

Çukurova Üniversitesi

SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Çukurova University Journal of Health Sciences



Cilt 13 Sayı 1,2,3 Yıl 1998

ISSN 1300 - 4719

Çukurova Üniversitesi
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Çukurova University Journal of Health Sciences



Cilt 13 Sayı 1,2,3 Yıl 1998

ISSN 1300-4719

SORUMLU YÖNETİCİ

Prof. Dr. İsmail GÜNAY

YAYIN KURULU

Prof. Dr. İsmail GÜNAY

Prof. Dr. Pauline AKSUNGUR

Prof. Dr. Ahmet H. YÜCEL

Doç. Dr. Gülay LOĞOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Mete GÜLMEN

SAHİBİ

Ç.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Prof. Dr. Kadri ÖZCAN

Müdür

DÖRT AYDA BİR ÇIKAR

YAZIŞMA ADRESİ:

Ç.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Yayın ve Dökümantasyon

Kurulu Başkanlığı

“Sağlık Bilimleri Dergisi”

01330 Balcalı-ADANA

BASILDIĞI YER: Çukurova Üniversitesi Basımevi – ADANA

EDİTÖR

Dr. İsmail GÜNAY

YAYIN KURULU

Dr. İsmail GÜNAY

Dr. Pauline AKSUNGUR

Dr. Ahmet H. YÜCEL

Dr. Gülay LOĞOĞLU

Dr. Mete GÜLMEN

DANIŞMA KURULU (*)

Dr. Yıldız ERHAN

Dr. Yurdagül CANBERK

Dr. Ferhan TEZCAN

Dr. Kamer KILIÇ

Dr. Feridun VURAL

Dr. Doğan AKŞİT

Dr. Hüseyin POLAT

Dr. Levent AKIN

Dr. Ayhan ENACAR

Dr. Erdal ŞAHİN

Dr. Rana VAROL

Dr. Caner AÇIKADA

Dr. Güven LÜLECİ

Dr. İrfan BATAT

Dr. Vesile SEPİCİ

Dr. Şemsettin USTAÇELEBİ

Dr. Semra ÖZÇELİK

Dr. Nazmiye ALTINTAŞ

Dr. Aydın Eren MEMİŞOĞLU

Dr. Burhan KIRAN

Dr. Nimet Ü. GÜNDÖĞAN

Dr. Serpil SALAÇIN

Dr. Atınc ÇOLTU

Dr. Beki KAN

Dr. Belma TURAN

Dr. Yaman ÖRS

Dr. Kazın ÖZDAMAR

Dr. Kadir SÜMBÜLOĞLU

Dr. Yıldız SARAÇLAR

Dr. Nursen YORDAM

Dr. Sevgi GÖZDAŞOĞLU

Dr. Ali BAKİ

Dr. Murat TURGAY

Dr. Eker DOĞANAFŞARGİL

Dr. Kadir BİBEROĞLU

(*) Çukurova Üniversitesi Öğretim Üyeleri Danışma Kurulumuzun doğal üyeleridir.

YAZARLARA AÇIKLAMA

1. "Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi" Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünün yayın organıdır. Makale haline getirilmiş Yüksek lisans ve Doktora tezleri, sağlık alanındaki deneysel çalışmalar, ilginç kısa deneysel raporlar, tez özetleri, kitap özetleri ve Enstitü haberleri bu dergide Türkçe veya İngilizce yer alır.

2. Dergi dört ayda bir çıkar ve üç sayıda tamamlanır.

3. Dergide yayınlanmak üzere gönderilen yazılar, bir başka dergide yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi'nde yayınlanan yazıların telif hakkı dergiye ait olup başka bir yerde yayınlanamaz.

4. Orijinal yazılar 15, kısa deneysel raporlar 5 daktilo sayfasını geçmeyecek şekilde derlenmelidir. Metin A4 (fotokopi) kağıdının bir yüzüne, iki aralıkla IBM uyumlu bir bilgisayarda (tercihen Microsoft Word programı ile) Times New Roman 11 boyut büyüklüğünde yazılmalı, sol ve sağda 2,5, üst ve altta 3'er cm boşluk bırakılmalıdır. Yazılar dört nüsha olarak (ve ayrıca disket veya internet ile .doc ve grafik file'ları olarak) gönderilmelidir.

1. Başlık:

- * Başlık : Kısa ve öz olmalı.
- * Kısaltılmış başlık (ayrıca yazılmalı).
- * Yazarlar ve çalışmanın yapıldığı merkez, dergiye gönderildiği tarih.

2. Özetler:

- * Türkçe özet.
- * Türkçe anahtar sözcükler.
- * Çalışmanın İngilizce başlığı ve İngilizce özeti (abstract).
- * İngilizce anahtar sözcükler (key words).

Anahtar sözcük sayısı 5'i geçmemelidir.

Türkçe ve İngilizce özetler, en az 100, en fazla 150 sözcükten oluşmalı ve dört başlıkta toplanan aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- * Çalışmanın amacı.
- * Kullanılan gereçler ve istatistik dahil uygulanan yöntemler.
- * Bulgular.
- * Sonuç.

3. Ana Metin:

Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç.

* Kaynaklar: Metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalı, üst indis şekilde gösterilmeli ve kaynaklar bölümünde bu numaraya göre sıralanmalıdır. Kaynak vermede "Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü TEZ YAZIM KILAVUZU"nda belirtilen kurallar geçerlidir (Bkz. <http://www.cu.edu.tr/>)

* Kaynaklarda tüm yazarlar belirtilir, fakat yazar sayısı ikiden çok ise metin içinde ilk yazardan sonra "ve ark veya et al" şeklinde kısaltma yapılır.

* Kaynak kısaltmalarında *Index Medicus* kuralları uygulanır, bu kuralların söz konusu olmadığı durumlarda derginin adı tam yazılır.

ÖRNEKLER:

Makale:

Butterworth JF, Lief PA, Strichartz GR, Pot C. The pH-dependent local anesthetics activity of diethyl minoethanol. *Anesthesiology*, 1988; 68:501-506.

Kitap:

Klug WS, Cumming MR. *Concepts of Genetics*. 4th Ed., New York: Macmillan Publishing Company, 1994.

Kitabın bir bölümü veya sayfa aralığı:

Ater MD. Bone marrow failure. In: Norton D, Oski F, eds. *Hematology of Infancy of Childhood*. Tokyo: Saunders Co, 1987:159-241.

Ackerman E, Ellis LBM, Williams LE. *Biophysical Science*. 2th Ed., New Jersey: Prentice Hall Inc, 1979: 26-47.

* Şekil ve resimler: Fazla şekil ve resimden kaçınılmalı, bütün resim ve şekiller şekil; tablolar ise çizelge olarak adlandırılmalıdır.

* Şekiller, siyah mürekkep ile parlak ve beyaz kağıda çizilmeli veya fotokopi kağıdına laser printerde basılmalı ve kıvrılmadan postalanmalıdır. Resimler ve şekiller, kağıtlara yapıştırılmayıp arkalarına, ait olduğu makale, yazarın adı, şekil numarası yumuşak kurşun kalemle yazılmalı ve metin içinde yerleri işaretlenmelidir. Şekil altı yazılar ayrı bir kağıda sıra ile yazılarak gönderilmelidir.

* Resim ve şekiller, bilgisayarda yazılmış metnin içine yerleştirilerek veya ayrı-ayrı metin ve grafik file'ları halinde de gönderilebilir. Fakat metin ile birlikte resim ve şekillerin kağıda basılı orijinaleri de mutlaka gönderilecektir.

4. Son sayfa:

Yazarın yazışma adresi yer alacaktır.

Farelerde İnhalasyon Yoluyla Alkol Bağımlılığı ve Yoksunluk Sendromu Oluşturulması: Bir Deneysel Yaklaşım*

An Experimental Model For Inducing Alcohol Dependence And Withdrawal Syndrome In Mice

Salim Yalçın İNAN¹, Fazilet AKSU¹, Firuz BAYSAL¹.

¹ Ç.Ü.Tıp Fak. Farmakoloji Anabilim Dalı-ADANA

Geliş tarihi: 31 Mayıs 1998

Özet

Farelerde kısa sürede alkol bağımlılığı ve alkol yoksunluk sendromu oluşturacak bir deneysel yöntem geliştirildi. Bu amaçla, beyaz fareler pleksiglastan yapılan ve bir hava çıkış musluğu bulunan kapalı bir sistem içine konuldu ve ortama dakikada bir damla (0.05 ml/dak) mutlak etanol infüzyon sistemiyle uygulandı. Aynı yere bir hava motoru aracılığı ile hava verilerek buharlaşan alkolü farelerin inhale etmesi sağlandı. Sistem içine konulan farelerin yeterince yiyecek ve su alması sağlandı, uygulamaya bu şekilde 4 gün devam edildi. Beşinci gün fareler sistemden alınarak gözlem kafeslerine konuldu ve 6 saat sonra yoksunluk belirtileri gözlenmeye başlandı. Aynı bir deney grubunda alkol farelere ağız yolundan içme sularına ilave edilerek (%10 alkol ve %5 sukroz) bir ay süre ile verildi. Her iki grupta da gözlemden önce subkonvülsif dozda pentilenetrazol (PTZ) uygulanan ve uygulanmayan alt gruplar oluşturuldu. Yoksunluk sendromunun değerlendirilmesi için konvülsiyonlar, stereotipik davranışlar, postür ve yürüme bozukluğu, tremorlar, vokalizasyon, kuyruk dikleşmesi ve elle oluşturulan konvülsiyon (EOK) gözlemlendi. İnhalasyonla alkol alan grupta postür ve yürüme bozukluğu belirgindi ve stereotipik davranışlarda artma vardı. Elle oluşturulan konvülsiyon pozitif. Alkol inhalasyonu +PTZ uygulanan gruplarda ise tremorlar öne çıktı, klonik konvülsiyonlarda artış vardı, EOK sadece alkol alan gruba göre daha uzun sürdü. Ayrıca 65mg/kg PTZ+ alkol grubunda hayvanlar tonik konvülsiyonla öldü. Bu sonuçlara göre inhalasyon yöntemi, deneysel yoksunluk sendromu belirtilerini değerlendirmek için uygun bir yöntem olarak görülmekte, ağız yoluyla alkol uygulamasına göre hem yoksunluk sendromu belirtilerinin daha belirgin oluşması hem de deney süresinin kısalığı yönünden avantaj oluşturmaktadır.

