanılan lityum ise son yıllarda immün sisteme olan etkileriyle de gündeme gelmektedir. Bu çalışmanın amacı lityum ve Naloksonun tümör gelişimine etkilerini Ehrlich asit karsinomu modelinde incelemektir.

Çalışmada ortalama ağırlıkları 25 - 30 gram olan BALB/c dişi fareler kullanıldı. Dört grup oluşturuldu : Lityum klorür grubu (n = 6, 240 mg/kg) Nalokson grubu (n = 5,10 mg/kg), lityum + Nalokson grubu (n = 6, aynı dozlarda) ve kontrol grubu (n = 8, serum fizyolojik). Droglar 14 gün boyunca her gün subkutan uygulandı. 15. gün 5×10^6 Ehrlich asit karsinomu hücresi intraperitoneal transplante edildi. Tümör gelişimi hayvanların ağırlık artışı ve yaşam süreleri dikkate alınarak izlendi. Değerlendirmede Student's *t* - testi kullanıldı.

Sonuçlar değerlendirildiğinde Nalokson ve lityumun ayrı ayrı uygulandıkların da tümör gelişimini baskıladıkları ve hayvanların yaşam sürelerini uzattıkları halde, beraber uygulamada bu etkinin kalktığı görüldü. Bu negatif etkileşme etki mekanizmalarının çelişmesine bağlandı.

55

KAN - BEYİN BARİYERİ GEÇİRGENLİĞİNİN ARTIŞINDA OKSİDAN STRES ve OKSİJEN RADİKALLERİNİN ROLÜ

E. NALÇACI, S. YAVUZER
Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Epileptik atak, serabral iskemi, soğuk yaralanması gibi olaylarda kan - beyin bariyeri (KBB)'nin yıkıldığı ve beyin kapiller ve arteriollerinin makromoleküllere, iyonlara ve suya karşı geçirgenliğinin arttığı bilinmektedir. Epileptik atak esnasında KBB'nin yıkılışı ile arterial kan basıncının ani yükselişi arasında kesinleşmiş bir ilişki vardır. Bu ilişkiye dayanılarak ilk-önceleri endotel hücreleri arasındaki «tight junction»'ların mekanik olarak açıldığı öne sürülmüşse de, daha sonra geçirgenlik artışının beyin endotel hücrelerinde artmış veziküler transporta bağlı olduğu gösterilmiştir. Bu süreçte cAMP artışı, histamin salınımı ve araşidonik asit metabolizmasının rolü incelenmiştir. Son yıllarda beyin ödemi oluşumunda; hipertansif olaylar, serebral iskemi ve travmalardan sonra üretildiği ispatlanan serbest oksijen radikallerinin etkisi tartışılmaktadır. Yapılan çalışmada pentilentetrazol ile oluşturulan konvülsiyonlarda KBB yıkılmasına, serbest oksijen radikallerini zararsızlaştırıcı enzimlerin etkisi incelenmiştir.

Araştırmada 4 aylık erkek, Yeni Zellanda türü 26 adet tavşan kullanılmıştır. KBB traseri olarak Evans Blue (% 2lik, 4 cc/kg) ataktan 5 dak önce i.v. olarak verilmiş, ataklar pentilentetrazol (70 mgr/kg, i.v.) ile oluşturulmuştur. Kontrol grubuna (n = 10) atak öncesi herhangi bir injeksiyon yapılmazken, 2. gruba (n = 10) ataktan 45 dak önce katalaz (150.000 U/kg) i.p. ve 3. gruba süperoksit dismutaz (1 mg/kg) ve katalaz (150.000 U/kg) i.p. injekte edilmiştir. Ataktan yarım saat sonra transkardiyak perfüzyonu takiben beyinler çıkartılmış ve koronal kesitler alınmıştır. Evans blue ekstravazasyonu Rapoport skorlamasına göre değerlendirilmiştir. Katalaz uygulamasının kontrol grubuna göre KBB'nin yıkılmasını bir ölçüde, süperoksit dismutaz ve katalazın birlikte uygulanmasının ise önemli derecede önlediği görülmüştür.

56

HİPERTANSİF ve SINIRDA HİPERTANSİF KİŞİLERDE KANIN REOLOJİK ve MORFOLOJİK İNCELENMESİ

N.Z. ERTAN, H. ÇAVUŞOĞLU, A. CANBERK, N. GÖKHAN
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Klinik Farmakoloji Bölümü'ne baş vuran hastalardan bir grup, Dünya Sağlık Örgütü'nün kan basıncı standartları gözönüne alınarak hipertansif, sınırda hipertansif ve normotansif olarak sınıflandırıldı. Kan basıncı oturur durumda ölçüldü. Kan, heparinlenmiş şırınga ile venöz olarak alındı. Kan viskozitesi, cone/plate viskometre ile 230, 115, 46 ve 23 sn^{-1} «shear rate» uygulanarak 37°C'de ölçüldü. Kanın morfolojik incelemesi ise yayma preparatlarda ışık mikroskobu ile yapıldı.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, kan viskozitesi, hipertansiflerde normotansiflere göre 230 ve 115 sn^{-1} de anlamlı şekilde yüksek çıktı ($p<0.001$). 46 ve 23 sn^{-1} ise farklar anlamsız bulundu. Sınırda hipertansiflerin kan viskozitesi normotansiflerden yüksek bulunmasına rağmen, farklar anlamsızdı.

Morfolojik inceleme sonucunda hipertansiflerde, eritrositleri morfolojik değişiklik gösterenlerin oranı % 47.2 iken normotansiflerde bu oran % 5.7 olarak bulundu. Sınırda hipertansif olan hastalardan 12 olgunun 6'sında eritrositler morfolojik değişiklik göstermekteydi. Bu bulgular, hipertansiflerde eritrositlerin morfolojik yapısındaki bazı değişikliklerin kan viskozitesini etkilediğini düşündürdü.

57

KAN BASINCI DEĞİŞİKLİKLERİNİN KAN - BEYİN BARİYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

N. ATEŞ, G. ÜZÜM, A.S. DİLER, Z. ZİYLAN
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Epileptik nöbetlerin, yükselmiş nöronal aktivite ve nöronal hasarla ilişkisi uzun süredir bilinmektedir. Yükselmiş nöronal aktivitenin de nöronal hasarlanmanın patofizyolojisinde önemli rol oynayan, kan - beyin bariyeri

permeabilitesini etkilediği gösterilmiştir. Epileptik nöbetlerde, arteryal kan basıncı yükselmesi kan - beyin bariyeri bozukluğunun esas komponenti olarak belirir. Bu bozukluğun net olarak yüksek kan basıncı ve serebral vazodilatasyonunun kombine etkisiyle ilgili olduğu öne sürülmektedir.

Biz bu amaçla 200 - 250 gr ağırlığındaki Wistar - albino türü sıçanlarda, eter anestezisi altında femoral arter ve veni kanüle ettikten sonra 80 mg/kg doz PTZ injeksiyonu ile oluşturulan generalize tonik - klonik nöbetler sırasında, PTZ injeksiyonunu takiben,

a) 80 mg/kg PTZ + Phentolamin (α - bloker)

b) 80 mg/kg PTZ + Medulla Spinalisin enine kesiti ile kan basıncı artışını engelledik.

Kan basıncı artışı, kimyasal olarak bir α - adrenoreseptör blokeri olan Phentolamin ile ve cerrahi olarak, üst servikal kordotomi ile C_2 ve C_3 segmentleri arasında enine kesit ile engellendi. Bunlara parelel olarak tam bir generalize nöbet aktivitesine yol açmayan kliniklerde de bir merkezî sinir sistemi uyarıcısı olarak kullanılan ve yalnızca arteryel kan basıncında yükselmeye yol açan dozda 40 mg/kg PTZ injeksiyonlu grubu çalışmaya aldık. Serebrovasküler permeabilite değişiklikleri bölgesel olarak spesifik gravite, beyin doku su oranı ve Evans - blue spektrofotometrik tayinin yöntemleri ile incelendi.

Kan basıncı değerleri, 40 mg/kg PTZ uygulanan grupta 93 $\pm$ 9.74 mm Hg den 136 $\pm$ 9.61 mmHg düzeyine yükseldi, 80 mg/kg injeksiyonu takiben yaklaşık 150 mmHg çıkan kan basıncı hem MST uygulanan grupta, hem de Phentolamin verilen grupta başlangıç değerlerine düştü. 40 mg/kg PTZ uygulanan hayvanların beyin bölgelerinde sp.gr. değerleri ve beyin doku su oranı anlamlı oranda değişmedi.

80 mg/kg PTZ + MST grubunda sp.gr. serebellumda 1.0474; kortekste 1.0453 ve talamusta 1.0450 olarak tespit edilmiştir. Beyin doku su oranları kontrole göre anlamlı olarak değişiklik göstermemiş, buna karşın sp.gr. değerleri yükselmiştir.

80 mg/kg PTZ + Phentolamin uygulanan grupta ise benzer olarak SG değerleri artmış, su oranları ise anlamlı derecede değişmemiştir. Elde edilen sonuçlar, kontrol değerlere göre kısmî bir artışı ifade eder ki, bu da epileptik nöbet aktivitesinin, izlenen nöbet peryodu boyunca devamı ile aşırı nöronal aktivitenin özellikle serbest yağ asidi birikimine yol açarak beyin SG değerini arttırabileceğini açığa çıkarır.

58

CADMIUMUN GASTRİK MUKOZAL BARİYERE ETKİSİ

N. İZGÜT, G. ÖNER

Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Antalya

Canlılara zararlı etkileri uzun zamandır bilinen cadmium çeşitli yollarla organizmaya girmekte ve dokularda birikerek fonksiyon bozukluklarına neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar cadmiumun çalışan tüm hayvan ve insan sistemleri için toksik olduğunu göstermiştir. Cadmium toksisitesinin, hücrelerdeki enzim sistemleri üzerine olan inhibitör etkilerine bağlı olması nedeni ile mide fonksiyonlarında da bozukluk oluşturabileceği düşünülmüştür. Ancak bu konu ile ilgili herhangi bir yayına rastlanmadığından oral cadmium alımının mide asiditesi ve mukus miktarı üzerine olan etkisini incelemek amaci ile bu deneysel çalışma tertiplenmiştir.

30 gün süre ile 15 ppm $CdCl_2$'lü su içirilen 18 sıçandan elde edilen bulgular kontrol grubununki ile karşılaştırılmıştır. Beslenme süresinin sonunda Ruiz ve Michalengeli'nin yöntemine göre izole edilen mide mukozasından bazal ve stimüle asit salgısındaki değişikliğin yanısıra mukozanın mukus miktarı ölçülmüştür. $CdCl_2$ tedâvisi kan ve mide mukozasının cadmium düzeylerinde belirgin artışa neden olmuştur. Tedâvili sıçanlarda bazal asit sekresyonu 4.30 ± 0.88 $\mu Eq/cm^2/saat$'den 1.72 ± 0.33 $\mu Eq/cm^2/saat$'e düşmüş olmasına karşın, histamin ve asetilkoline verilen cevap yüzdesi kontrolden farklı bulunmamıştır. Gastrik mukozal bariyerin göstergesi olarak alınan mukus miktarı ise kontrol grubunda 191.02 ± 40.90 $\mu g/g$, deney grubunda 140.9 ± 48.03 $\mu g/g$ olarak tesbit edilmiştir.

Gerek bazal asit miktarındaki, gerekse mukus miktarındaki cadmiuma bağlı azalma, cadmiuma bağlı bariyer zayıflığı ile hiposiditenin birlikte olduğunu göstermiştir.

59

HORMONLARA CEVAPTA CADMİUMUN ROLÜ

Ü.K. ŞENTÜRK G. ÖNER
Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Antalya

Esansiyel hipertansiyonda cadmiumun rolü olduğunu ileri süren pek çok çalışma olmasına karşın, sonuçlar çelişkili ve mekanizması bilinmemektedir. ATP'ye bağımlı kalsiyum emilimirin ve Adenilat siklaz aktivitesinin cadmiumdan etkilendiğini bildiren yayınlar bizi hormonlara cevabın cadmiumdan değişebileceği ve bunun hipertansiyon etiolojisinde rolü olabileceği düşüncesine ulaştırdı. Bu düşüncedeki gerçek payını incelemek amacı ile tertiplenen deneysel çalışmada 11 sıçana bir ay süre ile 15 ppm $CdCl_2$ lü su içirilerek cadmium toksisitesinin en erken belirtilerinden olan böbrek fonksiyonlarında bozulma GFR'nin 922.9 ± 76 µl/dk'dan 269.2 ± 85.8 µl/dk düşmesi ile saptandı. Bu hayvanlara *V. Jugularis* yolu ile 0.037 ml/dk hızla serum fizyolojik infüzyonu yapılarak, bolus şeklinde verilen 50 mg/kg epinefrine cevaben kontrol grubunda GFR 996 ± 93,8 µl/dk çıktı. Deney grubunda ise 388.5 ± 108.1 µl/dk bulundu. Alfa bloker (Prazosin 42.8 µg/ml) tedâvisinde kontrol grubunda GFR 949 ± 136,9 ul/dk ve deney grubunda 367.1 ± 50.9 µl/dk bulundu. Alfa blokajda GFR'nin anlamlı değişmediği görüldü. Halbuki beta bloker kullanıldığında kontrolde GFR'de % 4.3 ± 7.2'lik bir artış olduğu halde deney grubunda % 31.7 ± 29.8'lik artış olduğu dikkati çekti. Bu bulgu bize cadmium tedavisinde epinefrine alfa cevabının arttığını ve hipertansiyonda bu artışın rolü olabileceğini düşündürdü.

60

SU SERTLİĞİNİN CADMİUM BİYOYARARLANIMINA ve KALSİYUM DÜZEYLERİNE ETKİSİ

G. ÖNER, K. KÜRKLÜ

Su sertliği ile Cd biyoyararlanımı arasındaki ilişkiyi ve bunun kalsiyum homeostasisine etkisini saptamak amacı ile deneysel ve klinik olarak yapılan bu araştırmadan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1 — Su sertliği ile besinlerdeki Cd'un emilimi arasında negatif ilişki vardır. Yumuşak su içilmesi Cd emilimini arttırmaktadır ve bu etkiyi mukozal Cd uptake'i üzerinden yapmaktadır.

2 — Saç Cd'i en az 10 yıl yumuşak su içenlerde, sert su içenlere göre daha yüksek bulunmuştur.

3 — Saç Cd'u yüksek olan bireylerde BUN düzeyleri de artmış iken, serum kalsiyum düzeylerinde anlamlı azalış saptanmıştır.

4 — Saç Cd'undaki artış ile kan basıncı arasında bağlantı kurulamamıştır.

5 — Cinsiyetin saç Cd'une etkisi gözlenmediği halde, yaş ile saç Cd'u arasında pozitif korelasyon bulunmuştur.

Sonuç olarak : Yumuşak su içenlerde sert su içenlere göre serum kalsiyumu daha düşük, idrar kalsiyumu, saç Cd'u, BUN anlamlı olarak daha yüksek olduğundan, yumuşak su içilmesinin kalsiyum homeostazisine olumsuz etkisi olacağı kanısına ulaşılmıştır.