Anahtar sözcükler: Alkol bağımlılığı, inhalasyon, fare, yoksunluk sendromu

Abstract

An experimental model for alcohol dependence and withdrawal syndrome in a short time was developed. Male mice were housed in a plastic chamber to which absolute ethanol was delivered by infusion (0.05 ml/min). At the same time, the air flow was delivered by an air pump, so the mice inhaled the ethanol vapor. The mice were allowed to take food and drink freely in the chamber, and the procedure was continued for 4 days. The mice were removed from the chamber and put into observation cages individually on the fifth day. After 6 hours, they were observed continuously for withdrawal syndrome for an hour. In a separate group of mice, alcohol was administered for one month orally in drinking water which contained 10 % ethanol and 5 % sucrose. The mice receiving alcohol either by inhalation or oral route were administered subconvulsive doses of pentylenetetrazole (PTZ, 50 or 65 mg/kg, s.c.) just before the observation. Convulsions, stereotypic behaviors, posture and walking impairments, tremors and handling induced convulsion were observed for the signs of withdrawal syndrome. There were significant changes in the signs of withdrawal syndrome in the groups that received the alcohol by inhalation. Therefore, inhalation method seems to be an appropriate experimental approach for inducing alcohol dependence in the mice.

Key words: Alcohol dependence, withdrawal syndrome, inhalation, mice

* Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından TF. 96. 44. no'lu proje ile desteklenmiştir.

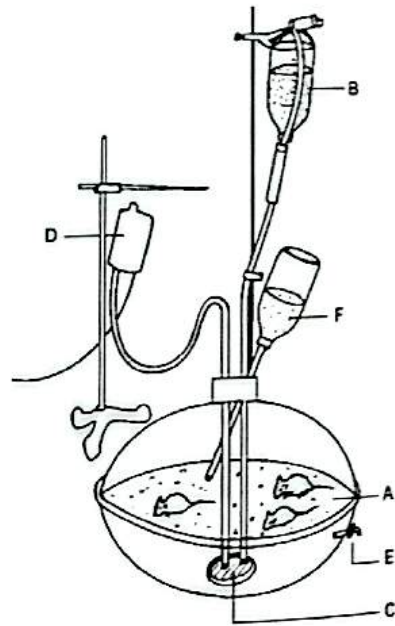
Giriş

Etkilerine karşı fiziksel bağımlılık ve tolerans geliştiği bilinen alkol (etil alkol, etanol) dünyada en yaygın kullanılan psikoaktif maddelerden biridir. Alkol tipi fiziksel bağımlılığın göstergesi, alkol kesilmesinden sonra oluşan yoksunluk sendromu belirtileridir¹. Akut ve kronik alkol uygulamasından etkilenen en önemli yapılardan bir tanesi olan santral sinir sisteminde alkolün birçok nörotransmitter sistemini etkilediği gözlemlenmiştir². Bu etkileşimlerin incelenmesi ve mekanizmalarının aydınlatılmasına yönelik çalışmaların yapılması, başta yoksunluk sendromu ile ilgili olmak üzere alkolizmin sorunlarını aydınlatmaya yardımcı olabilir. Araştırmaya yönelik tıpta, bu tip çalışmaların başlangıç noktası olarak alkol bağımlılığı ile ilgili uygun deneysel hayvan modellerinin geliştirilmesi esastır. Konuyla ilgili olarak yapılan çalışmalarda etil alkolün çoğunlukla ağız yolundan uygulandığı görülmektedir³⁻⁷. Bunun yanı sıra, bazı çalışmalarda alkol mide içi sonda⁸, parenteral injeksiyon⁹ veya inhalasyon yolu¹⁰⁻¹² ile uygulanmıştır. Bütün bu çalışmalarda rodentler (sıçan veya fare) kullanılmıştır. Biz bu çalışmada hayvan türü olarak, ekonomik avantajları gözönüne alarak fareleri kullanmayı tercih ettik. Alkolü kendi olanaklarımız içerisinde uygun bir teknik geliştirerek inhalasyon yolu ile vermeyi planladık, zira bu uygulama yönteminin kısa süre içerisinde farelerde kararlı bir kan alkol düzeyi oluşturduğu daha önceden¹¹ kaydedilmişti. Böylece farelerde kısa sürede alkol bağımlılığı oluşturacak ve alkol kesildiğinde yoksunluk belirtileri kolaylıkla izlenebilecek bir deneysel hayvan modelinin geliştirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Deneylerde Ç.Ü. Tıbbi Bilimler Deneysel Araştırma ve Uygulama Merkezinden (TIBDAM) sağlanan, 20-25 g ağırlığında beyaz erkek fareler kullanıldı. Deneylere alınacak hayvanlar sıcaklığı 22 ± 0.5 °C olan ve 12 saat aydınlık, 12 saat karanlık olacak şekilde aydınlatılması yapılan laboratuvarında barındırıldı, deneyler de aynı laboratuvarında yapıldı. Çalışma için iki ana grup oluşturuldu. Birinci gruba ağız yoluyla,

ikinci gruba inhalasyon yoluyla alkol uygulandı. Her iki grup için de kontrol, alkol, 50 ve 65 mg/kg PTZ, 50 ve 65 mg/kg PTZ + alkol alt grupları oluşturuldu. Her bir alt gruba en az 8 hayvan kullanıldı. Ağızdan alkol uygulaması yapılan fareler tek tek pleksiglast kaplara alındı, içme sularına % 10 oranında saf alkol (MERCK) ve %5 oranında sukroz ilave edildi. Hayvanlara yeterli miktarda pelet yem verilerek 4 hafta bu uygulamaya devam edildi. Bu sürenin sonunda alkollü su uygulaması kesildi ve 6 saat sonra yoksunluk belirtilerini izlemek üzere hayvanlar gözlem altına alındı. Gözleme başlama zamanının belirlenmesi ön çalışmalarla saptandı. Yoksunluk sendromu belirtileri en belirgin şekilde alkolün kesilmesinden 6 saat sonra ortaya çıktı. Inhalasyon yoluyla alkol uygulamak amacıyla Goldstein¹¹ tarafından tanımlanan bir yöntem modifiye edildi. Bu amaçla 7.5 litre hacminde pleksiglastan yapılan ve bir hava çıkış musluğu bulunan yarı kapalı bir sistem kullanıldı (Şekil 1). Fareler kabin ortasındaki delikli platform üzerine kondular. Saf alkol infüzyon sistemi ile dakikada 1 damla (0.05 ml/dk) olacak şekilde kap içerisine yerleştirilen bir filtre kağıdı üzerine damlatılarak emdirildi.



Şekil 1. Farelere inhalasyon yoluyla alkol uygulamak için kullanılan sistemin şematik gösterimi. A. Farelerin üzerine konulduğu delikli platform, B. Alkol infüzyon şişesi, C. Petri kabı, D. Hava motoru, E. Hava çıkış musluğu, F. İçme suyu.

Aynı filtre kağıdı üzerine bir hava motoru aracılığı ile hava gönderildi. Bu şekilde alkolün buharlaşması ve kap içerisindeki havaya karışması sağlandı. Sistemde bulunan diğer bir boru ile yarı kapalı devreden havanın çıkması da temin edildi. Uygulamaya 4 gün devam edildi. Bu süre zarfında farelerin yeterli su ve yiyecek alması da sağlandı. Alkol uygulamasının kesilmesinden 6 saat sonra fareler alkol yoksunluk sendromu belirtileri için gözlem altına alındı ve 1 saat boyunca gözlemlere devam edildi. Pentilentetrazol (PTZ) deney hayvanlarına subkonvülsif dozlarda (50 ve 65 mg/kg) cilt altına uygulandı. Söz konusu ilaç oral yoldan veya inhalasyonla alkol uygulamasına maruz bırakılan farelerde alkol kesilmesini izleyen yedinci saatte, alkol almayan farelerde (kontrol) ise alkol alanlara uyan zamanlama gözetilerek uygulandı. Pentilen tetrazolün her dozu için alkol alan ve almayan hayvanlarda ayrı ayrı alt gruplar oluşturuldu. Alkol yoksunluk sendromunun belirtileri olarak postür bozukluğu (sırtlan duruşu), yürüme

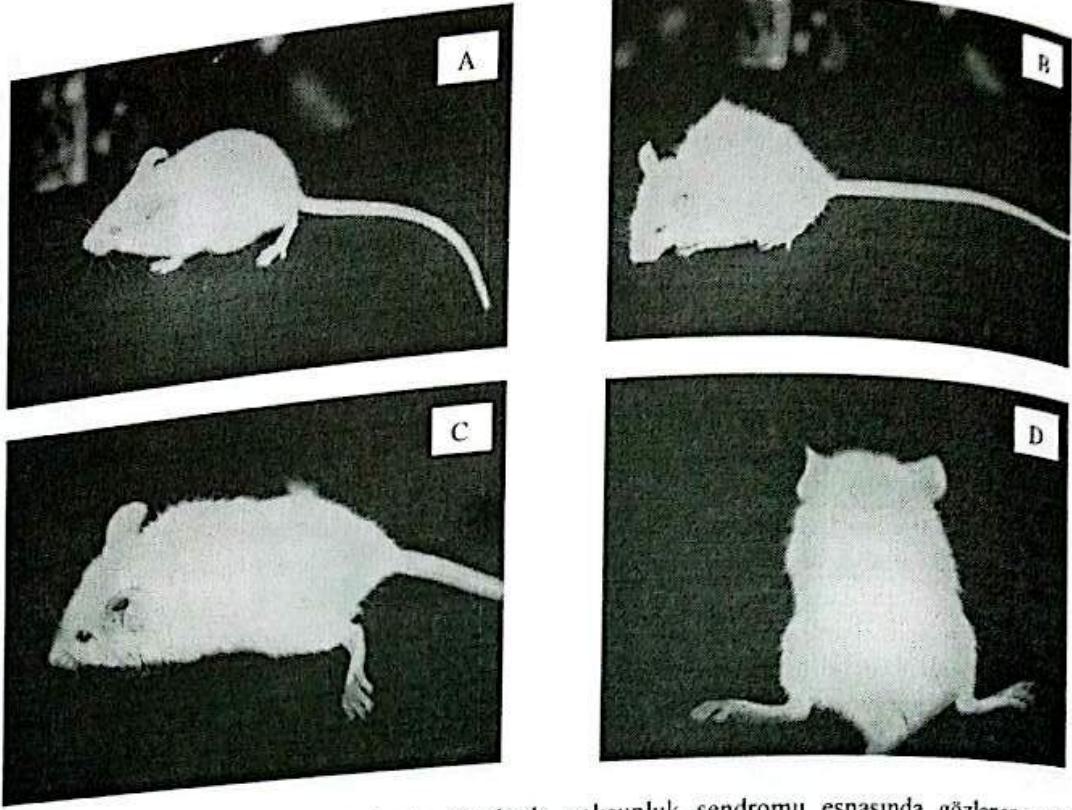
bozukluğu, stereotipik davranışlar (havayı koklama, kuyruk veya karın yalama, burun kaşıma, pençe yalama gibi tekrarlanan nitelikte ve bir amaca hizmet etme izlemini içermeyen davranış ve hareketler), kuyruğun dikleşmesi, tremorlar (ayakta, başta veya tüm vücutta), vokalizasyon, klonik ve tonik konvülsiyonlar gibi parametreler değerlendirildi. Bir saatlik gözlem süresince hayvanın yukarıda bahsedilen davranışları 5 sn süreyle her yapışına 1 puan verildi. Ses verme şeklinde reaksiyon gösteren fare de 1 puan aldı. Değerlendirme bir saatlik gözlem boyunca kaydedilen puanların toplamı üzerinden yapıldı. Her parametre için bir gruptaki her bir hayvanın aldığı toplam puanların ortalaması $\pm$ SE değerleri hesaplandı. Ayrıca daha önceki bazı çalışmalarda^{5,12} tarif edilen elle oluşturulan konvülsiyon da (EOK) ayrı bir parametre olarak değerlendirmeye alındı. Söz konusu parametrenin değerlendirilmesi için fare sırt derisinden tutularak kaldırılıp birkaç saniye bu şekilde tutulur. Normal fare bu şekilde tutulduğunda önemli