61

OVEREKTOMİNİN KAN-BEYİN BARİYER PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ(I)

S. ÇAMURCU, M. KAYA, B. ÖZTAŞ

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

Nörofizyoloji laboratuvarımızda son iki yıldır yaptığımız araştırmalarda cinsiyetin kan - beyin bariyeri permeabilitesine etkisinin olduğunu ve kimyasal ajanlarla oluşturulan konvulziyonlar da bu etkinin çok bariz olarak ortaya çıktığını tespit ettik. Daha sonraki bir seri araştırmada da östrojen, adrojen hormonlarının kan - beyin bariyerindeki etki mekanizmalarını aydınlatmaya çalıştık. Bu araştırmaların sonucu bizi şöyle bir soruya götürdü : Acaba üç haftalık sıçan yavrularına (henüz seks hormonallarının devreye girmediği dönem) overektomi uygularsak ve bunları 5 - 6 ay süreyle büyümelerini sağlarsak, nöbetlerde bariyerde izlediğimiz bu farkı izah edebilirmiyiz. Diğer bir deyimle normal dişi ve yavru iken overektomize edilmiş dişinin aynı yaşlardaki karşılaştırmaları ne sonuç verecektir. Bu amaçla yaptığımız araştırmalarda Wistar albino türü 80 sıçan kullanıldı. Eter narkozunda kanülasyon yapılan ve deney boyunca kan basınçları sürekli yazdırılan bu sıçanların kan - beyin bariyeri permeabilitelerindeki değişmeler Evans - blue traseri ile izlendi. Her grup deney hayvanına aynı doz konvulzan madde ile nöbet oluşturarak konvulziyonların kan - beyin bariyeri permeabilitesine etkileri karşılaştırıldı.

62

KASTREKTOMİNİN KAN - BEYİN BARİYER PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ (II)

M. KAYA, S. ÇAMURCU, B. ÖZTAŞ
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

3 haftalık yavru iken kastre edilen erkek yavru sıçanların 1. araştırmada olduğu gibi 5 - 6 ay süre ile büyümeleri sağlandı. Daha sonra eter narkozunda *a. femoralis, v. femoralis* kanülasyonları yapılarak kontrol kan basınçları yazdırıldı. Bariyer traseri olarak Evans - blue injeksiyonundan sonra 1.8 mg/kg bicuculline ile nöbetler oluşturuldu. Deney süresince kan basınçları sürekli yazdırıldı. Aynı işlem normal 5 - 6 aylık erkeklere uygulandı ve bunların da aynı doz bicucilline ile nöbet geçirmeleri sağlandı. Aynı parametreler deney süresince kaydedildi. Deney sonuçlarına göre bicuculline nöbetlerinde anlamlı şekilde kan basınçlarının arttığı ve başlangıç kan basıncı ile karşılaştırınca bu artışın istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu hesaplandı ($p<0.001$). Kan - beyin bariyerindeki permeabilite değişiklikleri Evans - blue albumin ekstravazasyonuna göre gruplarda karşılaştırıldı. Deney sonuçları cinsiyetin kan - beyin bariyeri permeabilitesine etkisinde androjen hormonları yönünden katkısının açıklanmasına yardımcı oldu.

63

KRONİK ANTİDEPRESAN UYGULAMASI ve AKUT ALKOL İNTOKSİKASYONUNUN BEYİN BARİYERİ PERMEABİLİTESİNE ETKİSİ

G. ÜZÜM N. ATEŞ, A.S. DİLER, Z. ZİYLAN
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Trisiklik antidepresanlar genellikle postsinapik nöronlarda etkilidir. Bunlar, monoamin reseptörlerini bloke ederek ya da monoamin oksidazı inhibe ederek etkili olurlar. Bilinen bu etkileri yanında serotonerjik, antioklinerjik ve histaminerjik etkide gösterebilirler. Son zamanlarda trisiklik antidepresanların serebral kapillerle üzerinde etkili olduğu ve uzun süreli kullanımda normalde kan - beyin bariyerinden geçemeyen maddelerin geçişine neden olduğu saptanmıştır. Ayrıca antidepresanların alkolün beyne geçişinide arttırdığı saptanmıştır. Akut alkol intoksikasyonunda K - BB permeabilitesini arttırdığı izotop çalışmalarıyla gösterilmiştir.

Çalışmamızda kronik trisiklik antidepresan verilen sıçanlarda beyin su oranlarını ve beyin spesifik gravite değerlerini araştırdık. Ayrıca bu hayvanlarda akut alkol intoksikasyonu oluşturarak aynı parametrelerin ne derecede değiştiği gözlendi.

Beyin doku su oranı kontrol grubuna göre yalnızca alkol verilen grupta artmış, kronik antidepresan verilen grupta anlamlı olarak değişmemiştir. Kronik antidepresan verilen sıçanlarda akut alkol intoksikasyonu beyin su oranları anlamlı derecede artmıştır. Spesifik gravite değerleri ise kontrol grubuna göre diğer gruplarda artmıştır.

64

KONVULSİF NÖBETLERİN BEYİN SPESİFİK GRAVİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

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

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

Spesifik gravite, doku komponentlerindeki değişiklikleri saptamak için yaklaşık 50 yıldır kullanılmaktadır. Mikrogravimetre tekniği, epileptik nöbetlerde ve kısa süreli kan - beyin bariyeri bozukluğunu içine alan çok çeşitli patofizyolojik durumlarda, tüm doku komponentlerindeki genel değişikliklerin özet bir ifadesi olarak kabul edilir. Teorik olarak, spesifik gravite, yalnızca doku su içeriğindeki değişiklikleri yansıtmaz aynı zamanda serebral kan volümündeki ve eğer kan - beyin bariyeri hasarı olmuşsa protein içeriği ve metabolik ürünlerdeki değişikliği yansıtır.

Spesifik gravite kolonu Kerosene ve Bromobenzen karışımlarından aşağıda belirtilen oranlarda hazırlandı.

Sp. gr; 1.0350 = 42,5 ml Bromobenzen + 82,5 ml Kerosene (Hafif Karışım)

Sp. gr; 1.0650 = 48,0 ml Bromobenzen + 77.0 ml Kerosene (Ağır Karışım)

250 ml.lik dereceli mezür içinde hazırlanan kolonda, standart solüsyonlar kullanılarak, sp.gr. standart eğrisi hazırlandı. 200 - 250 gr ağırlığındaki Wistar - albino tipi sıçanlar, eter anestezi altında femoral arter ve ven aracılığı

ile kanüle edildi. Konvulsif nöbet aktivitesi 80 mg/kg PTZ'nin femoral venden injeksiyonu ile sağlandı. Kan basıncı ve EEG değişiklikleri izlenen hayvanlar 30 dak lık deney peryodu sonunda dekapite edildi, beyin bölgelerinden 1 × 1 × 1 mm kesitinde örnekler alınarak kolona atıldı ve 3 dak sonunda sp.gr. değerleri kaydedildi. 80 mg/kg dozda PTZ nin hızlı ve tek injeksiyonla i.v. uygulanması, bütün hayvanlarda generalize tonik-klonik konvulsiyonlara yol açtı. Bu hayvanlardaki kan basıncı değeri 93 ± 6.0 mmHg dan, 160 ± 6.08 mmHg düzeyine yükseldi. Bu hayvanların ölçülen bütün beyin bölgelerinde sp.gr. değeri anlamlı derecede arttı.

En yüksek artış, serebellumda 1.0515 olarak tesbit edilirken bunu izliyerek, talamusta 1.0493 ve kortekste 1.0475 düzeyine yükseldi.

Kontrol grubu hayvanlarındaki değerler, serebellumda : 1.0465, talamusta : 1.0445 ve kortekste : 1.0443 olarak ölçüldü.

Bu sonuçlar, 30 dakikalık nöbet peryodunun sp.gr. değişikliği için yeterli olduğunu gösterir. Konvulsiyon grubu hayvanlarındaki beyin doku su oranları ise kontrol grubu hayvanlarına göre ölçülen bütün beyin bölgelerinde azaldı. Nöbetler sırasında beyin hiperemik hale geldiği düşünülürse, PTZ konvulsiyonları sırasında gözlenen SG artışı, beynin hipermik oluşuyla ilgili olabilir.

Sonuç olarak, nöbetlerin erken peryodu sırasında sp.gr. artışı katabolizma ile bağlantılı olarak, hiperemiyle açıklanabilir ve su içeriğinin azalması, yüksek kan ozmolaritesi nedeniyle dehidratasyonla açıklanabilir.

65

PANKÜRONYUM BROMÜRLE OLUŞAN NÖROMÜSKÜLER BLOKAJA PHENYTOİN'İN KATKISI

A. DOĞAN, İ. GÜNAY, M. İTEGİN, G. LOGOĞLU, U. BİŞAK
Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Balcalı Adana

Phenytoin (difenilhidantoin, DPH) epilepsi tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir ilaçtır. Nöronlarda Na^+ ve Ca^{2+} influksunu azaltarak etkisini gösterdiği bildirilmektedir. Bu nedenle, izole sıçan frenik sinir - hemidiyafragma preparatında, indirekt uyarıya verilen mekanik yanıtı etkilemeyen konsantrasyondaki DPH'ın, nöromüsküler kavşağın pankuronyum bromüre duyarlılığına etkisini saptamayı amaçladık.

Çalışmada 200 - 230 gr ağırlığında Wistar tipi sıçanlardan hazırlanan frenik sinir - hemidiyafragma preparatı, 37°C'de pH'sı 7.4'e ayarlı Krebs solüsyonuna asıldı. Denge peryodundan sonra indirekt elektriksel uyarıya verilen kas yanıtı, 2 gr gerilim altında izotonik transduserle ossilografta yazdırıldı. Kontrol grubunda (n = 13) pankronyum bromürün 1.82, 3.03, 4.24, 5.45, 7.82 μM konsantrasyonları kümülatif verilerek cevaplardaki azalma kaydedildi. Deney grubunda (n = 12) ise DPH'ın 1×10^{-5} M'ü banyo sıvısına kondu, 15 dakika beklendi; sonra kontrol grubundaki deney aynen tekrarlandı. Anlamlılık Student *t* testi ile yapıldı.

Kontrol grubunda indirek uyarıya kasın verdiği yanıt 40.8 iken, pankronyum bromürün 1.82, 3.03, 4.24, 5.45, 7.82 μM'de sırasıyla 39.2, 30.4, 14.1, 3.4, 1.1 mm olarak ölçüldü. DPH içeren ortamda panküronyumun aynı kümülatif konsantrasyonlarında kasılma genliği ise sırayla 35.8, 18.7, 3.2, 0.18,0 mm olarak kaydedildi.

Panküronyum bromürün, indirekt uyarıya kasın verdiği yanıtta doza bağlı inhibisyon yaptığı, DPH'ın ise bu inhibisyonu anlamlı olarak potansiyelize ettiği saptandı.

66

YENİDOĞAN GÖBEK BAĞI DAMARLARININ ÇAPI İLE FÖTAL AĞIRLIK ARASINDAKİ İLİŞKİ

N. ÇİFTÇİ*, Ö. BALAT**, A. KÖKÇÜ**, S. BİLGİÇ*, M.Ç. RAĞBETLİ*, A. KORKMAZ*, S. KAPLAN*

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

** *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Doğum Anabilim Dalı, Samsun*

Fötüs ile plasenta arasında kan taşınmasında görev gören göbek bağı; amnion epiteli ile çevrili olup, iki arter bir ven bulundurmaktadır. Göbek bağı damar çaplarının doğum ağırlığı ile ilişkisi miyadındaki 88 göbek bağında araştırıldı. Doğumdan hemen sonra alınan materyaller % 10'luk formalinde tespitten sonra rutin işlemlerden geçirilerek parafine gömüldü. Kesitler trikrom boyama metoduyla boyandılar. Oküler mikrometrik disk ile damar çapları (kas tabakasının müköz bağ dokusu ile yaptığı sınırdan) ölçüldü. Değerler Student'in *t* testi ile değerlendirildi.

40 haftalık göbek bağlarındaki ortalama arter çapı (OAÇ) ile doğum ağırlığı (DA) arasında önemli derecede ilişki bulundu ($p<0.01$). Ven çapı ile DA arsındaki ilişki de anlamlıydı ($p<0.05$). Bu sonuçlar, kanlanma miktarına (damar çapının) büyüklüğüne bağlı olarak doğum ağırlığının artabileceğini göstermektedir. Tüm örneklerimizdeki göbek bağı OAÇ ile ven çapı arasında da anlamlı ilişki vardı ($p<0.05$). Gebelik yaşı dikkate alınmadığında OAÇ ile DA arasındaki ilişki anlamsızdı ($p>0.05$). Bu ise göbek bağı gelişiminin ve DA artışının zamanla olduğunu göstermektedir. Sonuçlara dayanarak şunları söylememiz mümkündür :

1 — Ortalama arter ve ven çapı arttıkça DA artmakta, OAÇ artışına parelel olarak ven çapı da artmaktadır.

2 — Gebelik yaşı dikkate alınmadığında OAÇ, ven çapı ile DA arasında anlamlı derecede ilişki görülememiştir. Bu durum DA'nın gebelik süresine bağlı olarak arttığı düşüncesine uymaktadır.

67

GEBE SIÇANLARDA UYGULANAN DICLOFENAC SODIUM'UN FETAL ve PLASENTAL AĞIRLIK ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

A. KÖKÇÜ*, M.Ç. RAĞBETLİ**, S. KAPLAN**, N. ÇİFTÇİ**, S. BİLGİÇ**

* *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Doğum Anabilim Dalı, Samsun*

** *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültezi, Morfoloji Anabilim Dalı, Samsun*

Nonsteroidal antiinflamatuar analjezik ilaçlar, Cyclooxygenase enzimini inhibe ederek Arachidonic asidin çeşitli prostaglandin bileşiklerine dönüşümünü deprese ederler. Çalışmamızda gebelik boyunca sıçanlara uygulanan nonsteroidal antiinflamatuar bir ilaç olan Diclofenac Sodium'un fetal ve plasental ağırlık üzerine etkisi olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

Aynı günde çiftleştirerek gebe bırakılan 20 erişkin albino dişi sıçandan 10 tanesine gebeliği boyunca hergün 1 mg i.m. Diclofenac Sodium (denek grubu), 10 tanesine de gebelik boyunca hergün 1 cc i.m. serum fizyolojik uygulandı (kontrol grubu). Gebeliğin 21. gününde D ve K grubu sıçanlar

sezeryen ile doğurtuldu. D. Grubunda 47, K grubunda 48 fetüs ve plasentaları değerlendirmeye alındı. Denek ve kontrol grubunun ağırlık ortalamaları karşılaştırıldı. İstatistiksel hesaplamalar Student'in *t* testi ile yapıldı. Aşağıdaki sonuçlar elde edildi :

a — Denek grubu ile kontrol grubunun fatal ağırlıkları arasındaki fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ($p<0.0001$).

b — Denek ve kontrol grubunun plasental ağırlıkları arasındaki fark da anlamlı derecede idi ($p<0.05$).

D grubunda fetal ve plasental ağırlığın K grubundakinden daha fazla bulunmuş olması, prostaglandin sentez inhibitörlerinin plasental ve fetal gelişim üzerine olumlu bir etki gösterdiğini düşündürmektedir. Bu konuda daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu kanısındayız.