Şekil 2. Elle oluşturulan konvülsiyon: A. Normal (alkol almamış) fare, B. İnhalasyon yoluyla 4 gün alkol alan fare.

bir reaksiyon göstermez (Şekil 2A). Ancak alkol yoksunluk sendromuna girmiş bir farede böyle bir işlem hayvanın yüz kaslarının kasılmasına, kulakların öne doğru kepeleşmesine, ön ayakların içiçe geçmesi ve arka ayakların birbirinden ayrılmasına neden olmaktadır (Şekil 2 B). Deneylerde EOK, alkol uygulamasına son verilip 6 saat beklendikten sonra diğer yoksunluk sendromu belirtilerini incelemeye başlamadan hemen önce değerlendirildi. Yukarıda tanımlanan şekilde reaksiyon gösteren hayvanlarda reaksiyonun devam süresine göre 1 veya 2 pozitif (reaksiyon 2 saniyeye kadar sürüyorsa +, 2 saniyeden fazla devam ediyorsa ++), göstermeyenlerde ise reaksiyon negatif (-) olarak kaydedildi. İnhalasyonla alkol +65 mg/kg PTZ uygulanan grupta hayvanlar 15.

dakikadan başlayarak ilk 30 dakika içinde tonik konvülsiyonla öldükleri için bu gruptaki yoksunluk belirtilerini kontrol, alkol kontrolü ve 65 mg/kg PTZ kontrolü ile karşılaştırmak amacıyla ayrı bir deney protokolü oluşturuldu. Bu protokole göre yoksunluk sendromu belirtileri 15 er dakikalık kayıtlarla kontrol gruplarında 30 dakika boyunca, 65 mg/kg PTZ + alkol grubunda ise hayvanın ölümüne kadar gözlemlendi ve sonuçların karşılaştırılması için sadece ilk 15 dakikanın kayıtları değerlendirilmeye alındı. İstatistiksel karşılaştırmalar için Mann-Whitney U testi¹³ kullanıldı.



Şekil 3. İnhalasyon yoluyla 4 gün alkol alan farelerde yoksunluk sendromu esnasında gözlenen postür bozuklukları. A. Normal fare, B, C, D. Alkol uygulaması yapılan farede gözlenen postür bozuklukları.

Bulgular

4 hafta boyunca ağız yoluyla alkol alan farelerde alkolün kesilmesini izleyen gözlem sırasında kontrol grubuna göre hafif postür bozukluğu ve yürüme bozukluğu oluştu. Ancak bu değişiklikler kantitatif değerlendirmeye imkan verecek şiddette değildi. Ayrıca EOK negatif bulundu. 4 haftalık alkol uygulamasından sonra PTZ (50 ve 65 mg/kg) verilmesi anlamlı etkilere neden olmadı. Stereotipik dav-

ranışlar ve tremor da saptanamadı. Deneylerin sonuçları metinde şekil olarak ifade edilmemiştir.

İnhalasyon yoluyla alkol uygulanan farelerde ise uygulama 4 gün gibi nisbeten kısa bir süre ile sınırlı olmasına rağmen gözlem döneminde postür bozukluğu, yürüme bozukluğu ve stereotipik davranışlarda belirgin artma oluştu. Bu gruptaki hayvanlarda hafif tremorlar da vardı, ancak bunlar istatistiksel olarak anlamlı değildi (Çizelge 1).

Çizelge 1: İnhalasyon yoluyla uygulanan etanole bağlı yoksunluk sendromunda farelerde 1 saat içinde gözlenen davranış değişiklikleri. Mann-Whitney U Testine göre; * kontrolden farklı, † alkol grubundan farklı, * 50 mg/kg PTZ'den farklı (p<0.05)

	Kontrol	Alkol	50 mg/kg PTZ	65 mg/kg PTZ	50 mg/kg PTZ + Alkol
n	9	9	9	9	9
Postür Bozukluğu	0	20.6 ± 2.2 *	0	0	2.8 ± 0.9 ***
Yürüme Bozukluğu	0	20.7 ± 1.9 *	0	0	4.9 ± 1.4 ***
Stereotipik Dav.	19.1 ± 3.9	75.8 ± 5.0 *	12.3 ± 2.7 †	11.6 ± 1.3 †	10.3 ± 2.7 †
Tremorlar	0	0.4 ± 0.2	1 ± 0.5 *	10.1 ± 1.9 *	6.3 ± 1.9 ***
Kuyruk Dikleme	0	0	1.4 ± 0.5 *	8.9 ± 1.6 *	4.5 ± 1.0 ***
Vokalizasyon	0	0	0.2 ± 0.1	0.9 ± 0.5	0.7 ± 0.4
Klonik Konvülsiyon	0	0	0.1 ± 0.1	0.4 ± 0.2 *	0.6 ± 0.2 ***
Tonik Konvülsiyon	0	0	0	0	0
EOK	-	+	+	+	++
Ölüm	0	0	0	0	0

EOK testi pozitif (+) bulundu (Çizelge 1, Şekil 2B). Farede gelişen postür bozukluğu ile ilgili tipik görüntüler Şekil 3 te sunulmuştur. Bu tip alkol uygulamasına maruz bırakılan farelerin oluşturduğu alt gruplara 50 mg/kg PTZ uygulandığında tremorlar, kuyruk dikleşmesi, klonik konvülsiyonlar kontrol, alkol ve sadece 50 mg/kg PTZ gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdi (Çizelge 1). Alkol inhalasyonuna maruz bırakılan deney hayvanlarında 65 mg/kg PTZ verildiği zaman söz konusu parametreler daha belirgin olarak ortaya çıktı, tonik kasılma sonucu hayvanlar ilk 30 dakika içinde öldü. Bu nedenle 65 mg/kg PTZ + alkol grubuna ait sonuçlar ilk 15 dakikanın sonuçları olarak Çizelge 2 de verilmiştir. Dizinden de görüleceği gibi 65 mg/kg PTZ + alkol alan grupta tremorlar,

kuyruk dikleşmesi, vokalizasyon, klonik ve tonik konvülsiyonlar kontrol, alkol ve 65 mg/kg PTZ gruplarına göre belirgin olarak arttı ve hayvanların tümü 15. dakikadan başlayarak ilk 30 dakika içinde tonik konvülsiyonla öldü. EOK testi ise pozitif (+). Buna karşılık PTZ + alkol gruplarında, postür ve yürüme bozukluğu kontrol ve PTZ gruplarına göre hafif artış gösterirken sadece alkol alan gruba göre belirgin azalma gösterdi. Stereotipik davranışlar ise 50 mg/kg PTZ + alkol uygulanan grupta kontrol ve 50 mg/kg PTZ grubundan farksızken sadece alkol alan gruba göre belirgin olarak azalmıştı. 65 mg/kg PTZ + alkol grubunda ise stereotipik davranışlar hem kontrol hem de alkol inhalasyonu yapılan gruba göre azalmıştı.

Çizelge 2: Inhalasyon yoluyla uygulanan etanole bağlı yoksunluk sendromunda farelerde 15 dakika içinde gözlenen davranış değişiklikleri. Mann-Whitney U Testine göre; * kontrolden farklı, † alkol grubundan farklı, ‡ 65 mg/kg PTZ'den farklı (p<0.05)

	Kontrol	Alkol	65 mg/kg PTZ	65 mg/kg PTZ + Alkol
n	8	8	8	8
Postür Bozukluğu	0	14.9 ± 1.0 *	0 †	7 ± 0.9 ***
Yürüme Bozukluğu	0	14.4 ± 1.4 *	0 †	6 ± 1.5 ***
Stereotipik Dav.	13.6 ± 1.2	44.4 ± 2.7 *	7.4 ± 0.5 **	6.6 ± 1.3 **
Tremorlar	0	0	4.4 ± 1.5 **	17 ± 2.2 ***
Kuyruk Dikleme	0	0	3.8 ± 0.8 **	16 ± 1.5 ***
Vokalizasyon	0	0	0.6 ± 0.3	3.5 ± 0.4 ***
Klonik Konvülsiyon	0	0	0	3.1 ± 0.5 ***
Tonik Konvülsiyon	0	0	0	1 ± 0 ***
EOK	-	+	+	++
Ölüm	0	0	0	100

Tartışma

Çalışmamızın sonuçları ağız yolundan alkol uygulanan farelerde alkole bağlı yoksunluk sendromu belirtilerinin anlamlı bir şekilde ortaya çıkmadığını gösterdi. Aynı yoldan alkol uygulanan diğer bazı çalışmalarda alkol bağımlılığı oluşmuş ve yoksunluk sendromu belirtileri gözlenebilmiştir³⁻⁷. Bizim çalışmamızın söz konusu çalışmaların sonuçlarına uymamasının nedeni araştırmalarda kullanılan yöntem (alkol konsantrasyonu, uygulama süresi, alkolün özel sıvı diyet içinde verilmesi gibi) farklılıklarının yanı sıra belirli genetik yapı farklarıyla da açıklanabilir. Zira rodentlerde genetik

faktörlerin etanol yoksunluğu sendromunun oluşması ve seyrinde etkili olabileceği kaydedilmiştir^{14,15}. Bu çalışmada ağızdan alkol alan grupta hiç alkol almamış (kontrol) gruba göre davranış parametrelerinde bazı değişiklikler (postür ve yürüme bozuklukları ve stereotipik davranışlarda artma gibi) görüldüyse de bunların hafif seyretmesi, EOK negatif olması ve PTZ'ye bağlı konvülsiyonların görülmemesi yoksunluk sendromunun belirgin olmadığı izlenimini vermekte, ayrıca kantitatif değerlendirmeye olanak vermemektedir. Yoksunluk sendromunun değerlendirilmesinde konvülsiyon oluşturu maddelerin subkonvülsif dozda kullanılması veya elle oluşturulan konvülsiyon-

nun (EOK) incelenmesinin yararı olacağı belirtilmektedir^{11,16-18}. Bu çalışmada elle ve PTZ ile indüklenen konvülsiyonları değerlendirildi. Ancak ağızdan alkol alan grupta yukarıda bahsedildiği gibi her iki uygulamaya bağlı konvülsiyon da görülmedi. İnhalasyon yoluyla alkol alan grupta elle oluşturulan konvülsiyona ait bütün veriler açık olarak görüldü (Şekil 2 B). Alkol inhalasyonu yapılmayan, ancak 50 ve 65 mg/kg dozlarında PTZ alan hayvanlarda kontrol grubu hayvanlara göre kuyruk dikleşmesi ve tremorlarda artış vardı ve elle oluşturulan konvülsiyonlar pozitif (+). Buna karşılık stereotipik davranışlar kontrol hayvanlara göre farklı değildi. Bu hayvanlarda tonik konvülsiyonlar görülmedi, ancak 65 mg/kg PTZ grubunda görülen klonik konvülsiyonlar anlamlıydı. İnhalasyonla alkol alan farelere aynı dozlarda PTZ uygulandığında ise tremorların dramatik olarak arttığı, kuyruk diklenmesinin belirginleştiği, vokalizasyon ile klonik ve tonik konvülsiyonların ortaya çıktığı görülmektedir. Özellikle 65 mg/kg PTZ + inhalasyonla alkol alan grupta görülen tonik kasılmalar şiddetliydi ve ölümlerle sonuçlandı. Bu grup hayvanlarda yürüme ve postür bozukluğu ile stereotipik davranışlarda sadece alkol alan grupla karşılaştırıldığında görülen azalma, gözlem esnasında PTZ'ye bağlı olarak hayvanın bu tür davranışlarını baskılayacak ölçüde tremorlar ve konvülsiyonlar oluşması ile açıklanabilir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre sadece inhalasyonla alkol alan grupta yoksunluk sırasında öne çıkan davranış değişiklikleri postür ve yürüme bozukluğu ile stereotipik davranışlardaki artmadır. Ayrıca elle oluşturulan konvülsiyona ait tüm belirtiler görülmektedir. Alkol inhalasyonundan sonra

subkonvülsif dozda PTZ uygulandığında ise tremorlar, kuyruğun dikleşmesi, vokalizasyon ve konvülsiyonlar yoksunluk sendromu sırasında öne çıkmaktadır. Ayrıca elle oluşturulan konvülsiyon belirtileri de sadece alkol uygulanan gruba göre daha uzun sürmektedir. Bulgular, her iki tip uygulamanın da alkol bağımlılığının incelenmesine olanak verebileceğini göstermektedir. Ağızdan 30 gün süreyle alkol alan farelerde belirgin yoksunluk sendromunun oluşmaması, buna karşılık inhalasyonla 4 gün gibi nispeten kısa bir süre içerisinde alkolün kesilmesinden sonra yoksunluk sendromu belirtilerinin ortaya çıkması, inhalasyonla uygulama yolunun farelerde alkol bağımlılığı oluşturmak için elverişli bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, inhalasyon yoluyla alkol uygulaması yapıldığı bildirilen bazı çalışmaların sonuçlarına uygundur^{11,12}. Ancak çalışmamızda elde edilen sonuçları güçlendirmek için gerek oral ve gerekse inhalasyon yoluyla yapılan alkol uygulamalarında oluşan kan-alkol konsantrasyonlarının ölçülmesine gereksinim vardır. Muhtemelen inhalasyon yoluyla alkol alan alt grupta yeterli düzeyde ve belirgin kan konsantrasyonları oluşabilir; zira akciğerlerin oldukça geniş bir madde alışverişi yüzeyi arz eden alveollerinden solunum esnasında önemli miktarlarda alkol kana geçmiş olabilir, buradan santral sinir sistemine ve diğer yapılara ulaşarak oralarda kendine özgü etkileri oluşturabilir, sonuç olarak kısa süre içerisinde alkol bağımlılığı ve kesilmeyi izleyen yoksunluk sendromu oluşabilir. Ağız yolundan uygulamada ise yeterli derecede absorpsiyon olmadığı için ve absorbe edilen alkolün hızlı bir şekilde metabolize edilmesi nedeniyle kan konsantrasyonu yetersiz düzeyde kalabilir ve bunun sonucu olarak beklenen alkol bağımlılığı belirtileri gözlemlenmemiş olabilir.

Kaynaklar

1. Kayaalp SO. *Tıbbi Farmakoloji*. 2. Cilt, 7. Baskı, Ankara, Feryal Matbası, 1995.
2. Nevo I, Hamon M. Neurotransmitter and neuromodulatory mechanisms involved in alcohol abuse and alcoholism. *Neurochem Int*, 1995; 26 (4): 305-342.
3. Alvaro AI, Boyano AMC, Arilla E. Ethanol-induced modification of somatostatin-responsive adenylyl cyclase in rat exocrine pancreas. *Biochim Biophys. Acta*, 1995; 1268 (1): 115-21.

4. **Knapp DJ, Saiers JA, Pohorecky LA.** Observations of novel behaviors as indices of ethanol withdrawal-induced anxiety. *Alcohol Alcohol Suppl*, 1993; 2: 489-93.
5. **Mirovsky Y, Wagner GC, Sekowski A, Goldberg M, Fisher H.** Simultaneous changes in striatal dopamine, serotonin, and metabolites after withdrawal seizures in rats from dependence on alcohol. *Alcohol*, 1995; 12 (3) : 251-6.
6. **Roberts BJ, Shoaf SE, Song BJ.** Rapid changes in cytochrome P4502E1 (CYP2E1) activity and other P450 isozymes following ethanol withdrawal in rats. *Biochem. Pharmacol*, 1995; 26 (11): 1665-73.
7. **Uzbay IT, Kayaalp SO.** A modified liquid diet of chronic ethanol administration: validation by ethanol withdrawal syndrome in rats. *Pharmacol Res*, 1995; 31 (1): 37-42.
8. **Riaz A, Faingold CL.** Seizures during ethanol withdrawal are blocked by focal microinjection of excitant amino acid antagonists into the inferior colliculus and pontine reticular formation. *Alcohol Clin Exp Res*, 1994; 18 (6): 1456-62.
9. **Holloway FA, Michaelis RC, Harland RD.** Tolerance to ethanol's effects on operant performance in rats: role of number and pattern of intoxicated practice opportunities. *Psychopharmacology-Berl*, 1992; 109 (1-2): 112-20.
10. **Becker HC.** Positive relationship between the number of prior ethanol withdrawal episodes and the severity of subsequent withdrawal seizures. *Psychopharmacology-Berl*, 1994; 116 (2): 232-9.
11. **Goldstein DB.** Alcohol dependence produced in mice by inhalation of ethanol: Grading the withdrawal reaction. *Science*, 1971; 172: 288-90.
12. **Mead AJ, Little HJ.** Do GABA_B receptors have a role in causing behavioural hyperexcitability, both during ethanol withdrawal and in naive mice? *Psychopharmacology-Berl*, 1995; 117 (2): 232-9.
13. **SPSS Inc.** *SPSS for Windows*. Version 6.0, Chicago: SPSS Inc., 1993.
14. **Crabbe JC, Belknap JK.** Behavior genetic analyses of drug withdrawal. *Alcohol Alcohol Suppl*, 1993; 2: 477-82.
15. **Finn DA, Roberts AJ, Crabbe JC.** Neuroactive steroid sensitivity in withdrawal seizure-prone and-resistant mice. *Alcohol Clin Exp Res*, 1995; 19 (2): 410-5.
16. **Gonzales LP.** Sensitivity to strychnine seizures in unaltered during ethanol withdrawal. *Alcohol Clin Exp Res*, 1993; 17 (5): 1029-34.
17. **Kleinrok Z, Dziki M, Janczarek T.** The influence of ethanol on pentetrazol-induced seizures and anticonvulsant activity of phenobarbital and valproate against maximal electroshock in mice. *Pol J Pharmacol*, 1993; 45 (4): 361-8.
18. **Roberts AJ, Crabbe JC, Keith LD.** Type I corticosteroid receptors modulate PTZ-induced convulsions of withdrawal seizure prone mice. *Brain Res*, 1993; 626 (1-2): 143-8.

Yazışma Adresi

Prof. Dr. Fazilet AKSU,
Ç.Ü. Tıp Fakültesi
Farmakoloji Anabilim Dalı

01330 Balcalı-ADANA

Ülseratif Kolit Olgularında Lamina Propriada Eozinofil Lökositler ve Mast Hücreleri*

Eosinophil Neutrophils And Mast Cells In Lamina Propria In Cases With Ulcerative Colitis

Figen DORAN¹, Derya GÜMÜRDÜLÜ¹, Melek ERGİN¹, Yüksel GÜMÜRDÜLÜ², Ali HAFTA²

¹ Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı - ADANA

² Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı - ADANA

Geliş tarihi: 30 Ocak 1998

Özet

Ülseratif kolit, barsağın kronik inflamatuvar hastalığı olup, orijini bilinmemektedir. Ülseratif kolitte mast hücrelerinin ve eozinofil lökositlerin sayılarının arttığını bildiren yayınlar mevcuttur.