68

GEBE SIÇANLARA UYGULANAN DICLOFENAC SODIUM'UN GÖBEK BAĞI UZUNLUĞUNU ve GÖBEK BAĞI DAMAR ÇAPLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

S. KAPLAN*, A. KÖKÇÜ*, N. ÇİFTÇİ*, M.Ç. RAĞBETLİ*, S. BİLGİÇ*, Ö. BALAT*, O. ÖZSAN**

* *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Morfoloji ve Kadın Doğum Anabilim Dalı, Samsun*

** *GATA ve Askerî Tıp Fakültesi, Histoloji - Embriyoloji Bilim Dalı, Ankara*

Çalışmamızda, gebe sıçanlara uygulanan ve nonsteroidal antiinflamatuar bir ilaç olan Diclofenac Sodium'un göbek bağı uzunluğu ve göbek bağı damar çapları üzerine etkisini araştırdık. Aynı yaştaki 20 adet albino dişi sıçan (ağırlıkları 180 - 220 gr) erkek sıçanlarla aynı günde çiftleşmeye bırakıldıkdan 5 gün sonra rastgele yöntemle 10'ar adetlik iki gruba ayrıldılar. Denek grubuna (D grubu) çiftleşmeye bırakılmanın 6. gününden itibaren 15 gün süreyle hergün 1 mg. i.m. Diclofenac Sodium, kontrol grubuna da (K grubu) 1 ml i.m. serum fizyolojik uygulandı. Çiftleşmeye bırakılmanın 21. gününde sıçanlar sezeryen operasyonu ile doğrultuldu. D grubundan 47, K grubundan 48 adet göbek bağları değerlendirmeye alındı. Uzunlukları kumpas ile ölçüldü, % 10'luk formalinde tespit edilen materyaller rutin işlemlerinden sonra parafine

gömüldü. Kesitler trikrom boyama metoduyla boyandılar. Mikroskobun xok. 10 × obj 40. büyütmesinde arter ve ven çapları oküler mikrometrik disk ile ölçüldü. Sonuçlar Student'in *t* testi ile değerlendirildi. Aşağıdaki sonuçlar elde edildi :

1 — Gebe sıçanlara uyguladığımız antiprostaglandinin ortalama göbek bağı arter ve ven çapları üzerine önemli bir etkisinin olmadığı ($p > 0.05$),

2 — Göbek bağı uzunluğununun D grubunda, K grubuna oranla önemli derecede ($p < 0.0001$) daha uzun olduğu görüldü. Bunun ise aynı grupta plasental ağırlığın daha fazla olmasına bağlı olabileceği düşünüldü.

69

KANSERDE VİTAMİN - MİNERAL İLİŞKİSİ

K. SUNGUROĞLU*, F. GÜNERAL**, S.K. KÖSE***, A. SUNGUROĞLU****

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

** *Hacettepe Üniversitesi, Çocuk Hastanesi, Metabolizma Bölümü, Ankara*

*** *Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbî İstatistik Bilim Dalı, Ankara*

**** *Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbî Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Çeşitli araştırmacılar tarafından kanserli hastalarda kandaki düşük çinko seviyelerinin Retinol - Binding Protein (RBP) sentezini azalttığı ve böylece karaciğerdeki depolardan A vitamini mobilizasyonunun azaldığı bildirilmektedir. O hâlde bu hastaların serum retinol seviyeleri ile serum çinko seviyeleri arasında bir ilişki olması beklenmektedir.

Bizim çalışmamızda, bu ilişkiyi araştırmak amacıyla 117 kanserli hastadan ve 40 kişilik kontrol grubundan alınan serum örneklerinde retinol ve çinko seviyeleri tayin edildi. Kanserli hastalarda ve kontrol grubunda retinol ile çinko seviyeleri arasında istatistikî bakımdan anlamlı bir ilişki bulunmadı.

117 hastanın 53 tanesi baş - boyun, 33 tanesi kadın genital ve 31 tanesi ise diğer organ kanserlerinden oluşmaktadır. Bunların da 13 tanesi hematolojik kanserlerden meydana gelmiştir. Organlarına göre kanserli gruplar

ayrı ayrı ele alınarak incelendi ve bu grupların hiç birinde serum retinol ile çinko seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Bütün hastalar ve alt gruplar ayrı ayrı ele alınıp kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, serum retinol ve çinko seviyeleri anlamlı bir şekilde düşük bulundu.

70

A. MESENTERICA SUPERIOR'DA HİSTAMİNLE OLUŞAN FAZİK OSİLASYONLAR ÜZERİNDE POTASYUM ve KALSİYUM KANAL MODÜLATÖRLERİNİN ETKİSİ

T.A. BÖKESOY, H.O. ONARAN

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara

Yeni Zelanda Albino tavşanlarından elde edilen *a. mesenterica superior*'un, sirküler düz kas etkinliğini yansıtan preparatları, 37°C'de Krebs - Hanseleit çözeltisi içinde düşük (1 - 10 μM) histamin derişimleriyle uyarıldığı zaman, tonik (kalıcı) tonus artışının yanı sıra fazik (geçici) tonus değişimleri de izlenmektedir. Fazik yanıtlar çoğu kez tekrarlayıcı niteliktedir ve «periyodik tonus osilasyonları» (P) ortaya çıkmaktadır. Araştırmada bu tür etkinlik üzerinde potasyum ve kalsiyum kanal modülatörlerinin etkileri incelenmiştir.

Tuz çözeltisi içinde K^+ derişiminin 10 - 20 mM'a yükseltilmesi, histaminle oluşan P aktivitesini arttırırken, daha yüksek derişimler olayı engellemektedir. P frekansı ortam K^+ derişimlerinden etkilenmektedir. Potasyum kanalları üzerinden etkili ilaçlardan K^+ iletkenliğini azaltan tetraetilamonyum (1 - 5 mM) frekans üzerine (tonik düzey bağımlı) belirgin etki göstermeden P genliklerini arttırmaktadır. İletkenliğini arttıran pinasidil (3 μM) P'yi engellemektedir. Kalsiyum kanalları üzerinden etkili maddelerden, kanal blokeri nitrendipin (100 - 300 nM) ve çeşitli iyon - antagonistler [La^{+3} (1 - 30 μM), Ni^{+2}, Co^{+2} [30 - 300 μM], Ba^{+2}, Sr^{+2} [10 - 1000 μM]) P'yi engellemektedirler.

İncelenen birçok dokuda sabit bir uyarıyla hücre içi Ca^{2+} derişiminin osile edebildiği bildirilmektedir. Ca^{2+} kaynağı, etkinin agonistlere bağımlılığı ve osilasyon frekansı dokulara göre değişmektedir. Sabit bir uyarıya karşın

hücre içi Ca^{2+} osilasyonlarını açıklamak amacıyla çeşitli iyon (Na^+, K^+, Ca^{2+}, Cl^-) akımlarının yer aldığı modeller önerilmiştir. Bunların arasında geçerli bir model, hücre içi Ca^{2+} derişimlerinin belli bir kanaldan kaynaklanan K^+ iletkenliğini değiştirmesidir. Çeşitli dokularda Ca^{2+} osilasyonları izlenmiş ve uyarı - işlev kenetinde etkili olduğu ileri sürülmüştür.

71

BİYORİTİM ve CİNSİYET FARKININ KROMOZOMLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN SCE YÖNTEMİYLE ANALİZİ

A. TÜKÜN, A. SUNGUROĞLU, P. BAYRAK, M. TOPAL, I. BÖKESOY
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Medikal Biyoloji, Anabilim Dalı, Ankara

«Sister chromatid exchange» (SCE), internal ve eksternal çevresel zararlanmalara duyarlı bir sitogenetik yöntem olarak kullanılmaktadır. Ancak, SCE oluşumundaki gözlenen varyasyonlardan fiziksel ve biyolojik faktörlerin sorumlu oldukları da bilinmektedir. Biyolojik ritme uygun olarak kadınlarda meydana gelen fizyolojik değişimlerin, özellikle endojen hormonal farklılaşmaların SCE üzerine etkinliği olabileceği düşünülerek bu çalışma düzenlenmiştir.

10 sağlıklı, sigara içmeyen genç erkeğin kontrol olarak kullanıldığı çalışmada 10 sigara içmeyen, sağlıklı normal âdet gören genç kadının farklı menstrüel dönemlerinde statik hormonal değerleri ve SCE sitogenetik analizleri yapılmıştır.

Eksojen hormonların yanısıra gebelikle ilgili olarak da SCE'de farklılıklar olduğu bildirilmektedir. Menstrüel siklusu üç ayrı döneme ayırarak daha az sayıda birey üzerinde, belli günlerde SCE analizi ile yapılan bir çalışmada dönem farklılıkları olduğu ortaya konmuştur (*D'Souza* ve *ark.*, 1988). Çalışmamızın bulguları bu bağlamda konunun değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır.

L - TİPİ KALSİYUM KANAL AKTİVASYONU İLE OLUŞAN DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİKLERİ

R. KIRAÇ*, Ö. BELEN**, A. AYBAR**, L. EROĞLU*

* *İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Öğrencisi, İstanbul*

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

Son yıllarda gerek periferik gerekse santral sinir sisteminde değişik tipte kalsiyum kanallarının varlığı gösterilmiş olup, bu kanalların biyokimyasal, fizyolojik ve farmakolojik özellikleri tanımlanmaya çalışılmaktadır. Dihidropiridin (DHP, grubu bileşiklerden kalsiyum kanal agonisti veya aktivatörü olarak adlandırılan Bay K 8644'ün de L - tipi voltaja duyarlı kalsiyum kanalları (VDKK) ile etkileştiği bildirilmektedir. Bu çalışmada Bay K 8644 kullanılarak L - tipi VDKK'ların aktivasyonu ile oluşan bazı davranış değişiklikleri araştırılmıştır.

Çalışmada 150 - 200 gr ağırlığındaki erkek sıçanlara değişik dozlarda Bay K 8644 (0.1, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2, 5 ve 10 mg/kg) IP olarak uygulanmış ve drog uygulamasından yarım saat sonra 5 dakika süreyle çevreye ilgi (exploration), 15 dakika süreyle lokomotor aktivite, 5 dakika süreyle (+) labirent seti ile kaygı giderici etki ve 5 dakika süreyle de zorlandırılmış yüzme testi ile immobilizasyon süresi ölçülmüştür. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında Bay K 8644 uygulanan gruplarda doza bağımlı olarak artan biçimde çevreye ilginin geç başladığı ve azaldığı, emosyonalitenin azaldığı, lokomotor aktivite sayısının yine doza bağımlı biçimde azaldığı, kaygı duygusunda ve immobilizasyon süresinde ise herhangi bir değişiklik olmadığı belirlendi. Ayrıca 2.5 ve 10 mg/kg Bay K 8644 verilen deney gruplarındaki sıçanlarda doz yükseldikçe giderek şiddetlenen ve birkaç saat sonra geriye dönen spastisiteye benzer bir sendrom gözlendi.

Bu bulgular, Bay K 8644'ün özellikle yüksek dozlarda hem santral, hem de periferik mekanizmalarla bazı davranış ve postür değişikliklerine neden olduğunu göstermektedir. DHP'e duyarlı kalsiyum kanallarının normal koşullarda santral sinir sistemindeki fizyolojik rolleri henüz belirlenememiş olmakla birlikte, bu bölgelerin aktivasyonunun belirgin işleyisel değişikliklere neden olduğu görülmektedir.

73

BEHÇET HASTALARINDA (BH) DİŞETİ HÜCRELERİNİN ULTRASTRÜKTÜRÜ ve CYCLOSPORIN-A'NIN (CyA) BU HÜCRELERDE YAPTIĞI ULTRASTRÜKTÜREL DEĞİŞİKLİKLER

O. ARDA*, Ü. NOYAN**, S. YILMAZ**

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

** *Marmara Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

BH'nin pek çoğunda hücresel ve humoral bağışıklık sistemleri'nin (BS) uyarılmış bulunması, bu hastalığın BS bozukluğu olduğu fikrini kuvvetlendirmiştir. Etyolojisi henüz kesinlik kazanmamıştır.

Yakın bir süredir, BH'nin tedâvisinde immunosupressif bir ilaç olan CyA kullanılmaya başlanılmıştır. Bu ilaç; yardımcı, baskılayıcı ve öldürücü T hücrelerinin faaliyetlerini, interlökin 1 ve 2'nin yapımı ve salgılanmasını yavaşlatmaktadır.

CyA'nın yan etkileri arasında dişeti hiperplazi (DH) yer almaktadır. Biz, bu hastaların diş etlerinde etkilenen hücreleri ultrastrüktürel olarak inceleyip mukayeselerini yaptık.

Beş'er hastadan oluşan üç grup hazırlandı. Birinci grup kontroldü ve CyA kullanmamışlardı, ikinci grup; CyA kullanmış fakat DH görülmeyen hastalardı. Üçüncü grup ise; CyA'ya bağlı DH gelişmiş hastalardan oluşmuştu. Biyopsiler uygun elektron mikroskopi tekrikleri ile takip edilmiştir.

1. Grup : Epitelde, intertisyel aralıklarda genişlemeler ile desmosomlarda harabiyet görüldü. Bazal laminaya yakın, epitel hücreleri arasına gayri tâbi olarak girmiş ve BH özgü olarak lamina propriada çok sayıda mast hücresi (MH) görüldü. Tüm MH granül yapıları değişmişti.

2. Grup : Epitel normal durumuna dönmüş ve hemen hemen epitel hücreleri arasında hiç MH'ne rastlanmıştır. MH'de normal yapısı izlenebilir hale gelen granulaların yanısıra, ortalarında elektron yoğun merkezler ve az sayıda kristalin yapı gösteren granulalara rastlanmıştır. Bu değişikler MH'nin salgılama mekanizmasının baskılanması ve/veya baskılanmış BS sonucu olarak ortaya çıktığı kanısını uyandırmıştır. Fibroblastik aktivite oldukça

gelişmişti. Bunun da hücresel BS baskılanmasına bağlı olarak T hücrelerinin fibroblastik sitotoksisiteleri'nin azalmasından meydana geldiğini düşünmekteyiz.

3. Grup : Birinci grupda gördüğümüz intraepitelyal MH, intertisyal aralıklardaki genişlemeler ve ödem bu grupta'da görüldü. Epitel altında yer alan ödemli bağ dokusunda MH, plazma ve fibroblast sayıları artmıştır, fakat MH granulalarının çoğu kristalin yapıda izlenmiştir. CyA'nin MH, salgılama mekanizmasını baskılayıcı rolünün, bu değişikliğe neden olduğunu düşündük. Fibroblast ve plazma hücrelerinin aşırı faaliyetleri ise hücresel BS'in baskılaması ve/veya fırsat kazanmış antijenlerin humoral BS'i uyarmaları sonucu ortaya çıktığını tahmin ediyoruz.

POSTERLER

DISCARDED

1

FARELERDE KAZANILMIŞ OLAN DAVRANIŞIN KAYBEDİLMESİNDE OKSİTOSİNİN ROLÜ

B. OCAKÇIOĞLU, S. AYHAN
Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Oksitosinin iyi bilenen periferik etkilerine ilâve olarak, öğrenme ve bellek olaylarında da bir rolü olduğu ve karakteristik etki olarak amnezik aktivite gösterdiği ileri sürülmektedir. Hipotalamustan orijin alıp ekstrahipotalamik beyin bölgelerine projekte olan ve oksitosin yapan nöronların bu olaylarla ilgili mekanizmalara nörotransmitter ve/veya nöromodülatör olarak katılmaları söz konusudur.

Çalışmamızda oksitosinin, koşullu davranışın kaybedilmesi (öğrenilmiş davranışın unutulması - sönme - extinction) üzerine etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Farklı dozlarda (25, 50, 100, 200, µg/kg) verilen kontrol grubuna oranla sönmeyi anlamlı bir şekilde hızlandırdığı ve hatırlamanın da (retrieval) bozulduğu gözlenmiştir. Bu bulgular, oksitosinin bellekte saklama ve pekiştirme olaylarını inhibe edebildiğini, diğer bir deyimle amnezi oluşturabildiğini göstermektedir.

2

FARELERDE KAZANILMIŞ OLAN DAVRANIŞIN KAYBEDİLMESİNDE OKSİTOSİN (4 - 9)'UN ROLÜ

B. OCAKÇIOĞLU, S. AYHAN
Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Santral sinir sisteminde bulunan çeşitli nöropeptidlerin sadece kendilerinin değil, bazı fragmanlarının da ana peptidlerinkine benzer veya farklı etkiler ortaya çıkarabildikleri gösterilmiştir. Doğal yapısı dokuz aminoasitli bir nanopeptid olan oksitosinin çeşitli fragmanlarının davranış üzerinde etkili olabildiği, öğrenme ve belleğin temelindeki mekanizmaları etkileyebildikleri belirtilmektedir. Çeşitli oksitosin fragmanları ile yapılan deneyler «avoidance behavior»'un çeşitli tipleri üzerinde her zaman aynı sonucu vermemektedir. Örneğin : OXT (1 - 8), OXT (4 - 9), OXT (4 - 8), OXT (5 - 9)

fragmanlarının öğrenme periodundan sonra verilişleri ile «pasif avoidance» konsolidasyon ve hatırlama cevaplarının oksitosin ile ortaya çıkan cevaplara benzer şekilde azaldığı tespit edilmiştir. «Aktif avoidance» modeli kullanıldığında ise OXT (4 - 9), OXT (5 - 9) fragmanlarının yüksek dozlarda sönmeyi inhibe ettikleri, küçük dozlarda ise hızlandırdıkları gösterilmiştir. Sonuçlardaki farklı yaklaşımlar nedeniyle, biz de çalışmamızda öğrenilmiş davranışın unutulması (sönme) üzerine, amnezik bir peptik olarak kabul edilen oksitosinin fragmanı olan OXT (4 - 9)'un ne yönde etkili olabileceğinin araştırılmasını amaçladık.

Sonuçlarımız, OXT (4 - 9) fragmanının, kullandığımız tüm dozlarda sönmeyi anlamlı olarak arttırdığı ve buna ilâveten hatırlama fonksiyonunu da kontrole göre anlamlı olarak bozduğunu göstermektedir.

3

FERELERDE KAZANILMIŞ OLAN DAVRANIŞIN KAYBEDİLMESİNDE OKSİTİN (5 - 8)'İN ROLÜ

B. OCAKÇIOĞLU, S. AYHAN
Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Santral sinir sisteminde oksitosin fragmanlarının, ana nöropeptidinkine benzer ya da farklı etkiler ortaya çıkarabildikleri gösterilmiştir. Şöyle ki, çeşitli peptidlerin farklı fragmanlarının pek çoğu ana hormonun endokrin aktivitesini göstermemekle beraber, ondan farklı intrensek aktivitelere de sahiptirler. İlâveten, çeşitli fragmanlar, ana hormonun endokrin etkiler dışındaki diğer etkilerini de paylaşabilmektedirler. Nitekim oksitosinin çeşitli fragmanlarının da davranış üzerine etkiler oluşturabildikleri gösterilmiştir.

Çalışmamızda oksitosinin diğer bir fragmanı olan OXT (5 - 8)'in öğrenilmiş davranışın unutulması (sönme) üzerine ne yönde etkili olabileceğini araştırmaya çalıştık.

100 µg/kg dozda OXT (5 - 8) kullandığımız deneylerde kontrole göre sönmede artma saptanmadı. Hatırlamanın da bozulmamış olduğu tespit edildi. OXT (5 - 8)'in yüksek dozda (200 µg/kg) kullanıldığında ise oksitosin ve OXT (4 - 9)'a benzer şekilde cevaplar elde edildi. Bu da oksitosinin belirtilen etkisinin güçlenmesinde dokuz numaralı aminoasit olan glisin'in oldukça önemli bir rolü olabileceğini göstermektedir.

4

KALSİYUM ANTAGONİSTLERİ, LİTYUM ve LİPİT PEROKSİDASYONU

L. KABASAKAL, M. KEYER - UYSAL
Marmara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Manik - depressif hastalıkların tedâvisinde yaygın olarak kullanılan lityumun uzun süre uygulanmasıyla bazı nörotoksik etkiler ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda bu nörotoksik etkilerden lipit peroksitlerinin sorumlu olabileceği ileri sürülmektedir. Öte yandan, manik - depressif hastalıkların tedâvisinde lityuma alternatif olarak kalsiyum antagonistleri de kullanılmaktadır. Kalsiyum antagonistlerinin in vitro antioksidan etkiye sahip oldukları bilinmektedir. Bu nedenle çalışmamızda lityum ve kalsiyum antagonistlerinin ayrı ayrı ve birlikte uygulandıkları koşullarda beyin lipit peroksit ve glutatyon düzeyleri incelendi. Sonuçlarımız, lityum klorür, nifedipin ve diltiazemin birlikte ve ayrı ayrı uygulandığı farelerde kalsiyum antagonistlerinin tek başına beyin lipit peroksit düzeylerini etkilemediğini, buna karşılık lityumun beyinde lipit peroksidasyonunu arttırıcı etkisini engellediklerini gösterdi.

5

KOLESTROL YEDİRİLEN SIÇANLARIN ERİTROSİTLERİNDE Na^+ - K^+ - ATPaz ve Ca^{++} - ATPaz AKTİVİTELERİ

Ş. SEÇKİN, N. KOÇAK - TOKER, M. UYSAL, H. ÖZ
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul

3 ay süre ile kolesterolce zengin diyetle beslenen sıçanların eritrositlerinde kolesterol, fosfolipit ve çok doymamış yağ asidi düzeyleri ile Na^+ - K^+ - ATPaz ve Ca^{++} - ATPaz aktiviteleri ölçüldü. Ayrıca eritrosit spontan hemoliz değerleri, osmotik frajilite, lipit peroksit ve glutatyon düzeyleri de tayin edildi. Sonuçlarımıza göre, kolesterol yedirilen sıçanların eritrositlerinde kolestreol düzeylerinin arttığı, fosfolipit ve çok doymamış yağ asidi düzeylerinin değişmediği bulundu. Eritrosit spontan hemoliz değerlerinde, osmotik frajilitede, lipit peroksit ve glutatyon düzeylerinde bir farklılık bulunmadı. Ayrıca, Na^+ - K^+ - ATPaz aktivitesi değişmediği halde, Ca^{++} - ATPaz aktivitesinde bir azalma saptandı.

6

HİPERKOLESTEROLEMİK SIÇANLARDA KARACİĞER MİKROZOMAL LİPİT PEROKSİDASYONU

G. ÖZDEMİRLER, M. UYSAL, G. AYKAÇ - TOKER
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul

% 2 oranında kolesterol içeren diyetle 3 ay süre ile beslenen sıçanların karaciğer mikrozomlarında kolesterol, fosfolipit düzeyleri, sitokrom p - 450 ve NADPH uyarmalı lipit peroksit değerleri saptandı. Bu uygulama ile karaciğer mikrozomlarında kolesterol düzeylerinin arttığı, fosfolipit düzeylerinin azaldığı bulundu. Bu koşullarda sitokrom p - 450 düzeylerinde bir azalma olduğu mikrozomal NADPH uyarmalı lipit peroksit düzeylerinin ise değişmediği saptandı.

7

İZOLE BAĞIRSAK DÜZ KAS KONTRAKTİLİTESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

E. KOÇ*, G. YILDIRIM*, N. ZALOĞLU*, Ö. TİMLİOĞLU**
* *Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara*
** *Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara*

Çalışmada, farklı magnezyum konsantrasyonlarında, diltiazem ile kalsiyum kanal blokajı yapılan izole bağırsak preparatlarında, kontraksiyon yüksekliğindeki değişmeler araştırıldı.

Duodenum segmentlerinin kullanıldığı çalışmada, standart tirod ve modifiye tirod (magnezyumsuz ve kontrolün 2 ve 4 katı magnezyum içeren) solüsyonlar kullanıldı. Standart tirod solüsyonunun perfüzyon ortamı olarak kullanıldığı deney grubu kontrol olarak alındı.

Magnezyumsuz perfüzyon ortamında asetilkolin ile oluşturulan maksikontraksiyon yüksekliği kontrole göre daha fazla bulundu. Magnezyum konsantrasyonunun kontrolün 2 ve 4 katına çıkarıldığı modifeyi perfüzyon ortamlarında asetilkoline alınan cevaplara, kontrol grubuna göre istatistik olarak anlamlı azalma elde edildi.

Perfüzyon ortamında diltiazemin bulunduğu deney gruplarında; asetilkoline çevapta kontrol gruplarına göre istatistik olarak anlamlı azalma elde edildi. Gerek magnezyumsuz, gerekse magnezyum konsantrasyonunun 2 ve 4 katına çıkarıldığı perfüzyon ortamlarında asetilkoline verilen cevaplardaki azalma diltiazemsiz perfüzyon ortamlarına göre anlamlıdır.

Membranda kalsiyum ile bağlama yerleri için yarışan, hücreye yavaş kalsiyum girişini engelleyen ve bir çeşit kalsiyum antagonisti olarak kabul edilen magnezyum ile yavaş kalsiyum kanallarını bloke ederek etkisini gösterdiği bildirilen diltiazemin beraber bulunduğu perfüzyon ortamlarında, hücre membranında birbirlerini destekleyerek etki ettikleri sonucuna varıldı.

8

TİMUS FRAKSİYON 5 (TF_5) İN 2,3 Dİ FOSFOGLİSERAT DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

C. GÖKKUŞU, K. BAYSAL, H. ÖZ

Çalışmamızda, timus bezinden elde ettiğimiz timozin F_5'in hiperkolesterolemi oluşturulan tavşanlara injekte ederek, eritrosit 2,3 - DPG düzeylerinde meydana gelen değişiklikleri incelemek istedik. Bu amaçla, tavşanlara 3 ay süreyle yüksek kolestrol içeren diyet uygulandı. Bu uygulama sonunda tavşanların plazma total kolesterol düzeylerinin arttığı buna karşılık plazma HDL - kolesterol düzeyleri ile hematokrit ve hemoglobin değerlerinin önemli derecede azaldığı görüldü. Yüksek kolesterol diyeti kesildikten sonra, tavşanlara 21 gün süreyle gün aşırı 0.5 mg/kg timozin F_5 injekte edildi. Bu süre sonunda, tavşanların total kolesterol düzeylerinin önemli derecede azalma gösterdiği buna karşılık HDL - kolesterol düzeylerinin arttığı saptandı. Hiperkolesterolemik tavşanlara timozin F_5 injeksiyonu hematokrit ve hemoglobin düzeylerini arttırmasına rağmen, tam kan, eritrosit ve hemoglobine bağlı 2,3 - DPG düzeylerinde önemli bir değişiklik göstermedi.

9

KRONİK BÖBREK ve TRANSPLANTASYON HASTALARINDA AĞIZ BULGULARININ SERUM ALÜMİNYUM - BAKIR ve KADMİUM DEĞERLERİYLE KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ

B. TURAN, E. DELİBAŞI, N. YAMALIK, Ş. KESİCİ, A. IŞIMER

(Özet gelmedi)

10.

AĞIR HEMORAJİK ŞOK OLUŞTURULAN SIÇANLARDA VİP (Vasoaktif İntestinal Peptid) ve NALOKSON KOMBİNASYONUNUN PROGNOZ ÜZERİNE OLAN ETKİLERİNİN TEDAVİ YÖNTEMLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

H. TIKIZ, M.Z. AKIN, N. TUNCEL

Anadolu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

Ağır hemorajik şok olarak kabul edilen % 35 ve üzerindeki kan kayıplarında uygulanan çeşitli tedavi yöntemlerine karşın, prognoz istenilen düzeye ulaşamamaktadır. Ağır hemorajik şokta kanda endojen opiyadların özellikle B - endorfin düzeyinin çok yükseldiği, yapılan çeşitli araştırmalar ile gösterilmiştir. Bu nedenle bir çok araştırmacı saf bir opioid antagonisti olan naloksonu hemorajik şok tedavisinde denemişlerdir. Ancak, yalnızca nalokson kullanılmasının prognoz üzerinde bir miktar olumlu etki göstermesine karşın, iyileşmede istenilen düzeye ulaşamadığı bildirilmektedir. Ağır kan kayıplarında düzeyi yükselen B - endorfinin mast hücrelerinden histamin salıverilmesini arttırması ve aşırı histaminin kardiyovasküler sistem üzerinde fonksiyon bozukluğu yapabileceği düşüncesi ile; ağır hemorajik şok oluşturulan sıçanlarda endojen opioterjik sistemi bloke etmenin yanında mast hücrelerindeki degranülasyonu etkin bir şekilde engelleyen VİP ile histamin salınımını kontrol etmenin prognoz üzerinde ne gibi bir etki göstereceği bu çalışmada araştırılmıştır.

Deneyler her iki seks grubundan (180 - 250 g) albino sıçanlar üzerinde yapılmıştır. Denekler, ortalama % 40 kan kaybı oluşturduktan sonra 9 gruba ayrılarak : I. gruba hiçbir tedavi uygulanmamış, II. gruba % 0.9 NaCl (kontrol), III. gruba % 7.5 NaCl, IV. gruba 2 mg/kg Nalokson + 190 ng/kg VİP, V. gruba 2 mg/kg Nalokson + 19 ng/kg VİP, VI. gruba 5 mg/kg Nalokson + 190 ng/kg VİP, VII. gruba 5 mg/kg Nalokson + 19 ng/kg VİP, VIII. gruba yalnızca alınan kanları, IX. gruba ise kan replasmanı ile birlikte 5 mg/kg Nalokson + 190 ng/kg VİP kombinasyonu uygulanmıştır.

Sonuçlarımızda en iyi prognozun VI. ve IX. gruplarda olduğu gözlenmiştir.

11

NORMOKSİK ve HİPOKSİK KOŞULLARDA SCHNEIDER TESTİ BULGULARI

L. ERTUĞRUL*, G. DAĞTEKİN**, H. AKYEL***, C. GÜNGÖR***

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

** *İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Bioistatistik ve Demografi Bilim Dalı, İstanbul*

*** 11. *Piyade Tugayı*, 73. *Piyade Alayı Reviri, Denizli*

Kardiyovasküler sistemi, hipoksik koşullardan, normosik koşullara henüz adapte olmamış, vatanî görevini yapmak için Denizli 11. Piyade Tugayına gelen eratta araştırma gerçekleştirildi. Bu amaçla, 175 er, geldikleri yöreye göre Normoksik (İzmir, Antalya, İskenderun vb.) ve Hipoksik (Mardin, Siirt, Erzurum, Kars vb.) iki gruba ayrılıp Schneider testi uygulandı. Normoksik yaş ortalaması 21.1 ± 2.3 boy ortalaması 172.2 ± 4.7 cm, ağırlıkları ise 67.5 ± 5.8 kg, Hipoksik grubun yaş ortalaması 20.7 ± 2.1, boy ortalaması 171.3 ± 6.0 cm, ağırlıkları ise 66.2 ± 7.0 kg arasında dağılım göstermekteydi. Erlerin kardiyovasküler sistemleri, cetvelden

7 den küçük : zayıf
8 - 13 : yeterli
14 - 16 : iyi

olmak üzere değerlendirildi. Ortalamalara ilişkin farkların anlamlılığı, istatistiksel olarak epsilon testi ile araştırıldı.

Bulgularımızı bir tablo ile şu şekilde özetleyebiliriz.