Bu çalışmada 50 olgu kullanıldı. Örneklerle hematoxilen-eozin, pH 4.2 alcian blue, giemsa, toluidine blue boyaları uygulandı. Tüm ülseratif kolit olgularında lamina propriada mast hücrelerinde belirgin artım gözlemlendi. Eozinofil lökosit dağılımı ise mast hücresi dağılımı ile belirgin bir korelasyon göstermedi. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ülseratif kolit olgularında mast hücresi ve eozinofil lökosit sayısının artım gösterdiği dikkati çekti. Hastaların yaşları ve cinsiyetleri ile mast hücresi ve eozinofil lökosit miktarı arasında bir ilişki saptanmadı.

Bu çalışma ülseratif kolitte mast hücresi sayısındaki artışın allerjik inflamatuvar mediatörlerin salınımı ile sonuçlanan hipersensitivite reaksiyonu ile açıklanabileceği düşüncesini desteklemekle beraber mast hücrelerinin sayısı ile inflamatuvar sürecin şiddeti arasında bir ilişkinin olmadığı izlenimi vermiştir.

Anahtar Sözcükler: Ülseratif kolit, mast hücreleri, eozinofil lökositler.

Giriş

İnflamatuvar barsak hastalıkları (İBH), Ülseratif kolit (ÜK) ve Crohn hastalığı (CH) olmak üzere iki major hastalık grubunu kapsar.

Abstract

Ulcerative colitis (UC) is a chronic inflammatory disease of large bowel, whose etiology remains unknown. In UC, there is an increase in the number of mast cells and eosinophil neutrophils in the lamina propria.

In this study 50 UC cases were examined. Hematoxylen-eosin, alcian blue at pH 4.2, giemsa and toluidine blue stains were applied to 50 UC specimens. In all UC cases in this series, increased number of mast cells in the lamina propria was noticed. There was no clear relation between the distribution of eosinophil neutrophils and mast cells. The number of eosinophils and mast cells were obviously increased when it was compared with control group. There was no correlation between patients' ages, sexes with mast cells and eosinophil neutrophils.

This study supports to idea which hypersensitivity reaction was very important pathogenetic mechanism of UC, but there was no relation between number of mast cells and intensity of the inflammatory process.

Key words: Ulcerative colitis, mast cells, eosinophil neutrophils.

Kesin orijini bilinmeyen bu hastalıklar için son yıllarda immün sistemin rolü üzerinde durulmaktadır¹.

ÜK'de lamina propriada eozinofillerin varlığı allerjik (hipersensitif) immün mekaniz-

* Bu çalışma XII. Ulusal Patoloji Kongresinde poster çalışması olarak sunulmuştur.

manın sorumlu olduğunu düşündürür. Ayrıca ÜK'de izlenen bu eozinofili, IgE aracılı bir yanıtı yansıtır. O halde kolon dokusunda eozinofili iyi bir belirleyicidir. Artmış sayıda eozinofil lökositlerin rektal mukozada ve inflamatuvar eksudada bulunmasının ise sistemik sirkülasyondaki eozinofili ile korelasyon göstermediği bildirilmiştir².

Mast hücreleri de tıpkı eozinofiller gibi mukozal düzeyde allerjik yanıtı yansıtır. İmmün regülatuar hücreler olan mast hücrelerinin ÜK'de kolon dokusunda, lamina propriadaki sayısına ilişkin çelişkili veriler mevcuttur. ÜK'de mast hücresi sayısının azaldığını, arttığını ya da değişmediğini bildiren yayınlar vardır³. Bu çelişkili sonuçlar mukozal mast hücrelerinin, boyaya direnci, kolondaki dağılımının değişkenliği ya da doku fiksasyonunun uygun olmamasına bağlı olabilir⁴. Mast hücreleri yalnızca allerjik yanıt ve parazitik enfeksiyona karşı savunmada etkili değildir. Son araştırmalar diğer organ sistemlerinde mast hücrelerinin farklı stimullara yanıt verdiğini ortaya koymuştur⁵. Ayrıca, mast hücrelerinin ürünleri etkin inflamatuvar ürünlerdir. Bunlar histamin, arazidonik asit metabolitleri, nötral proteazları kapsar ve hem vasküler permeabilitenin, hem de düz kas kontraksiyonunun artmasından sorumludur. Bu çalışma ÜK'de hem eozinofil lökosit hem mast hücresi sayısını belirlemeyi ve bu olgu serisinde mast hücresi ve eozinofil lökosit sayısının hastalığın şiddeti, yaş ve cinsiyet ile ilişkisini ortaya koyabilmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

1990-1996 yılları arasında Ç.Ü Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı tarafından klinik ve endoskopik olarak ÜK düşünülen, Patoloji A.B.D. tarafından histopatolojik bulguları ÜK ile uyumlu bulunmuş 50 olgu çalışma için seçildi. Hastaların hepsinde antibakteriyel ve antiamibik tedaviye yanıt vermeyen kanlı, mukuslu kronik diare öyküsü vardı. Sigmoidoskopik olarak konjesyon, ödem, ülserasyon, granülarite ve mukozal frajilite bulguları mevcuttu. En az iki kez tekrarlanmasına rağmen taze gaitada parazit yumurtası saptanmamıştı. Hastaların hiçbirisi herhangi bir besine özgü allerji öyküsü vermiyordu.

Rektal biopsi spesmenleri pürgatiflerle standart preparasyon sonrası kolonoskopi sırasında alındı. Retrospektif yapılan bu çalışmada seçilen olgulara mast hücrelerini göstermede daha elverişli olan Carnoy solüsyonu (%60 etanol, %30 kloroform, %10 glacial asetik asit) fiksatif olarak kullanılmadı. %10'luk tamponlu formol saline ile tespit edilen doku örnekleri standart histolojik evrelerden geçirildi, parafine gömülü doku örneklerinden 5 mikron kalınlığında kesitler alındı. Örnekler hematomoksilen eosin, pH 4.2 alcian blue, giemsa, toluidine blue boyaları uygulandı. Hastalığın aktivasyonu rektal biyopside aktif, kronik veya aktif kronik olarak evrelendirildi. Akut olgularda yüzey epitelinde ülserasyon, lamina propriada akut inflamatuvar hücre infiltrasyonu ve kript absesi formasyonunun gözlenmesi koşulu arandı. Kronik ÜK olarak değerlendirilen olgularda ise glandlarda dilatasyon ve disorganizasyon, goblet hücresi kaybı ve bu hücrelerin yerini almış rejenere epitel ile lamina propriada yoğun iltihabi hücre infiltrasyonu ve muskularis mukozada kalınlaşma esas alındı. Aktif kronik olgular olarak değerlendirilen grupta ise akut ve kronik ÜK'e ait bulguların birarada bulunması koşulu arandı. Lamina propriada şiddetli ödemin bulunmadığı beş alan hücre sayımı için seçildi. Tüm örnekler kodlanarak iki ayrı patoloj tarafından incelendi. Hem eozinofiller hem mast hücreleri 10 büyütme alanı esas alınarak X40 ve X100 büyütmede sayıldı. Beş alanın ortalama sayısı elde edilmesinden sonra iki ayrı patoloj tarafından sayılan sayıların ortalaması alındı.

Histolojik inflamasyon derecelendirildi. Grade 0 olgularda lamina propriada hafif ve orta şiddette artmış lenfositler ve plazma hücreleri görüldü. Bu olgularda akut kriptit ve nötrofilik eksuda saptanmadı. Grade I olgularda ise lamina propriada hafif akut inflamasyon ve seyrek akut kriptit bulguları esas alındı. Grade I olarak değerlendirilen hiçbir olguda belirgin bir kript destrüksiyonu ya da kript absesi gözlenmedi. Grade II olarak değerlendirilen olgularda ise şiddetli akut inflamasyona diffüz akut kriptitler, kript abseleri ve kript destrüksiyonu eşlik etmekteydi.

Çizelge 1. Ülseratif kolit olgularında lamina Propriada mast hücresi ve eozinofil lökosit sayısının patolojik evrelere dağılımı.

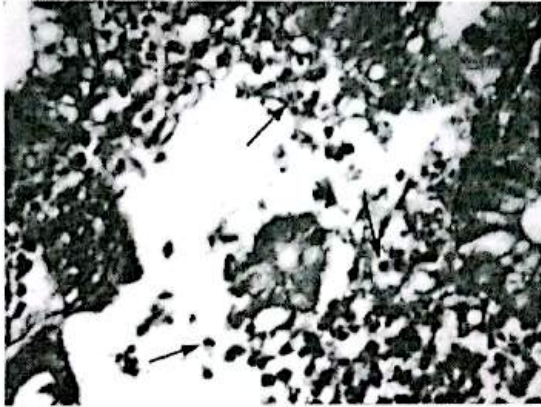
Patolojik derecelendirme	Hasta sayısı (N=50)	Ortalama $\pm$ SD EO	Ortalama $\pm$ SD MC
Grade 0	13	4.7 $\pm$ 2.0	11.1 $\pm$ 2.1
Grade 1	21	6.3 $\pm$ 2.7	13.2 $\pm$ 1.3
Grade 2	16	3.9 $\pm$ 4.4	10 $\pm$ 3.0

(EO: Eozinofil lökosit, MC: Mast hücreleri)

Kontrol kesitler normal kolon mukozası olarak histopatolojik tanı verilmiş 10 olgudan seçildi. Fotoğraflar Leitz ışık mikroskopunda çekildi. Verilerin anlamlılığı Mann-Whitney U testi ile HCL-S2 kullanılarak incelendi.