	Normoksik Grup (n = 75)	Hipoksik Grup (n = 100)	Anlamlılık
Yatar durumda TA (mm Hg)	111.5 ± 12.7/71.9 ± 12.2	112.6 ± 11.9/74.9 ± 11.5	$p > 0.05$
Ayakta TA (mmHg)	119.7 ± 11.3/73.2 ± 8.2	116.7 ± 8.3/72.9 ± 8.9	$p > 0.05$
Yatar durumda nabız (Dakika vurum sayısı)	69.6 ± 9.1	73.0 ± 10.0	$p < 0.02$
Ayakta nabız (Dakika vurum sayısı)	73.5 ± 9.4	79.5 ± 11.8	$p < 0.001$
Efordan sonra nabız dakika sayısı	113.3 ± 16.6	122.0 ± 16.1	$p < 0.001$
Puan	10.2 ± 2.9	9.1 ± 3.0	$p < 0.02$

12

BOMBESİNLE UYARILAN EKZOKRİN PANKREAS SEKRESYONUNUN GALANİN TARAFINDAN İN VİVO İNHİBİSYONU

N. ALPTEKİN*, R.V. YAĞCI**, W.J. ROSSOWSKI**, A. ERTAN**, D.H. COY**

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

** *Deparment of Medicine, Gastroenterology Section and Reptine Research Labs, Tulane University, School of Medicine, New Orleans, LA.*

Pentobarbital ile anestezi edilen erkek Spraque - Dawley sıçanlara peptid yapılı bir bileşik olan bombesin (14. a.a) (2 nmol/kg/h) i.v. infüzyon şeklinde uygulanarak pankreas sıvısında amilaz aktivitesi ve protein düzeyleri saptandı. Bu göstergeler üzerine yine peptid yapılı galaninin (24 a. a.) (1.87 nmol/kg/h) etkisi araştırıldı. Sonuç olarak galaninin bombesin ile uyarılmış ekzokrin pankreas sıvısındaki amilaz aktivitesini ve protein düzeylerini bazal düzeye indirdiğini gösterdi.

13

7 - 12 YAŞ GRUBU İLKOKUL ÇOCUKLARINDA BAZI SOLUNUM PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

H. BİRMAN

Çalışma, Küçük Çekmece'de bir ilkokulda okuyan 7 - 12 yaş grubu 257 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Öğrencilere ve ailelerine uygulanan anket formu ile sosyo - ekonomik durumları hakkında bilgi edinilmiş olup, ayrıca sağlık muayeneleri de yapılmıştır.

Solunum parametreleri FEVC, FEV_1, PEF ve FEF % 50 «Vicatest 4» spirometre ile tespit edildi.

Yapılan araştırmada kız ve erkek öğrencilerde tespit edilen solunum parametrelerinin, spirometre tarafından verilen standart değerlerden düşük olduğu görüldü.

14

İZOLE DİŞİ SIÇANLARDA RUTA CHALAPENSIS'İN İKİ FRAKSİYONUNUN ANTİFERTİLİTE ETKİSİ

L. ERTUĞRUL, H. BİRMAN

(Özet gelmedi)

15

ASKORBİK ASİD YÜKLENEN OLGULARDA KAN ÜRİK ASİD DÜZEYLERİNİN İRDELENMESİ

M. KARACA*, S. DONDURMACI**

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

Yapılan bu çalışmada, moleküler oksijenin oluşturduğu toksik ürünlerin uzaklaştırılmasında ve aynı zamanda diğer çeşitli yükseltgen maddelerin de indirgenmesinde etkili olan askorbik asidin; serbest radikal temizleyicisi olan ürik asid ile in vivo etkileşimi araştırıldı. Bu amaçla önce 20 sağlıklı kişinin kan askorbik asid ve ürik asid düzeyleri saptandı. Sonra bu kişilere 30 gün süreyle oral yoldan günde 1 gr askorbik asid verildi. 30 günün sonunda bu kişilerin kan askorbik asid ve ürik asid düzeyleri tekrar saptandı.

Bu kişilerin askorbik asid yüklemesinden önceki kan askorbik asid düzeyleri ortalaması 1.26 ± 0.12 mg/dl iken, askorbik asid yükselmesinden sonra bu değer 1.56 ± 0.15 mg/dl olarak bulundu. Bu sonuçlara ilişkin $p < 5.001$ değerinin bulunması, askorbik asid yüklenmesinin kan askorbik asid düzeylerinde anlamlı artışlara neden olduğunu göstermektedir. Kanda askorbik asid modifiye dinitrofenilhidrazin yöntemi ile tayin edildi. Ürik asid analizleri iki ayrı prensibe dayanan Caraway ve Ürikaz yöntemleri ile yapıldı. Böylece sonuçların güvenirliği arttırıldığı gibi, iki yöntem de kıyaslanmış oldu.

Bu kişilerin askorbik asid yüklemesinden önceki Caraway yöntemine göre kan ürik asid düzeylerinin ortalaması 5.31 ± 1.59 mg/dl iken askorbik asid yüklemesinden sonra bu değer 5.13 ± 1.71 mg/dl olarak bulundu. Bu sonuçlara ilişkin $p > 0.05$ değerinin bulunması, askorbik asid yüklemesinin kan ürik asid düzeylerinde anlamlı değişikliklere neden olmadığını gösterdi.

Aynı kişilerin askorbik asid yüklemesinden önceki Ürikaz yöntemine ait kan ürik asid düzeylerinin ortalaması 4.51 ± 1.53 mg/dl iken askorbik asid yüklemesinden sonra bu değer 4.21 ± 1.36 mg/dl bulunması (Caraway yöntemi sonuçlarında da gözlendiği gibi) askorbik asid yüklemesinin kan ürik asid düzeylerinde anlamlı değişikliğe neden olmadığını doğruladı.

Askorbik asid yüklemesinden önce ve sonra her iki yöntemle de bulunan ürik asid değerlerinde, istatistik bir anlamlılık bulunmadığından üratın askorbatın in vivo oksidasyonuna engel olması halinde dahi, kendisinin bir başka maddeye dönüşmediği sonucuna varılmaktadır.

16

ALLOKSAN DİYABETLİ FARELERDE, DOKU GLİKOJEN DÜZEYLERİ

İ. YANICIOĞLU, G. ERSÖZ, A. BABÜL, B. GÖNÜL

(Özeti gelmedi)

17

PSİKOTROP İLAÇLARIN SERUM GGT İZOENZİMLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

F. GÜRDÖL, S. GENÇ, M. AYCAN

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Gama - glutamil transpeptidaz (GGT) enzimi bir glikoprotein yapısındadır ve içerdiği karbonhidrat birimleri farklı olan izoenzimler halindedir. Bir GGT tek bir propeptidden ortaya gelen iki farklı monomerden oluşur. Monomerlerin her ikisi de glikozillenmiştir ve GGT izoenzimlerindeki farklılığa, bu karbonhidrat birimleri yol açar. Selüloz - asetat elektroforeziyle GGT'de şu bandlar elde edilmiştir :

Albumin - GGT
α_1 — GGT
α_2 — GGT
β — GGT
Gama — GGT
Dep — GGT (Elektroforezde göçmeyen GGT fraksiyonu)

Bu, GGT izoformlarının serum proteinlerine göre adlandırılmasıdır. Ayrıca serum lipoproteleinerine göre de GGT izoenzimlerinin dağılımı incelenmiş ve total plazma enziminin yarısından çoğunun lipoproteinlere bağlı olduğu, geriye kalanın da makromoleküler lipid - protein kompleksi halinde bulunduğu gösterilmiştir. Sağlıklı kişilerde aktivitenin sırasıyla HDL, LDL ve VLDL'de bulunduğu yayınlanmıştır.

Serumda enzimin başlıca kaynağının karaciğer dokusu olduğu ve mikrozomal enzim indüksiyonu sonucunda serum GGT düzeylerinin arttığı bilinmektedir. Biz bu çalışmamızda bir ay süreyle klorpromazin verilen deney hayvanında serum GGT izoenzimlerini incelemek ve ilaca bağlı indüksiyondan izozimlerin etkilenme derecelerini saptamak istedik.

Bulgularımıza göre serumda LDL + VLDL GGT fraksiyonunda klorpromazin verilmesine bağlı bir değişiklik saptanmadı. Total GGT düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte bir artış gözlenirken, HDL - GGT fraksiyonunda anlamlı bir artış olduğu bulundu. Aynı amaçla kullanılan amitriptilin'in serum GGT izozimlerinde bir değişiklik oluşturmadığı, diazepam'ın ise LDL + VLDL'ye bağlı GGT fraksiyonunda anlamlı bir azalmaya yol açtığı gözlendi.

18

KALSİYUM KANAL BLOKERLERİNİN SIÇANLARDA SOĞUK - İMMOBİLİZASYON STRESİNE BAĞLI ÜLSER OLUŞUMUNU ve GASTRİK LİPİD PEROKSİDASYONUNU ÖNLEYİCİ ETKİLERİ

İ. ALİCAN*, B. YEĞEN*, S. YALÇIN**, S. OKTAY***

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

** *Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul*

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

Siçanlarda soğuk - immobilizasyon stresi insandaki stres ülserlerine benzer gastrik lezyonların oluşumuna neden olmaktadır. Soğuk - immobilizasyon stresinin gastrik lipid peroksidasyonu uyarıcı etkisinin gastrik ülser oluşumunda etkileyici bir faktör olabileceği daha önce tarafımızdan gösterilmiştir. Bu çalışmada soğuk - immobilizasyon stresi uygulanan sıçanlarda kalsiyum kanal blokerleri olan verapamil ve nikardipinin gastrik lipid peroksidasyonu ve ülser oluşumuna etkisi incelenmiştir.

Albino sıçanlar (150 - 210 g) 48 saat açlığı takiben immobilizasyonu kafeslerine yerleştirilip + 2 - 4°C'de 3 saat tutulmuşlardır. İlaçlar (verapamil 0.1, 1 ve 10 mg/kg; nikardipin 0.1, 1 ve 10 mg/kg) soğuk - immobilizasyon stresi uygulanmasından 1 saat önce intraperitoneal olarak verilmiştir. Lipit peroksidasyonu derecesi tiyobarbitürik asit reaktif madde oluşumu ile izlenmiş ve malondialdehid (MDA) eşdeğeri olarak ifade edilmiştir. Glutatyon ölçümleri modifiye Ellman yöntemi ile yapılmıştır.

Soğuk - immobilizasyon stresi, yalnızca 48 saat aç bırakılan hayvanlarla karşılaştırıldığında gastrik ülser oluşumu ile birlikte gastrik glutatyon düzeylerinde azalma ve lipid peroksidasyonda artışa neden olamaktadır. Verapamil öntedavisi doza bağımlı olarak gastrik ülser oluşumunu ve lipid peroksidasyondaki artışı önlemiş, glutatyon düzeylerindeki azalma ise ancak 10 mg/kg doz ile engellenebilmiştir. Nikardipin öntedavisi ise benzer şekilde gastrik ülser oluşumu ve lipid peroksidasyondaki artışı engellediği halde, glutatyon üzerine hiçbir etki göstermemiştir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre verapamil ve nikardipin sıçanlarda strese bağlı gastrik ülser oluşumunu dramatik biçimde önlemektedir. Olası etki mekanizmaları arasında gastrik asid salgılamasını ve gastrointestinal motiliteyi azaltıcı etkiyleri sayılabilir. Kalsiyum kanal blokerlerinin, stres ülseri gelişiminde tetikleyici faktörlerden biri olarak sunulan gastrik lipid peroksidasyondaki artışı, antioksidan etkiyle önlemelerinin de antiülser etkilerine katkısı olabileceği bu çalışmayla ortaya konmuştur.

19

SÜPEROKSİT DİSMUTAZ UYGULAMASININ TROMBOPOEZ ÜZERİNE ETKİLERİ

S. YARDIMCI

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Bu çalımada intrasellüler antioksidan savunma sisteminin birinci basamak elamanı olan süperoksit dismutaz (SOD) uygulamasının trombopoez üzerine etkisi araştırıldı. Ratlarda yapılan deneylerde 2 cc/100 gr vücut ağırlığı kan alınarak trombosit sayısının (kitlesinin) belirgin şekilde düşüşü sağlandı. Böylece trombopoez stimule edildi. Kontrol grubunda alınan kan miktarı

kadar serum fizyolojik, deney grubunda aynı miktar serum fizyolojik içinde SOD (1 mg/kg) verildi. Her iki grupta akut kan kaybını takiben kan trombosit sayısı 5 gün süre ile her gün saptandı. Günlük kemik iliği değerlendirmeleri yapıldı. Trombosit sayısı SOD uygulanan grupta kontrol grubuna göre anlamlı derecede erken normale döndü. Yine SOD uygulanan grupta kandaki trombosit sayısı artışını destekler nitelikte megakaryosit rastlanma sıklığı ile megakaryositlerin büyüklüğü, nukleus lob sayısı ve stoplazma miktarında artış gözlendi.

Aktivitesi artan bütün doku ve hücrelerde olduğu gibi trombopoez stimülasyonu, megakaryositer seri hücrelerinde metabolik aktivite artışı ve buna bağlı olarak oksijen serbest radikallerinin oluşumunu hızlandırmaktadır. Bu da mevcut antioksidan sistemin yetersiz kalmasına sebep olabilmektedir. Bu çalışmada SOD uygulamasının trombopoez üzerine önemli derecede stimülan etkisi olduğu saptandı. Bu etkinin, serbest radikallerin (özellikle O_2^-) zararlı etkilerini önleyerek megakaryositer seriyi korumak ve trombosit membran stabilitesini arttırmak yoluyla olabileceği sonucuna varıldı.

20

TROMBOPOEZ ÜZERİNE SÜPEROKSİT DİSMUTAZ ve KATALAZ BİRLİKTE UYGULAMASININ ETKİLERİ

S. YARDIMCI, S. YAVUZER

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Sunulan çalışma intrasellüler antioksidan savunma sisteminin birinci ve ikinci basamak enzimleri olan süperoksit dismutaz (SOD) ve katalazın birlikte uygulanmasının trombopoetik aktivite üzerine etkisi araştırıldı. Ratlardan 2 cc/100 gr vücut ağırlığı miktarında kan alınarak trombopoez stimüle edildi. Deney grubunda alınan kan miktarına eşit serum fizyolojik içinde SOD (1 mg/kg) ve katalaz (150 000 IU/kg) birlikte uygulanarak periferik kan trombosit miktarı ve kemik iliği incelemeleri kanatmayı takiben 5 gün boyunca her gün tekrarlandı. Kontrol grubunda hayvanlara sadece alınan kan miktarında serum fizyolojik uygulandı ve deney grubundakine benzer şekilde takip edildi. Antioksidan enzimlerin birlikte uygulandığı deney

grubunda eksilen trombosit kitlesinin en hızlı biçimde tamamlandığı, kemik iliği megakaryosit sayı, büyüklüğü, çekirdek lob sayısının çok belirgin biçimde arttığı, maturasyonun hızlandığı gözlendi.

Trombosit sayısındaki azalma trombopoezin en kuvvetli stimülatörü olup, megakaryositlerin sayı ve metabolik aktivitelerinde önemli bir artışa yol açmaktadır. Bu durum oksidatif metabolizmayı arttırarak oksijen radikali üretimine yol açmaktadır. Bu da hemopoetik aktif hücrelerde toksik etkiye sebep olmaktadır. SOD ve katalaz uygulaması intrasellüler antioksidan savunma sisteminin en önemli 2 basamağını kuvvetlendirerek en toksik oksijen serbest radikalleri olan süperoksit (O_2^-) ve hidrojenperoksit (H_2O_2) in detoksifikasyonunu sağlamaktadır. SOD ve katalaz uygulamasının trombopoezi önemli derecede stimüle edip hızlandırması, detoksifiye edilmedikleri zaman gerek hücre zarı düzeyinde gerekse bütün intrasellüler lipid ve protein elamanlar üzerinde ciddi toksik etkiye sahip bu radikaller ve antioksidan savunma sistemi arasındaki dengenin kemik iliği aktivitesinde ne denli önemli bir role sahip olduğunu gösterir niteliktedir.

21

YÜKSEK HAVA BASINCINDA KSANTİN OKSİDAZ İNHİBİTÖRÜ UYGULAMASININ ETKİLERİ

N. BAŞTUĞ, E. NALÇACI, M. İZMİR, H. FIÇICILAR, S. YAVUZER
Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Ksantin - ksantin oksidaz sistemi biyolojik serbest radikallerin (reaktif oksijen ürünleri) oluşumunda çok önemli bir kaynaktır. Ksantin oksidaz başta süperoksit (O_2) ve hidrojen peroksit (H_2O_2) olmak üzere redükte oksijen formlarının oluşumuna neden olur. Bu nedenle sistemin çeşitli koşullarda organizmada önemli derecede sitotoksik etkiye aracılık edebileceği ve birçok patogenetik mekanizmada önemli role sahip olabileceği kabul edilmektedir.

Sunulan çalışma hiperbarik hava ortamında ortaya çıkan değişikliklerde ksantin oksidaz aktivitesinin payını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Deneylerde 4 atmosfer ve daha yüksek basınçta hava ortamlarında belirgin olarak gözlenen bradikardi deneysel model olarak seçildi. Anabilim Dalımızda devam etmekte olan diğer bir çalışmada antioksidan uygulamasının 5 atmosfer hava

ortamında ortaya çıkan bradikardi ve kan elektrolit değişikliklerini önemli derecede önlediği saptanmıştır. Bu bulgu hiparbarik ortamda kalp frekansındaki azalmanın büyük oranda serbest oksijen radikalleri etkisiyle oluştuğunu açıkça gösterir nitelikdedir. Çalışmada ksantin oksidaz inhibitörü uygulaması bradikardiyi önemli derecede önlemiştir. Bu sonuç ksantin - ksantin oksidaz sisteminin hiperbarik hava ortamında oluşan serbest oksijen radikallerinin önemli bir kaynağını oluşturduğunu göstermektedir.

22

ARTERİA ve VENA PULMONALİS'TEN ALINAN KANLARDA ANTİOKSİDAN SAVUNMA SİSTEMLERİNİN İNCELENMESİ

M. ÇELEBİ, H. FIÇICILAR, A. GÜNGÖR, H. KUTLAY, G. KAVAS, S. YAVUZER, Ş. YAVUZER

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji ve Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalları, Ankara

Oksidan strese karşı akciğerler ilk hedef organdır. Çünkü, organizmaya oksijenin giriş kapısının akciğerler olması yanında, hava kirliliği, sigara gibi pekçok eksternal oksidanlarla da karşı karşıyadır. Ayrıca intrensek olarak da oldukça önemli miktarda çeşitli oksidan radikalleri oluşturma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle akciğer metabolizmasında reaktif oksijen ürünleri çok önemli bir yere sahiptirler ve yeterli düzeyde detoksifiye edilemedikleri zaman direk ve indirek etkiyle hücre hasarına yol açabilirler. Buna karşın akciğerler hem ekstraselüler hem de intraselüler olarak kuvvetli bir antioksidan savunma mekanizmasına sahiptirler. Normal koşullarda akciğerlerde oksidanlar ve antioksidan savunma bir denge halindedir. Bu dengenin oksidanlar lehine bozulması bir çok akciğer patolojilerine yol açabilir.

Sunulan çalışmada *arteria pulmonalis* ve *vena pulmonalis* kanındaki ekstrasellüler antioksidan düzeyleri ve akciğerlerin en önemli intrasellüler antioksidan olan Süperoksit Dismutaz enziminin aktivitesi ve stabilitesinden sorumlu Cu - Zn düzeyleri saptanarak akciğerlerin normal koşullardaki ekstraselüler savunma bariyeri, varsa bu savunmaya katkısının araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmamızda Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniği'ne yatan, malignite ve akut - kronik infeksiyon saptanmamış, çeşitli nedenlerle torakotomi yapılan hastaların *a.* ve *v. pulmonalis*'lerinden alınan kan örnekleri kullanılmıştır. Alınan kan örneklerinde en önemli ekstraselüler antioksidanlar olan α_1 - antitripsin, transferrin, seruloplazmin ve haptoglobin düzeyleri Radial Immun Diffüzyon yöntemi ile Cu ve Zn düzeyleri spektrofotometrik yöntemle incelendi ve karşılaştırıldı.

α_1 - Antitripsin düzeyinde akciğer çıkışında artma saptandı. Diğer ekstraselüler antioksidanlarda istatiksel olarak anlamlı bir değişiklik olmadı. Cu ve Zn değerlerinde Süperoksit Dismutaz harcanmasını yansıtan değişiklikler oldu.

23

INFRARED LASER UYGULAMASININ AKCİĞERLER ÜZERİNE ETKİLERİ

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

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji, Histoloji ve Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalları, Ankara

Infrared (IR) Laser ışınlaması günümüzde medikal amaçlı olarak çok yoğun bir kullanım alanı içinde bulunmaktadır. Buna karşın hücresel düzeydeki etkileri ve mekanizma iyi bilinmemekte, henüz araştırılmaktadır. Yakınlarda yaptığımız yara iyileşmesi ile ilgili bir çalışmada rutin medikal yaklaşım süreleri içinde sırt bölgesine uygulanan 5 - 10 günlük orta şiddette Laser ışınlamasının akciğerleri etkileyebileceğini saptadığımız için etkiyi ve mekanizmayı araştırmayı amaçladık (1, 2).

Çalışmada ratlara sol sırt bölgesine günde 20 şer dakikalık sürelerle olmak üzere 5 - 10 gün IR Laser ışınlaması yapıldı. Işınlama sonunda ve diğer bir grupta ışınlama sona erdikten 5 gün sonra akciğerler çıkarılarak makroskobik ve mikroskobik olarak incelendi. Özellikle sol akciğerde belirgin olmak üzere, odaklar halinde ödem, kapiller dilatasyon, polimorfnüklear ve mononüklear hücre infiltrasyonu gözlendi. Alveol yasası epiteli (Tip I) ve bronşiyal epitel başta olmak üzere bütün hücrelerin dolgun ve şişkin olduğu dikkati

çekti. Ayrıca parankimada yine odaklar halinde içleri lipid vakuolleriyle dolu tipik «foam cell» görüntüsünde yoğun hücre grupları gözlendi. Özellikle ışınlamanın sona ermesini takip eden günlerde muhtemelen makrofaj aktivitesine (3) bağlı olmak üzere alveol boşluğunun temizlendiği ve ışınlamanın yol açtığı hücre ve doku zedelenmesi olaylarını tamir proseslerinin izlediği sonucuna ulaşıldı.

24

EGF'NİN SERUM ve DOKU ÇİNKO, BAKIR DÜZEYLERİNE ETKİSİ

B. GÖNÜL*, T. SÖYLEMEZOĞLU**, G. GÜVENDİK***, E. DENİZ*

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

** *Diyarbakır Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır*

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

Bedende en çok EGF (epidermal büyüme faktörü) içeren organ olan submandibular bezden hazırlanan ekstrelerin uygulandığı denklerde serum çinko düzeyini yükseltmesinden yola çıkıldı. Çinko düzeyini değiştiren faktörün EGF olup olmadığını saptayabilmek için saf EGF 10 µg/kg, 7 gün süreyle IP injekte edildi (toplam 70 µg/kg). Bu süre sonunda deneklerin serum çinko ve bakır düzeyleri, ayrıca karaciğer ve tükürük bezi çinko ve bakır düzeyleri saptandı. Serum çinko düzeyi artarken bakır düzeyi düşme gösterdi ($p < 0.001$). Karaciğer çinko ve bakır düzeyleri kontrollere oranla düşüktü ($p < 0.001$). Tükürük bezi çinko düzeylerinde anlamlı bir fark bulunamadı, bakır düzeyleri ise ölçülebilir sınırda değildi. Bu değişmelere dayanılarak EGF'nin çinko - bakır metabolizmasında rol oynadığı sonucuna varıldı.

25

KARACİĞER ve BEYİN LİPİD PEROKSİDASYONUNA EPİDERMAL GROWTH FAKTÖR'ÜN ETKİSİ

D. ERBAŞ*, A. ARICIOĞLU**, M. KOZ*, E. YENİKAYA**

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

** *Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, Ankara*

Yeni doğan farelere 1 µgr/gr vücut ağırlığı dozunda Epidermal Growth Faktör (EGF) dorsal yüzeye subkutan olarak injekte edildi.

Fareler 8. günde dekapite edilerek karaciğer ve beyin dokuları çıkartıldı. Lipid peroksit düzeyleri ölçüldü. Beyin dokusunda lipid peroksit düzeyleri anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p < 0.05$), fakat karaciğer dokusunda yüksek değildi.

26

ÇEŞİTLİ SOLUNUM PARAMETRELERİNİN, SOLUNUM İŞİ ve FREKANSI ARASINDAKİ İLİŞKİYE ETKİLERİNİ AÇIKLAYAN MATEMATİK MODELİN BİLGİSAYAR İLE İNCELENMESİ

Ö. HOTOMAROĞLU*, H. DEMİREL**, B. TURAN*

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

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

Bu çalışmada, solunumda hacim değişimine bağlı olarak yapılan iş, bilgisayarda parametrik değerlerle çözdürülerek incelenmiştir. Otis ve arkadaşları tarafından verilen eylemsizliğin ihmal edildiği bağıntıda,

$$W = \frac{1}{2} K V_T^2 + \frac{1}{4} K_1 \pi^2 f V_T^2 + \frac{2}{3} K_2 \pi^2 f^2 V_T^3$$

girdaplı akışın göz önüne alınması ve yürütücü etki olan debinin sinüzoidal olduğunun kabul edilmesi halinde, solunumda yapılan toplam işin, belli frekansta bir minumumdan geçtiği gösterilmişti. Biz özellikle, toplam ventilasyona doğrudan etkisi olan anatomik ölü boşluk ve alveoler hacim miktarla-

rının değişimi halinde, yapılan toplam işin frekansa bağlı değişim eğrilerini, bu amaçla hazırlanmış bir bilgisayar programı ile Otis ve arkadaşlarının bağıntısını çözerek gösterdik. Ayrıca, aynı modeli kullanarak girdaplı akışın direnç ve türbülans katsayılarının değişik değerleri için, solunumda yapılan toplam işin frekansla değişimini göstermeye çalıştık.

27

KRONİK BÖBREK ve TRANSPLANTASYON HASTALARINDA, SERUM SELENYUM ve GLUTATYON PEROKSİDAZ DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK İNCELENMESİ

B. TURAN*, E. DELİLBAŞI**, N. DALAY***, S. SERT****, L. AFRASYAP***, Ö. HOTOMAROĞLU*

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

** *Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

*** *İstanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü, İstanbul*

**** *Türkiye Organ Nakli ve Yanık Tedavi Vakfı Hastanesi*

Selenyum, glutatyon peroksidaz (GHS - Px)'ın aktivitesinde çok önemli role sahip bir iz elementtir. GSH - Px hücreyi H_2O_2 ve O_2 gibi oksidatif streslerden korur, yani önemli bir antioksidandır. Selenyum aynı zamanda immün sistemde de E vitamini ile birlikte önemli bir rol oynar. Selenyum eksikliğinde GSH - Px aktivitesi azalmakla ve vücudun antioksidatif kapasitesi inhibe olmakta, karaciğer nekrozu ve müsküler distrofi gibi patolojilerle karşılaşılmaktadır.

Bu çalışmada yaşları 20 - 40 arasında değişen kronik böbrek ve transplantasyon hastalarının serum selenyum ve glutatyon peroksidaz düzeyleri ölçülerek, hem normal değerleriyle hem de kendi aralarında karşılaştırıldı. Her iki grubun serum selenyum düzeyleri normallerden anlamlı derecede farklı ölçülemezken ($p > 0.05$), serum glutatyon peroksidaz düzeyleri normallerden istatiksel olarak anlamlı seviyede ($p < 0.001$) düşük ölçüldü.

Ayrıca tüm örneklerin kan paremetreleri de ölçülüp, kendi aralarında karşılaştırıldı.

28

DOCA + TUZ HİPERTANSİYONLU SIÇANLARDA VERAPAMİL TEDAVİSİNİN ATRİUM ULTRASTRÜKTÜRÜ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ*

İ. SEÇKİN, M. ÖZTÜRK, S. YILMAZER, M. TAŞYÜREKLİ, G. ŞATIROĞLU

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Histoloji Bilim Dalı ve Tıbbî Biyoloji Bilim Dalı, İstanbul

Bu çalışmamızda DOCA + NaCl ve DOCA + NaCl + Verapamil uygulanmış sıçanlarda atriumdaki ultrastrüktürel değişikleri araştırmayı amaçladık.

Çalışmamızda 24 adet Wistar tipi sıçan kullandık. Bunları her biri 8 sıçandan oluşan 3 gruba ayırdık. I. grup kontrol olarak değerlendirildi. II. gruba DOCA + NaCl ve III. gruba DOCA + NaCl + Verapamil 5 hafta süre ile uygulandı.

Deney sonunda yaptığımız kan basıncı ölçümlerinde II. grupta kan basıncı 148 - 154 mm Hg iken, III. grupta 124 - 130 mm Hg idi.

Ultrastrüktürel gözlemlerimizde ise II. grupta myofilamentlerde atrofik değişiklikler, mitokondrial hipertrofi ve dejenerasyon, ANP granüllerinde belirgin bir azalma saptadık. III. grupta myofilamentler kontrol gruptakine benzer ultrastrüktürel özellikler gösterdi. Fakat mitokondrial hipertrofi ve dejeneratif değişikler bu grupta da mevcuttu. ANP granüllerinin ise kontrol gruptaki kadar bol olduğunu gözledik.

Sonuç olarak, DOCA + tuz hipertansiyon modelinde verapamil ilavesinin, myokardial dejeneratif değişikleri belirli bir ölçüde engellediği saptandı. Ayrıca ANP granülleri ile ilgili gözlemlerimiz bize, hipertansiyonda verapamilin bilinen etkilerine ilâve olarak atrial myokardiositlerden ANP sentezini ve salınımını etkileyerek hipertansiyonu önlemede bir rolü olabileceğini düşündürdü.

---

* *Bu çalışma, Knoll Alman İlaç ve Ecza Ticaret Ltd Şirketi tarafından desteklenmiştir.*

29

NORMAL GEBELİKTEKİ RENAL YANITIN ENDOJEN KREATİNİN ve KAN ÜRE NİTROJENİ (KÜN) KLİRENSLERİ ARACILIĞI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

G. LOGOĞLU*, U. BİŞAK*, F.T. ÖZGÜNEN**, A. DOĞAN*

* *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana*

** *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Adana*

Normal gebelikteki glomerül filtrasyon hızının I. trimestirden itibaren arttığı bilinmekle beraber, özellikle III. trimestirde elde edilen bulgular çeşitli çalışmalarda sıklıkla farklılık göstermektedir. Bu çalışmada normal gebelikteki kreatinin ve KÜN klirensleri değerlendirilerek, farklı sonuçlara neden olan gestasyonel anatomofizyolojik değişikliklere postural etkilerin ve yöntemsel farklılıkların irdelenmesi amaçlanmıştır.