Bulgular

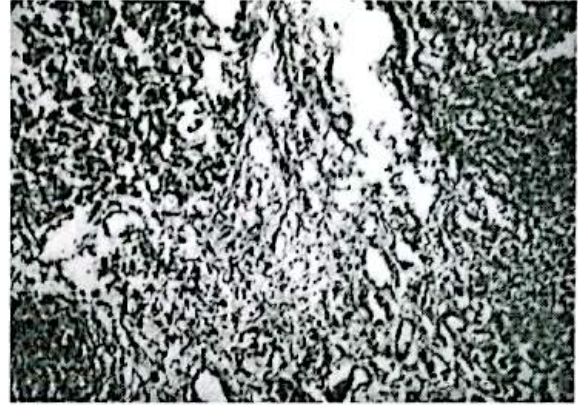
17 bayan ve 33 erkek hastayı kapsayan bu çalışmada kadın/erkek oranı yaklaşık 1/2 olarak bulundu. En genç hasta 18, en yaşlı hasta 63 yaşında olup ortalama yaş 37 $\pm$ 3 olarak saptandı.



Şekil 1. Ülseratif kolitte ülserasyon alanı (HE, x200).

Çalışma için seçilen olguların aktivasyon durumları değerlendirildiğinde 11 olgu (%22) akut, 18 olgu (%36) kronik, 21 olgu (%42) aktif kronik ülseratif kolit olarak saptandı. Histolojik inflamasyon derecelendirmesi King ve arkadaşlarının (6) kriterleri esas alınarak yapıldı ve 13 olgu (%26) grade 0, 21 olgu (%42) grade I, 16 olgu (%32) grade II olarak değerlendirildi. Kontrol olgular ile karşılaştırıldığında tüm ÜK olgularında grade tercihi yapmaksızın lamina propriada mast hücresi ve eozinofil lökosit sayısında artım

dikkati çekti (Şekil 1,2). Mast hücresi ya da eozinofil lökosit sayısı ile hastalığın aktivasyonu ya da inflamasyonun grade'i arasında bir korelasyon gözlenmedi. Mast hücresi ve eozinofil lökosit sayısının cinsiyete göre dağılımı araştırıldığında istatistiksel bir anlamlılık saptanmadı. Ayrıca mast hücrelerinin ve eozinofil lökositlerin dağılımının veya sayısının, yaş grupları ile anlamlı bir ilişkisi olmadığı gözlemlendi ($p<0,01$) (Çizelge 1).



Şekil 2. Lamina propriada artmış eozinofil lökositler (Giemsa, x400).

Tartışma

Son yıllarda yapılan çalışmalar inflamatuvar barsak hastalıkları için oldukça tipik olan kronik inflamatuvar ve immunolojik efektör mekanizmaların rolü üzerinde yoğunlaşmaktadır. İnflamatuvar mediatörler barsağın kronik inflamasyonunun tanımlanmasında ve terapötik yaklaşımda önemlidir¹. Aktif ülseratif koliti olan hastalarda çok sayıda eozinofil lökositlerin gösterilmesi allerjik bir mekanizmayı işaret eder. Binder ve Hvidberg⁶ ülseratif kolitte rektal biyopsi spesmenlerinde histamin içeriği ile inflamatuvar eksudada bulunan eozinofiller arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve eozinofil lökosit sayısının mukozal histamin artışı ile korelasyon gösterdiğini belirtmişlerdir. Aynı araştırmacılar mukozada izlenen bu değişikliğin hastalığın evresi ve şiddeti ile ilişkisi olmadığını ortaya koymuşlardır. ÜK'de mukozal eozinofil sayısını olguların şiddeti ve tedaviye yanıtına göre değerlendiren birbiriyle çelişik çok sayıda yayın yer almaktadır^{2,7}.

Mast hücreleri ise eozinofiller gibi mukozal düzeyde allerjik yanıttan sorumlu

hücrelerdir. Histamin, prostaglandinler, lökotrienler ve ECF-A gibi inflamatuvar mediatörleri salgılayan bu hücreler ayrıca IgE aracılı degranülasyon gösterirler. Histaminin mast hücresi dansitesini doku düzeyinde yansıtaçağı beklenebilir. Ancak Ig E'nin mast hücrelerine bağlı olabilmek özelliği şimdiye kadar gösterilememiştir. Crohn kolitinin ülseratif kolitten ayırıcı tanısının yapılabilmesi için immunolojik çalışmalar konusunda yoğunlaşmış ancak her iki inflamatuvar barsak hastalığında da lokal allerjik yanıtın önemli olduğu vurgusu dışında bir veri elde edilememiştir^{2,8}.

Bu çalışmada öncelikli olarak hasta grubunda eozinofil lökosit ve mast hücresi sayısının kolon doku örneğinde lamina propriada artmış olduğu gösterilmiştir. Oysa literatürde inflamatuvar barsak hastalıklarında, kolon dokusunda lamina propriada mast hücresi sayısında artış olduğunu bildiren yayınların yanısıra azalma olduğunu ya da kontrol olgular ile karşılaştırıldığında herhangi bir değişikliğin bulunmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur^{8,9}.

Ülseratif kolitlerin kompleks patogeneplerinde tam olarak tanımlanamamış stimuluslar söz konusu edilmekte ve olası aktif inflamatuvar mediatörlerin salınımı üzerinde durulmaktadır. Bu mediatörler mast hücreleri gibi önemli immunoregülatuar hücrelerden salınabilir. Sarin ve arkadaşları⁷ ülseratif kolit olgularında mast hücresi sayısının hastaların yaşı, seks ve şiddeti ile ilişkisini araştırmışlar, ancak anlamlı bir sonuç elde edememişler ve mast hücresi sayısının hastalığın şiddetini belirlemede önemli bir diagnostik ya da prognostik önemi olmadığını vurgulamışlardır. Bu çalışmada da değişik aktivasyon evrelerinde ve değişik inflamatuvar grade gösteren olgularda yaş, seks ve hastalığın evresi ve histolojik grade'i ile mast hücresi sayısı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür.

Ülseratif kolitte mast hücresi sayısının belirlenmesi konusunda yapılan çalışmalarda alınan çelişkili sonuçların hücrelerin kolona

dağılımının homojen olmaması, mukozal mast hücrelerinin boyaya direnci ve degranüle mast hücrelerinin tespit edilememesine bağlı olduğu söylenmektedir. Yine son yıllarda ülseratif kolitte oluşan incinmeden, oksijen türevi serbest radikallerin sorumlu olduğu düşünülmektedir. Bu radikaller inflamasyonda eozinofil ürünleri ya da mast hücrelerince salınan aktif solubl inflamatuvar mediatörlerdir. Buradan yola çıkılarak hastalığın evresi ve histolojik derecesi ile eozinofillerin ve mast hücrelerinin sayısının belirlenmesinin sonuçta süperoksit dismutazın kullanımı ile kolon inflamasyonunun sınırlandırılmasının olası olabileceği geniş olarak tartışılmıştır. Hatta invitro yöntem ile ÜK spesmenlerinde histamin, prostaglandin D2 ve lökotrien C içeriği araştırılmıştır^{4,5}.

Parazitlerin varlığının eozinofil lökosit ve mast hücresi sayısını arttırabileceği gerçeği nedeniyle bu çalışmaya parazit taraması negatif olgular seçilmiş, ancak immunohistokimyasal araştırma yapılamadığı için mast hücresi subgrupları gösterilememiştir. Oysa yalnızca triptaz ya da triptaz ve chymase içeren mast hücreleri farklı fonksiyonlara sahiptir. Barsak, akciğer ve burunda bulunan mast hücreleri formaldehit sensitif ve formaldehit rezistan olabilir. İnsan intestinal mukozasındaki dominant mast hücreleri triptaz içeren ve formalin- sensitif tiptir. Bu nedenle ideal çalışmalarda tespit solüsyonu olarak Carnoy fiksatifinin kullanılması uygundur. Retrospektif olarak planlanan bu çalışmada formalin fikse doku örnekleri kullanılmıştır. Bu nedenle izlenen mast hücreleri total mast hücresi popülasyonunun bir kısmını temsil edebilir. Oysa mukozal ödem, mukus sekresyonu, artmış mukozal permabilitete yol açan mast hücresi ürünleri, antijenlerin de artmış absorpsiyonuna neden olabilir^{10,11}. Bu yüzden daha uygun fiksatifin kullanıldığı doku örneklerinde mast hücrelerini, eozinofil lökositleri ve ürünlerini araştıran histokimyasal ve immunohistokimyasal çalışmaların ülseratif kolit patogenezeine ışık tutacağı kanısındayız.

Kaynaklar

1. Schreiber S, Raedler A, Stenson WF, Mac Dermotto RP. The Role of the Mucosal Immunsystem in Inflammatory Bowel Disease. *Gastroenterology*, 1992; 21,2: 450-455.
2. Benfield GFA, Bryan R, Crocker J. Lamina Propria Eosinophils and Mast Cells in Ulcerative Colitis: Com-parison between Asians and caucasians. *J Clin Pathol*, 1990; 43:27-31.
3. King TM, Biddle WL, Bhatia P, Moore S, Miner PB. Colonic Mucosal Mast Cell Distribution at Line of Demarcation of Active Ulcerative Colitis. *Dig Dis Sci*, 1992;37:490-5.
4. Philip B, Miner Jr. The Role of Mast Cell in Clinical Gastrointestinal Disease with Special Reference to Systemic Mastocytosis. *J Invest Dermatol*, 1991; 96: 41-3.
5. Fox CC, Lazenby AJ, Moore WC, Yardley JH, Bayless TM, Licittenstein LM: Enhancement of Human Intestinal Mast Cell Mediator Release in Active Ulcerative Colitis. *Gastroenterology*, 1990; 99: 119-24.
6. Binder V, Hvidberg E. Histamine Content of Rectal Mucosa in Ulcerative Colitis. *Gut*, 1967; 8:24-8.
7. Sarin SK, Malhotra S, Sen Gupta S, Karol A, Gaur SK, Anand BS. Significance of Eosinophil and Mast Cell Counts in Rectal Mucosa in Ulcerative colits. A Prospective Controlled Study. *Dig Dis Sci*, 1987; 32:363-367.
8. Sanderson IR, Leung KBP, Pearce FL, Walker-Smith JA. Lamina Propria Mast Cell in Biopsies from Children with Crohn Disease. *J Clin Pathol*, 1986; 39:279-83.
9. Bischoff SC, Wedemeyer J, Weier G, Herrmann PN, Meier C. Mast Cells and Eosinophils in Inflammatory Bowel Disease Quantitative and Immunohistochemical Studies. *Gastroenterology*, 1994;108:784.
10. Goldsmith P, Megarity B, Walls AF, Church MK, Millward-Sadler GH. Corticosteroid Treatment Reduces Mast Cell Numbers in Inflammatory Bowel Disease. *Dig Dis Sci*, 1990; 35: 1409-13.
11. King TM, Biddle WL, Miner PB. Distributon of Colonic Mucosal Mast Cells in Patients with Ulcerative Colitis in Remission. *Gastroenterology*, 1991; 100: 221-3.