I. trimestirdeki 11, II. trimestirdeki 17 ve III. trimestirdeki 27 adet sağlıklı gebe ile; gebe olmayan 27 sağlıklı kadında, sabah ve öğleden sonra ikişer saatlik periyodlarda olmak üzere endojen kreatinin ve KÜN klirensleri değerlendirildi. Her iki klirens değeri de vücut yüzey alanına göre doğrulanarak, düzeltilmiş kreatinin ve düzeltilmiş KÜN klirensi değerleri saptandı. Gebe ve denek grupları test boyunca herhangi bir postür konusunda yönlendirilmedi. Ortalama klirens düzeyleri, sabah ve öğleden sonraki periyodlarda elde edilen klirens değerlerinden hesaplandı.

Sonuçta, I. trimestirden itibaren belirgin olarak artan kreatinin ve KÜN klirensi değerlerinin gebelik ilerledikçe göreceli olarak azalmakla beraber, terme dek yüksek düzeylerde seyrettiği gözlendi (I., II. ve III. trimestir gebe grupları ile denek grubuna ait olan ortalama kreatinin klirensi değerleri sırasıyla ($\pm$SE) 125.29 $\pm$ 10.42, 122.39 $\pm$ 10.02, 118.8 $\pm$ 6.64 ve 98.05 $\pm$ 4.56 ml/dk, $p < 0.05$; ortalama KÜN klirensi değerleri ise sırasıyla 138.19 $\pm$ 30.37, 74.9 $\pm$ 11.57, 88.73 $\pm$ 9.64 ve 62.03 $\pm$ 6.82 ml/dk, $p < 0.01$). Düzeltilmiş kreatinin ve düzeltilmiş KÜN klirenslerindeki artışın daha büyük oranlarda olduğu saptandı. Terme doğru klirenslerde gözlenen göreceli azalma, giderek büyüyen uterusun mekanik basısı nedeniyle belirginleşen postural etkiye bağlandı.

Bu bulguların doğal sonucu olarak, gebelerde gözlenen plazma kreatinin (pkr) ve KÜN değerleri, gebe olmayanlarda saptanan düzeylere göre anlamlı olarak düşüktü (Gebe ve denek gruplarının ortalama pkr değerleri sırasıyla ($\pm$ SE) 0.85 $\pm$ 0.01 ve 0.94 $\pm$ 0.04 mg/dl, $p < 0.05$; ortalama KÜN değerleri ise sırasıyla 10.26 $\pm$ 0.24 ve 11.94 $\pm$ 0.64 mg/dl, $p < 0.01$).

30

NORMAL GEBELİKTEKİ GÜDÜK KLİRENS (C_G) DÜZEYİ DEĞİŞİKLERİ

G. LOGOĞLU*, F.T. ÖZGÜNEN**, T. ÖZGÜNEN*, A. DOĞAN*

* *Çukurova Üniversitesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana*

** *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Adana*

Normal gebelikteki idrar toplama güçlüklerinden kaynaklanan klirens ölçüm hâtâlarını ortadan kaldırmak için, I., II. ve III. trimestirdeki sağlıklı gebelerde (sırasıyla n = 11, n = 17, n = 27) gebeliği bulunmayan 27 sağlıklı kadında; idrarla atılan üre nitrojeni değeri ($U_{ÜN}$), plazma kreatinin değeri (pkr), kan üre nitrojen değeri (KÜN) ve idrarla atılan kreatinin değeri (U_{kr}) parametreleri kullanılarak, güdük klirens ($C_G = U_{ÜN} \times pkr/KÜN \times U_{kr}$) düzeyleri saptandı.

C_G değerleri tüm trimestirlerde denek grubu değerlerinin üzerinde seyrederek, en yüksek düzeyler I. trimestirde gözlendi. I. trimestirde birden büyük olan C_G değeri, II. ve III. trimestirlerle denek grubunda birin altında idi [I., II. ve III. trimestir gebe grupları ile denek grubunun ortalama C_G değerleri sırasıyla ($\pm$ SE) 1.08 $\pm$ 0.22, 0.68 $\pm$ 0.11, 0.81 $\pm$ 0.63 $\pm$ 0.06; $p > 0.05$]. Tüm gebelerle denek grubuna ait olan ortalama C_G değerleri ise sırasıyla ($\pm$SE) 0.83 $\pm$ 0.07 ve 0.63 $\pm$ 0.06 olup, bu fark anlamlı idi ($p < 0.05$).

İdrar ölçüm hâtâlarından etkilenmemesi nedeniyle gebelikteki renal işlevin güdük klirens aracılığı ile sağlıklı olarak değerlendirilebileceği sonucuna varıldı.

31

NORMAL GEBELİKTEKİ RENAL DİLÜSYON ve KONSANTRASYON İŞLEVLERİNİN OZMOLAR ve SERBEST SU KLİRENSLERİ ARACILIĞIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

G. LOGOĞLU*, F.T. ÖZGÜNEN**, T.ÖZGÜNEN*, A. DOĞAN*

* *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana*

** *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Adana*

Ozmolar ve serbest su klirensi değerleri gebelikteki postural değişikliklerden etkilenmekte olup, özellikle III. trimestirde belirgin olarak azalan idrar akımı, sodyum atılımı ve serbest su klirensi düzeyleri gebe yan yatar pozisyona geçtiğinde anlamlı olarak artmaktadır. Bu çalışmada normal gebelikteki ozmalar ve serbest su klirensleri değerlendirilerek, farklı bulgulara neden olan gestasyonel değişikliklerle, postural etkilerin irdelenmesi amaçlanmıştır.

I. trimestirdeki 11, II. trimestirdeki 17 ve II. trimestirdeki 27 adet sağlıklı gebe ile; gebe olmayan 27 sağlıklı kadında, sabah ve öğleden sonra ikişer saatlik periyodlarda olmak üzere ozmolar ve serbest su klirensleri değerlendirildi. Gebe ve denek grupları test boyunca herhangi bir postür konusunda yönlendirilmeyerek, günlük normal aktivitelerine uygun koşullarda tutuldu. Bu iki periyodda elde edilen klirens değerlerinden, ortalama klirens düzeyleri hesaplandı.

Sonuçta, her iki klirens değeri de gebe ve denek gruplarında anlamlı bir farklılık göstermeyerek, normal gebelikteki renal dilüsyon ve konsantrasyon işlevlerinin herhangi bir değişikliğe uğramadığı saptandı (I., II. ve III. trimestir gebe grupları ile denek grubunun ortalama ozmolar klirens değerleri sırasıyla ($\pm$SE) 1.58 $\pm$ 0.25, 1.49 $\pm$ 0.1, 1.51 $\pm$ 0.13 ve 1.5 $\pm$ 0.13 ml/dk, $p > 0.05$, ortalama serbest su klirensi değerleri ise sırasıyla -0.32 ± 0.21, -0.3 ± 0.15, -0.33 ± 0.13 ve -0.27 ± 0.18 ml/dk $p > 0.05$).

32

NORMAL GEBELİKTEKİ POTASYUM KLİRENSİ (C_{K+}) ve PLAZMA K^+ DÜZEYİ DEĞİŞİKLERİ

G. LOGOĞLU*, F.T. ÖZGÜNEN**, T. ÖZGÜNEN*, A. DOĞAN*

* *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana*

** *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Balcalı, Adana*

Literatürde normal gebelikteki C_{K+} düzeyleri hakkında önemli bir çalışma olmayıp; bazı yayınlarda plazma K^+ değerinin gebelik sırasında azaldığı, üriner K^+ atılımının ise gestasyonel postural değişikliklerden etkilenmediği belirtilmektedir. Bu çalışmada normal gebelikteki C_{K+} düzeyleri ile plazma K^+ değerlerinin saptanması amaçlanmıştır.

I. trimestirdeki 11, II. trimestirdeki 17 ve III. trimestirdeki 27 adet sağlıklı gebe ile gebeliği olmayan 27 sağlıklı kadında, sabah ve öğleden sonra ikişer saatlik periyodlarda olmak üzere K^+ klirensi değerleri elde edildi. Bu periyodlardaki klirens değerlerinden, ortalama C_{K+} düzeyleri saptandı.

Sonuçta en yüksek ortalama C_{K+} değeri III. trimestirde gözlendi. I., II. ve III. trimestir gebe grupları ile denek grubuna ait olan ortalama C_{K+} değerleri sırasıyla ($\pm$SE) 6.49 $\pm$ 1.64, 5.91 $\pm$ 0.46, 7.03 $\pm$ 0.7 ve 6.82$\pm$0.85 ml/dk olup, gruplar arası farklılık anlamlı değildi ($p < 0.05$). Gebe grubuna ait olan ortalama plazma K^+ değeri hafifçe düşük olmakla beraber, bu fark da anlamsız olarak saptandı (gebe ve denek gruplarının ortalama plazma K^+ değerleri sırasıyla ($\pm$SE) 3.96 $\pm$ 0.06 ve 4.01 $\pm$ 0.09 meq/lt; $p < 0.05$).

33

NORMAL GEBELİKTEKİ $C_{KÜN}/C_{kr}$ (KAN ÜRE NİTROJENİ KLİRENSİ/ KREATİNİN KLİRENSİ) DÜZEYİ DEĞİŞİKLERİ

G. LOGOĞLU*, F.T. ÖZGÜNEN**, U. BİŞAK*, A. DOĞAN*

* *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana*

** *Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Adana*

Normal gebelikteki renal yanıtın değerlendirilmesinde kullanılabilecek yeni bir indeks geliştirmek amacıyla, I., II. ve III. trimestirdeki sağlıklı gebe-

lerle (sırasıyla n = 11, n = 17, n = 27) gebeliği bulunmayan 27 sağlıklı kadında $C_{KÜN}/C_{kr}$ değerleri elde edildi.

I. trimestirde birden büyük ya da bire çok yakın değerlerde saptanan bu oran, II. ve III. trimestirlerde ve denek grubunda birden küçük olarak bulundu. Gebe gruplarına ait olan değerler, denek grubunun değerlerinden genellikle daha yüksek olup, gruplar arasındaki bu farklılık son derece anlamlı idi (I., II. ve III. trimestir gebe grupları ile denek grubunun ortalama $C_{KÜN}/C_{kr}$ değerleri sırasıyla (±SE) 1.09 ± 0.19, 0.67 ± 0.1, 0.85 ± 0.11 ve 0.65 ± 0.05; $p < 0.05$).

$C_{KÜN}/C_{kr}$ değeri proksimal tübüler filtratın, özellikle de sodyumun geri emilimini belirleyen bir indeks olarak da kullanıldığından, I. gebelik trimestirinde solüt klirensinin belirgin olarak arttığı; yani tübüler solüt geri emiliminin azaldığı sonucuna varılmıştır.

34

SAĞLIKLI DENEKLERDE SİGARA ALIŞKANLIĞI

R. AGUN, R. KERİŞ, R. AVCI, M. SÜERDEM

Doğu Anadoluda Erzurum yöresinde yaşayan farklı sosyo - ekonomik ve kültür düzeyindeki geniş bir toplum kesiminde sigara alışkanlığı araştırılmıştır. Muhtelif yaş gruplarında toplam 11745 sağlıklı denek araştırma kapsamına alınmıştır. Asistan Doktor ve İntörn Hekimler; okulların sınıflarında, kurumlarda dairelerde ve iş yerlerinde deneklerden sigara alışkanlığı hakkında bilgi almış ve Anket Formlarına işlemişlerdir. 8 - 14 yaş arası öğrencilerde sigara içilmemesine karşın, 15 - 19 yaş grubundaki bayanlarda % 2.9 ile erkeklerde % 10.8 ve genç erişkinlerde sırasıyla % 28.2 ile % 56.9 ve ileri yaştaki erkeklerde % 80 dolayında sigara alışkanlığı saptanmıştır. Sosyo - ekonomik düzeyi düşük işçi kesiminde daha yüksek oranlarda sigara alışkanlığı görülmüştür. Bulgularımız ülke içi ve ülke dışı araştırma sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Sonuçta; ülkemizde sigara alışkanlığının ciddî boyutlarda olduğu ve geniş kapsamlı eğitim programları ile idarî düzenlemelere başlanması gerektiği vurgulanmıştır.

35

SAĞLIKLI ve GENÇ ERİŞKİNLERDE SOLUNUM FONKSİYONLARI

K. AGUN*, A. SALTIK**, T. ÇAĞATAY*, F. YORULMAZ**

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

** *Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Kliniği, Edirne*

Araştırma çoğunluğunu tıp öğrencilerinin oluşturduğu sağlıklı gençlerle hemşire koleji öğrencilerinde ve personel üzerinde yapıldı. Deneklere işlem hakkında gerekli kısa bilgi verildikten sonra, küçük gruplar halinde her seferinde alıştırma yaptırıldı. Vücut ağırlıkları kilo ve boyları metrik sistemle ölçüldü. Gould Pulmograph Model 12050 - 12060 aletiyle deneklerin solunum fonksiyon ölçümleri birkaç defa yaptırıldı ve en iyi test sonucu alındı. Bulgular cinsiyete ve sigara alışkanlığına göre gruplandırıldı ve ortalamaları alındı. Gerekli istatistiksel analizleri, anlamlılık testleri ile scatter dağılımları yapıldı. Sigara alışkanlığı gösteren erkekler grubunda 8 solunum fonksiyon parametresi ortalama değerleri sigara içmeyenlerinkinden küçük olup, bunlardan FEV_1 ve MEF_{25} test sonuçları $p < 05$ düzeyinde anlamlı bulundu. Bayanlar içinde sigara içen grupta bulunan ortalama değerler sigara içmeyenlerin değerlerinden anlamsız düzeylerde hafif yüksek bulundu. Bu sonuç Cross - over anlamında değerlendirildi. Bulgularımız Türk ve yabancı araştırmacıların bulguları ile mukayese edildi.

36

SAĞLIKLI GENÇ ERİŞKİNLERDE SİGARA ALIŞKANLIĞININ PEAK FLOW RATE DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

K. AGUN*, A. SALTIK**, F. YORULMAZ**, T. ÇAĞATAY*, B. TUTLUOĞLU*

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

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

Kalıp ve solunum sistemi hastalığı olmayan ve son iki haftadan beri viral ve bakteriyel üst solunum sistemi rahatsızlığı şikayetleri bulunmayan 291 erkek ve 237 bayan olamak üzere toplam 528 genç erişkin çalışma

kapsamına alındı. Deneklerin yaşları - yıl, boyları - metre ve vücut ağırlıkları - kilo olmak üzere bilinen yöntemlerle saptandı. Küçük gruplar halinde deneklere araştırma hakkında bilgi verilerek alıştırma yaptırıldı ve örnekler gösterildi. Büyük ve Mini Peak Flow meter âletleri ile en az üçer defa zirve akım hızları ölçüldü. Bulunan maksimal ve ortalama değerler BTPS'ye çevrildi ve kendi grupları ile aralarında ve gruplararası mukayeseler yapıldı. Sigara içen ve içmeyen bayan ve erkeklerde bulunan ortalamalar arasında anlamlı fark saptanmadı. Her iki aletin maksimal ve ortalama değerleri arasında ve ayrıca iki aletin ortalamaları ve maksimal değerleri arasında anlamlı farklı sonuçlar bulundu. Sigara içen erkekler grubunda ortalama günde içilen sigara sayısı 16.8 ± 8.4, bayanlarda ise 11.3 ± 7.4 olup, sigara içme süresi erkeklerde 4.5 ± 3.6 yıl ve bayanlarda 2.56 ± 2.28 yıldı.