Yazışma Adresi

Doç.Dr.Figen DORAN,
Ç. Ü. Tıp Fakültesi Patoloji
Anabilim Dalı

01330 Balcalı-ADANA

Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**DOKTORA VE YÜKSEK LİSANS
TEZ ÖZETLERİ**

Adana – 1995, 1997, 1998

ADLİ TIP ANABİLİM DALI

Adana – 1997

Medikolegal Otopsilerde Sağ Ventrikül Yağlanması Histokimyasal ve Immunohistokimyasal Yöntemlerle Değerlendirilmesi

Histochemical and Immunohistochemical Evaluation of Right Ventricular Adipose Tissue In Medicolegal Autopsies.

Mete Korkut GÜLMEN, *Doktora Tezi, 1997, 85 sayfa, Adli Tıp Programı.*

Danışmanı: Prof. Dr. Serpil SALAÇIN

Özet

Adli Tıpta, Ani-Beklenmedik-Şüpheli ölümler önemli bir yer tutmakta ve bu ölümlerin yaklaşık yarısı doğal nedenlerle oluşmaktadır. Kalp patolojileri bu tür ölümlerde ön sıralarda ver almaktadır. Son yıllarda kalp hastalıkları arasında Aritmojenik Sağ Ventriküler Displazi veya Arimojenik Sağ Ventriküler Kardiyomyopati de yer almakta ve ani genç ölümlerinden sorumlu tutulabilmektedir. Hastalığın morfolojik tanısı ile ilgili karışık görüşler ileri sürülmektedir. Patognomik olduğu ileri sürülen morfolojik bulgulara, günlük çalışmalar sırasında sıkça rastlanabilmesi ve sağ kalp morfolojisinin ortaya konulabilmesi amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

Bu çalışmada rastgele seçilen 30 yaş altı, 32 adli otopsi olgusunda sağ kalp myokardından alınan örnekler, Hematoksilin&Eosin, PAS, Van Gieson, Trikrom ve Lieb'in kristal violet histokimyasal boya yöntemleri yanısıra, S-100, Desmin, Myosin ve Actin antikorlarının Avidin-Biotin immünoenzimatik tekniği ile ışık mikroskopik olarak değerlendirilmiştir. Bu örneklerde adipö doku miktarı, Grade 0' dan III' e kadar derecelendirilmiştir. Hiç bir olguda myokardda özel madde birikimi saptanmamıştır. Hafif şiddette, normal dokunun içeriği olabilecek, fibröz doku bantları izlenmiş, Actin ile belirgin damar endotel boyanışı dışında, diğer immünoenzimatik yöntemler negatif boyanış özelliği göstermişlerdir.

Aritmojenik Sağ Ventriküler Displazi morfolojisi, rastgele seçilen otopsi olgularında da izlenebilmektedir. Bu morfoloji anatomik varyant olabilir. Yalnızca morfolojiye dayanarak Aritmojenik Sağ Ventriküler Displazi tanısına ulaşılamaz. Morfolojinin geniş serilerde sağ kalp myokardının değerlendirilmesi ile tanımlanabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Aritmojenik Sağ Ventrikül Displazisi, Otopsi, Adli Patoloji, Histokimya, Immunohistokimya.

Abstract

Sudden-Unexpected-Suspected deaths are one of the major interests of the Forensic Medicine and most of them are apparent natural caused deaths. Cardiac pathologies are mostly responsible of the deaths. Arrhythmogenic Right Ventricular Displasia (ARVD) or Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy (ARVC) have been recently recognized as an important cause of arrhythmic sudden death in young people. Morphological diagnosis still remains obscure. This study has been planned to understand the components of the adipose and/or fibro-adipose replacement which have been noticed in daily routine autopsies.

In this study 32 medicolegal autopsy cases below 30 years of ages were randomly selected. Right ventricle myocardial samples were stained with Hematoxylin&Eosin, PAS, Van Gieson, Masson's Trichrome and Lieb's amyloid histochemically, while S-100, Myosin, Desmin and Actin monoclonal antibodies were studied immunoenzymatically. The percentage relative to adipose and/or fibroadipose tissue expressed, scored as Grade 0 to III. Void deposit have been noticed. Actin showed endothelial staining of the vessels, while the others were negative.

The pathognomonic morphological findings for ARVD as described in previous studies, are noticed in this serial. However those were randomly selected autopsy cases. Therefore diagnosis for ARVD with the seldom morphology should be considered carefully. Autopsy serials may help to identify the components of the right ventricle and the ARVD morphology.

Key words: Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia, Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy, Forensic Pathology, Histochemistry, Immunohistochemistry.

ANATOMİ ANABİLİM DALI

Adana – 1997

Anabolik Steroidlerin Çizgili Kas (M.Levator Ani) İnce Yapısına Etkileri

Effects of Anabolic Steroids on Ultrastructure of Striated Muscle (Levator Ani Muscle)

Neslihan BOYAN, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 43 sayfa, Anatomi Programı.

Danışmanı: Prof. Dr. Fahri DERE

Özet

Musculus Levator ani, fare ve sıçanlarda honnona bağlı olarak gelişen seksüel dimorfik kaslar arasında en iyi bilinenidir. Androjene yüksek afinite gösteren bu kasın dişi ve erkekteki embriyolojik gelişimleri aynı olmasına rağmen postnatal dönemde dişi farenin kası geriler. Erkek farede ise kas gelişimi devam eder.

Bu çalışmada 40 erkek, 40 dişi ergin Mus musculus (var. Swiss albino) fare kullanılmıştır. Kontrol grubuna 0,03 ml/hafta susam yağı enjekte edilmiştir. Deney I grubuna 0,02 ml/hafta ve deney II grubuna 0,04 ml/hafta metanolon enantat içeren primobolan depot (anabolik steroid) intramusküler olarak enjekte edilmiştir. Enjeksiyon tüm gruplara 8 hafta uygulanmıştır. Sekiz hafta sonra farelerin musculus levator ani'lerinden alınan biyopsiler ışık mikroskopunda ve elektron mikroskopunda incelenerek resimleri alınmıştır. Tüm farelerin uygulama öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları tesbit edilmiştir. Ayrıca farelerin musculus levator anileri dizeke edilerek ağırlıkları hassas terazi ile ölçülmüştür. Ölçümler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar sözcükler : Musculus Levator Ani, Çizgili Kas, Seksüel Dimorfik Kas, Anabolik Steroid, Metanolon Enantat.

Abstract

Levator ani muscle the best known sexually dimorphic muscle that becomes mature due to hormone in mice and rats. This muscle shows high affinity to androgen and the embryologic development of the muscle is the same in male and female but in postnatal period the muscle of the female rat regresses, male rat's continues to mature.

In this experiment, we had 40 male and 40 female adult Mus musculus (var. Swiss albino) mice. We injected 0,03 ml/week sesame oil to the control group. We injected 0,02 ml/week primobolan depot (anabolic steroid) that contains methenolone oenanthate to Experimental Group I, 0,04 ml/week to Experimental Group II. These injections are made intramuscular. Eight weeks later biopsies of levator ani muscle are taken from mice. These biopsies are examined with light microscope and electron microscope and the pictures are taken. We weight all of the mice before the experiment and after the experiment. Then musculus levator ani of the mice are dissected and weighed. The measurements are evaluated statistically.

Key words : Levator Ani Muscle, Striated Muscle, Sexually Dimorphic Muscle, Anabolic Steroid, Methenolone Oenanthate.

Doping Amaçlı Kullanılan Anabolik Steroidlerin Testis İnce Yapısı Üzerine Etkilerinin Elektron Mikroskobu İle İncelenmesi

Investigation of The Anabolic Steroid As A Doping Effect On Ultrastructure of Testes Using Electron Microscopy

Emine KIZILKANAT, *Doktora Tezi*, 1997, 57 sayfa, *Anatomi Programı*.

Danışmanı: Prof. Dr. Fahri DERE

Özet

Anabolik steroidler, androjenik etkinliğe oranla daha fazla anabolik etkinliğe sahip olan ilaçlardır. Anabolik steroid uygulanan erkeklerde, normal kan hormon düzeyinin, testislerden testosteron salgısının azaltılmasıyla salgılanması testis atrofisi gelişmesine neden olmaktadır. Bu çalışma doping amacıyla kullanılan anabolik steroidlerin testis ince yapısı üzerine etkilerinin, ışık ve elektron mikroskobik düzeyde değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Çalışmamızda 40 ergin erkek *Mus musculus* (var. Swiss albino) fare kullanıldı. Kontrol grubuna 0.03 ml/hafta susam yağı deney I grubuna 0.02 ml/hafta ve deney II grubuna 0.04 ml/hafta metanolon enantat içeren primobolan depot (anabolik steroid) intramusküler olarak 8 hafta süreyle enjekte edildi. Sekiz hafta sonra farelerin testislerinden alınan biyopsiler ışık ve elektron mikroskobunda incelendi. Farelerin uygulama öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları, uygulama sonrası testis ağırlıkları ve hacimleri, ayrıca *musculus levator ani*, prostat ve *vesicula seminalis* ağırlıkları ölçüldü.

Deney gruplarında ışık mikroskobunda seminiferöz epitelin düzensizleştiği ve parçalandığı, elektron mikroskobunda ise bazal laminaların düzensizleştiği saptandı. Tüm gruplarda testislerin ölçü ve ağırlıklarında doza bağımlı azalma gözlemlendi.

Sonuç olarak anabolik steroidlerin bilinçsizce kullanımının erkekte infertiliteye neden olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Testis, Anabolik Steroid, Metanolan Enantat, Atrofi, Üreme.

Abstract

Anabolic steroids, have more anabolic effect than its androgenic effect. Testicular testosterone secretion is diminished in order to maintain normal hormonal blood level in anabolic steroid administrated men, resulting in testicular atrophy. The aim of the present study was to evaluate effects of the anabolic steroids which is used for doping on the thin structures of testes by using light and electron microscopy.