Ayrıca sağlıklı bayanlarda Mini ve Klâsik Peak Flow meter ile yapılan ölçümlerde 0.606 sigara içmeyen bayanlarda 0.706 ve sigara içenlerde ise 0.673 cıvarında correlation saptandı. Erkeklerde ise sırasıyla 0.714, 0.711 ve 0.724 dolaylarında correlationlar bulundu. Her iki âlet değerleri arasında ve ayrıca yaşa, boya ve vücut ağırlıklarına göre Peak Flow Rate değerleri aralarında Scatter dağılımları gösterildi. Sonuçlar diğer araştırmacıların sonuçları ile mukayese edildi.

37

100 ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİSİNDE SINAV SRTESİNİN SOLUNUM FONKSİYONLARINA ETKİSİ

K. AGUN*, A. SALTIK**, E. ABAY***, F. YORULMAZ** F. ÇAĞATAY*

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

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

*** *Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Edirne*

Solunum fonksiyonlarının (SF) değişik kaynaklı stres'ten olumsuz etkilendiği bilinmektedir. Bu çalışma ile; Trakya Üniversitesi'nin çoğunluğu tıptan 100 öğrencisinin, gidecekleri sınav nedeniyle yüklenecekleri stresle SF'nin nasıl etkilendiği araştırılmıştır. Rastgele seçilen 100 öğrencinin 63'ü erkek, 37'si kızdır. Yaş ortalaması 22,43 ± 1.47'dir (19 - 28 arasında). Öğrencilere sınavdan 1 gün önce ve sonra Spielberger «durumluk» 7 gün sonra da

Spielberger «sürekli» testi uygulanmıştır. Hamilton testleri ile de, objektif olarak, sürekli kaygı (anksiete) düzeyi doğrulanmıştır. SF sınav öncesi - sonrası Gould Pulmograph ile ölçülmüş; beklenenin %'si olarak karşılaştırılmıştır.

Kaygı, sınav öncesi (Sö) 49.8 ± 11.2, sınav sonrası (SS) 38.2 ± 9.9 puan düzeyindedir (p = 0.000). Sürekli kaygı ise 38.02 ± 6.96 puan olup, SS değerinden farksızdır (p = 0.891). Böylece, sınavın ertesi günü bazal kaygı düzeyine inilmektedir. Hamilton skalası ile objektif olarak ölçülen kaygı, ort. 9.05.64 (0 - 24) puan düzeyindedir ve bu değerler Spielberger sürekli skorları ile r = +0.487 düzeyinde korreledir (p = 0.000).

FVC, FEVI, PEF, MEEF, MEF 75, MEF 50, MEF 25 ve FEVI/VC parametrelerinin hepsinde, Sö'nde bir azalma vardır. Bu azalma, MEF 25 ile FEVI/VC dışında signifikan derecelerdedir. Öğrencilerde sınav stresinin SF'ni olumsuz etkilediği ve genel olarak kaygı düzeylerinin yüksek olduğu kanısına varılmıştır.

38

KEDİLERDE BEYİN AĞIRLIĞI - PENÇE TERCİHİ İLİŞKİSİ

Ş. DANE, N. KUTLU, Ü. TAN
Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

El tercihi, çeşitli işlerde ellerden birini diğerine tercih etme olarak tanımlanabilir. Pençe tercihi ise insanlardaki el tercihi olgusunun hayvanlardaki karşılığı olarak kabul edilebilirler. El tercihi ile çeşitli serebral morfolojiler arasındaki ilişkiler günümüzde araştırma konusudur. Bu çalışmada, kedilerde beyin ağırlığı ile pençe tercihi arasındaki ilişki incelendi.

Kediler besine uzattıkları sağ ve sol pençeler arasındaki farkın anlamlılığına göre sağlak, solak ve ambidekster olmak üzere üç gruba ayrıldı. Beyin orta hattan ayrılarak sağ ve sol beyin hemisferleri hassas terazi ile tartıldı. Altmışsekiz kedide sağ eksi sol pençe tercihi, ortalama sağ ve sol pençe sayılarının farkı alınarak saptandı. Ayrıca her kedi için sağ eksi sol beyin ağırlığı bulundu.

Toplam örneklemde, sağ eksi sol beyin ağırlığı ile sağ eksi sol pençe tercihi arasında herhangi bir ilişki bulunmadı. Sağlaklarda sağ eksi sol beyin ağırlığı arttıkça sağ eksi sol pençe tercihinin arttığı saptandı. Erkek sağlaklarda dişi sağlaklara göre istatistiksel açıdan daha anlamlı bir ilişki bulundu. Sağlakların aksine solaklarda herhangi bir ilişki bulunmadı. Erkek solaklarda pozitif ilişkinin aksine dişi solaklarda negatif bir ilişki bulundu. Sağlaklarda ağırlık farkı sağ hemisfer yönünde arttıkça sağlaklığın arttığı, erkek solaklarda fark arttıkça solaklığın azaldığı, dişi solaklarda ise bunun tersi olduğu sonucuna varıldı. Bu sonuçlara göre beyin hemisferlerinin ağırlığı pençe tercihini oluşturan etkenlerden biri olarak kabul edilebilir.

39

İZOLE FARE İLEUMUNUN SPONTON MEKANİK AKTİVİTESİNE FENOBARBİTAL SODYUMUN ETKİSİ

A. GÖLGELİ, Ç. ÖZEMSİ, M. AŞÇIOĞLU

(Özet gelmedi)

40

İN VIVO LIPIT PEROKSİDASYONU ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

G. KUTALP, G. ÖZDEMİRLER, N. KOÇAK - TOKER, M. UYSAL
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Lipit peroksidasyonu ölçümü için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar arasında en yaygın kullanılan yöntemler dien konjugatı ve malondialdehit düzeylerinin ölçümüdür. Dien konjugatları lipit peroksidasyonunun ara, malondialdehit ise son ürünlerinden biridir. Çalışmamızda tek doz alkol uygulanan sıçanların karaciğer homojenatlarında farklı yöntemlerle malondialdehit ve dien konjugatı düzeyleri ölçülerek, zamana bağlı değişiklikler incelendi ve bu göstergeler arasındaki ilişkiler araştırıldı.

41

D - ASPARTİK ASİDİN ANALEZİK ETKİNLİĞİ

F. ONAT, F. KARAHAN, D. AŞICI, Ş, OKTAY, K. BERKMAN
Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul

L - aspartik asidin morfinin bazı akut etkilerini, morfine karşı oluşan fizik bağımlılığı ve yoksunluk belirtilerini önlediği bildirilmiştir. Ayrıca morfinin, özellikle beyin L - asparaginaz aktivitesi üzerine olan baskılayıcı etkisi de L - aspartik asid tarafından antagonize edilmektedir. Bir L - asparaginaz inhibitörü olarak bilinen D - aspartik asidin ise daha önce yapılan çalışmalarda morfine benzer etkileri olduğu gösterilmiştir.

Bazı yönleriyle morfine benzerlik gösteren D - aspartik asidin incelenmemiş analjezik (antinosiseptif) etkinliğini araştırmayı amaçlayan bu çalışmada Albino fareler kullanıldı. Analjezik etkinlik tail - flick yöntemiyle incelendi. Tail - flick süresi D - aspartik asid (55 mg/kg, 115 mg/kg ve 230 mg/kg) ile morfinin (2.5 mg/kg, 5 mg/kg ve 10 mg/kg) değişik dozlarının injeksiyonlarından önce ve injeksiyonlardan 15, 30, 60, 90 ve 120 dakika sonra ölçüldü. Tail - flick yanıtının inhibisyonu bir formül aracılığı ile maksimum analjezi yüzdesi olarak ifade edildi.

D - aspartik asidin 115 mg/kg ve 230 mg/kg dozlarında anlamlı derecede analjezik etkinliğinin 230 mg/kg dozunda, 10 kg/mg morfinin analjezik etkinliğine yakın olduğu saptandı.

Etki mekanizması kesin olarak bilinmemekle birlikte, D - aspartik asidin, L - asparaginaz ve L - glutaminaz enzimlerinin aktivitelerinin inhibe ederek ağrı impulslarının aşırımında önemli yer tutan eksitatör aminoasidler olan L - aspartik asid ve L - glutamik asid oluşumunu azaltmak suretiyle analjezik etkinliğini gösterdiği kanısına varıldı.

42

TİP II. DİABETİKLERDE, LİPOPROTEİN FRAKSİYONLARINDAKİ KOLESTEROL DÜZEYLERİNİN DİABET AYAR DURUMU ve KOMPLİKASYONLARLA İLİŞKİLERİ

M. BOZ, H. HATEMİ, N. TURAN, M. HACIBEKİROĞLU

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

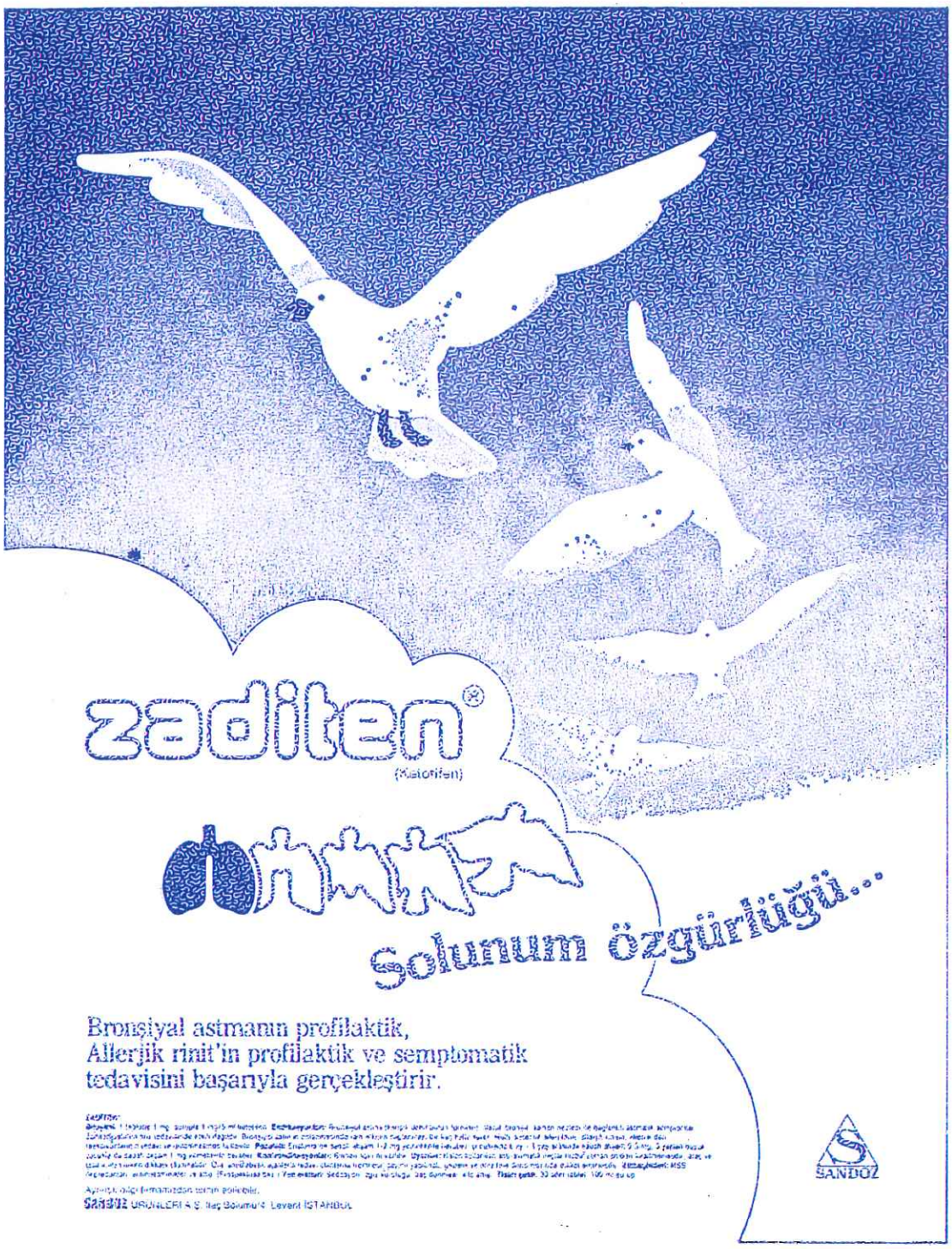
Hiperlipidemi diabetle sıklıkla birlikte olan bir patolojik bulgudur. Diabetiklerde trigliserid düzeyi 250 mg/dl'den yüksekse lipoprotein analizlerinin tümünü yapmak gerekir. Diabetik hastaların çoğunda trigliseridlerin aşırı üretimi ve kullanım azlığı vardır. Yine VLDL akımının yükselmesi sonucu LDL sentezi artabilir.

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Polikliniklerine başvuran ve çeşitli nedenlerle değişik kliniklerde yatmakta olan 75'i kadın, toplam 122 Tip II diabetli hasta değerlendirildi. Yaş ortalaması 60 ± 10.8 idi. İncelenen parametrelere göre olgular, «Student *t*» ve «Oran» testiyle değerlendirildi.

Tüm olgularda ideal kilonun üstünde, kadınlarda 41 kişi (% 63), erkeklerde 7 kişi (% 22.5) bulundu. Kadınlarda ağırlık ideal değeri aştıkça trigiserid değerleri de yükselmekteydi. Değerlendirmede ise; kadınlardaki ideal kilonun % 10 fazla ve eksiğini gösteren grup ile ideal kilonun % 20'sine sahip olanlar arasında VLDL açısından $p < 0.05$ oranında anlamlılık bulundu. Her iki cinsde ideal kilonun % 11 - 20 fazlasındaki grupların HDL için olan karşılaştırılmasında $p < 0.05$ değerinde anlamlılık vardı. Bu da obezite ile trigliserideminin doğru orantılı artması şeklinde yorumlanabilir. Açıklık kan şekeri değerlerine göre yapılan gruplamada, trigliserid değerlerinin glikoz değerleri ile birlikte artmakta olduğunun görülmesine rağmen, istatistikî mânâda anlamlılık bulunmadı. HbA_1C ve tedaviye göre yapılan ayrımda da (diyet, OAD, insülin) anlamlılık bulunamadı.

LDL değerleri en küçükten en büyüğe doğru dizildiğinde; makrovasküler ve retinopati komplikasyonları dışında, proteinüri yönünden, en küçük ve

orta değer grupları arasında $p < 0.5$ düzeyinde anlamlılık bulundu. LDL değerleriyle aynı şekilde gruplandırılan trigliserid serisinde, makrovasküler komplikasyon yüzdeleri açısından en alt ve en üst değerler arasında $p < 0.01$ gibi ileri derecede anlamlılık bulundu. Çalışmamızda, lipidlerin orta değerlerinde komplikasyon görülmesi; komplikasyonların lipid düzeyleriyle olduğu kadar, bileşimleriyle ve fizik nitelikleriyle de ilgili olduğunun delilidir.


zaditen®
(Ketotifen)
solunum özgürlüğü...
Bronşiyal astmanın profilaktik,
Allerjik rinit'in profilaktik ve semptomatik
tedavisini başarıyla gerçekleştirir.
SANDOZ