Forty adult male mice were used in this study. The mice divided into three groups. Sesame oil (0.03 ml/week) was injected in the control group. Primobolan depot (anabolic steroid) which consists of metanolon enantat was administrated 0.02 ml/week in the experimental group I or 0.04 ml/week in experimental group II by intramuscular route for 8 weeks. At the end of the 8 weeks, the biopsies which were taken from the mouse testes were examined in the light and electron microscopy. Weight of the mice before and after injection, and weight and volume of the testes, and weight of *musculus levator ani* and weight of the prostate and *vesicula seminalis* at the end of the experiment were measured.

In the experimental group, the seminiferous epithel were irregular and fragmented in the light microscopy and the basal lamina was irregular in the electron microscopy. In all groups, decreased testicular weight in a dose dependent manner was observed.

In Conclusion, the results suggest that the unconscious usage of anabolic steroids may cause in infertility complication in man.

Key words: Testis, Anabolic Steroid, Methenolone Oenanthate, Atrophy, Reproductive.

BİYOFİZİK ANABİLİM DALI

Adana – 1997

Lokal Anesteziklerin Tonik ve Fazik Etkilerinin Sukroz-Gap Tekniği ile İncelenmesi

Tonic and Phasic Effects of Local Anesthetics Searched With Sucrose-Gap Technique

Tufan MERT, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 56 sayfa, Biyofizik Programı

Danışmanı: Prof.Dr.ismail GÜNAY

Özet

Lokal anesteziklerin zar ve aksiyon potansiyeli üzerine etkileri intrasellüler ve ekstrasellüler olarak çeşitli tekniklerle belirlenebilmektedir. Bu çalışmada, sukroz-gap tekniğiyle lokal anesteziklerden prokain ve lidokainin, kurbağa siyatik sinir demetlerinin bileşik dinlenim potansiyeli (BDP) ve bileşik aksiyon potansiyeli (BAP) parametreleri (genlik (V), latans (T_L), depolarizasyon zamanı (T_{DE}), yarı-repolarizasyon zamanı ($1/2 T_{RE}$) üzerine olan etkileri araştırıldı.

BDP ve BAPları kayıtlamak için beş bölümlü ve her bölümü perfüze edilebilen bir sukroz-gap aparatı geliştirildi. Kayıtlanan DC ve AC potansiyele perfüzyonun ve asimetrisinin etkileri belirlendi. Ayrıca ekstrasellüler KCl'in konsantrasyonlarına bağlı olarak zarda oluşan depolarizasyon da ölçüldü.

Çalışmada ağırlıkları 70-80 gram arasında değişen kurbağalardan (*Rana cameranoi*) çıkarılan 5-7 cm uzunluğundaki siyatik sinir demetleri kullanıldı. Sukroz-gap tekniğiyle bu sinirlerin BAP parametreleri ve BDP'leri kontrol, 1, 2.1, 4.2, 8.4 mM prokain ve 1, 2.1, 4.2 mM lidokain konsantrasyonlarında, tek uyarımla uyarılarak ve tonik ve frekansa bağlı uyarılarla kayıtları yapıldı.

Sonuç olarak, tek puls uyarımlarında prokain ve lidokain konsantrasyonuna bağlı olarak BAP'nin genliğini düşürdüğü, latans, depolarizasyon zamanı ve yarı-depolarizasyon zamanını arttırdığı ve bileşik dinlenim potansiyelini çok az hiperpolarize ettiği belirlendi. 2.1 mM prokain ve lidokain konsantrasyonlarının frekansa bağlı uyarılarda genliği daha fazla düşürdüğü belirlendi.

Anahtar sözcükler: Bileşik Dinlenim Potansiyeli, Bileşik Aksiyon Potansiyeli, Sukroz-Gap Tekniği, Prokain, Lidokain.

Abstract

Effects of local anesthetics on membrane and action potentials can be determined by various intracellular and extracellular recording techniques. In this study, we explored the effects of procaine and lidocaine on compound resting potential (CRP) and compound action potential (CAP) parameters (such as amplitude (V), latent period (T_L), depolarisation time (T_{DE}), and half-repolarisation time ($1/2 T_{RE}$) in the frog sciatic nerve bundles.

We used 5-7 cm length of nerve bundles which were dissected from 70-80 g weight of frogs (*Rana cameranoi*). CRP and CAP parameters were recorded with sucrose-gap technique at 1, 2.1, 4.2 and 8.4 mM procaine and 1, 2.1 and 4.2 mM lidocaine concentrations. Nerve fibers were stimulated with single, tonic and frequency - dependent stimulations.

We found that procaine and lidocaine reduced the amplitude of BAP and extended latent period, depolarisation time and half-repolarisation time of BAP and hyperpolarised the CRP with these concentrations at single stimulation. BAP was more reduced at 2.1 mM of procaine and lidocaine concentrations when nerve fibers were stimulated with frequency-dependent stimulations.

Key words: Compound Resting Potential, Compound Action Potential, Sucrose-Gap Technique, Procaine, Lidocaine.

BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI

Adana – 1997

6-12 Yaş Okul Çağı Çocuklarında Tüberkülin Taraması ve Tüberkülin Risk Faktörleri Araştırması

Tuberculin Survey in 6-12 Years Old Schoolchildren and Risk Factors of Tuberculin Positivity

Gülşah SEYDAOĞLU, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 95 sayfa, Biyoistatistik Programı

Danışmanı: Prof.Dr.Refik BURGUT

Özet

Amaç: Hızla göç alan bir bölge olan Adana Ceyhan ilçesinde tüberküloz enfeksiyon prevalansı ve tüberkülin pozitifliğini etkileyen risk faktörlerini saptamak.

Yöntem ve Gereç: 1995-1996 yıllarında toplam 8275 ilköğretim birinci ve beşinci sınıf öğrencisinde tüberkülin deri testi uygulandı ve BCG öyküsü, cinsiyet, doğum yeri, ailenin memleketi, göç yılı, oda sayısı, evde yaşayan kişi sayısı, tüberkülozlu hasta ile temas öyküsü, annenin eğitimi, babanın eğitimi, anne yaşı ve mesleği, baba yaşı ve mesleği, evde içilen sigara sayısı gibi risk faktörlerini araştırılan bir anket ile 2836 çocukta kesitsel bir çalışma düzenlendi.

Bulgular: Aşılanma oranı %75 olarak saptanmıştır. Aşı sayısı arttıkça tüberkülin pozitiflik oranının arttığı saptanmıştır. Tüberkülin reaksiyonu, pozitiflik sınırı 10 mm olarak kabul edildiğinde aşısız çocuklarda %9.2, tek aşı çocuklarda % 17.4, birden fazla aşılarında %46.4, pozitiflik sınırı 15 mm olarak kabul edildiğinde ise sırasıyla %4.7, %8.0 ve %24.5 olarak saptanmıştır. Anket uygulanan tüm çocuklar, üç ayrı logistik regresyon modeli ile incelenmiştir. Modellerde sırası ile 5 mm, 10 mm ve 15 mm reaksiyonları bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir. Her üç modelde de tüberkülin pozitifliği ile istatistiksel olarak ilişkili ve anlamlı bulunan ortak risk faktörleri temas, çocukta tüberküloz öyküsü, BCG öyküsü, BMI, yaş, doğum yeri kriterleridir ($p \leq 0.05$).

Tartışma: Tüberkülin taramalarının, risk gruplarını belirleyen kısa bir anket formu ile birlikte değerlendirilmesi ve ppd pozitiflik sınırlarının ve tüberküloz kontrol çalışmalarının risk gruplarına yönelik olarak yeniden değerlendirilmesinde yarar vardır.

Anahtar sözcükler: Tüberkülin taramalar., tüberküloz enfeksiyon prevalansı, tüberkülin reaksiyonu, risk faktörleri.

Abstract

Objective : To estimate the tuberculosis infection prevalence in a special district which has a large immigrants from East of Turkey and find out the risk factors that affect positive tuberculin reactivity.

Methods: A cross-sectional survey of tuberculin skin test was conducted in Adana-Ceyhan in 1995 and 1996 and a family administered questionnaire was used to collect informations on BCG scar, gender, place of birth, family origin, year of immigration, number of rooms, family size, contact history of tuberculosis, family education, age of mother, age of father, job of family, family income and cigarette smoking history in the family.

Results: The rate of tuberculosis infection was found 9.2 % in unvaccinated children (≥ 10 mm), and 17.4% in children who had vaccinated once, and 46.4% in children who had been vaccinated more than once (≥ 10 mm). Three general logistic regression model with positive tuberculin skin test reactions (≥ 5 mm, ≥ 10 mm, ≥ 15 mm) as the dependent variable were fitted to the data to examine the joint effect of risk factors. A number of statistically significant association were found between positive tuberculin test (≥ 5 mm, ≥ 10 mm, ≥ 15 mm) and; history of contact with tuberculosis, age, BMI, history of tuberculosis disease, birth place, history of BCG vaccine ($p \leq 0.05$).

Conclusions: Results from tuberculin surveys must be interpreted with determined risk factors which has been obtained by a predesigned questionnaire.

Key words: Tuberculin survey, tuberculosis infection prevalence, tuberculin reactivity, Risk factors.

Saha Araştırmalarında "Discrete Multivariate " Yöntemlerin Uygulanabilirliği Araştırması

The Applicability of Multivariate Analysis on Survey Data

Yaşar SERTDEMİR, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 72 sayfa, Biyoistatistik Programı

Danışmanı: Prof.Dr.Refik BURGUT

Özet

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinde sigara içmeyi etkileyen faktörlerin saptanmasında "univariate" ve "multivariate" yöntemlerin uygulanabilirliğini göstermek ve sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Türkiye'nin 7 coğrafik bölgesinde bulunan toplam 23 üniversiteden, her bölgeyi temsilen 7 üniversite rastgele seçilerek araştırmaya alınmıştır. Kasım 1990 ile Şubat 1991 tarihleri arasında, bu üniversitelerde okuyan öğrencilerin 5834'üne anket uygulanmıştır. Anket; tıp fakültelerinde okuyan öğrencilerde 1. 4. ve 6. sınırlara, tıp fakültesi dışındaki fakültelerde okuyan öğrencilerde ise 1. ve 4. sınırlara uygulanmıştır. Sigara içen ve hiç sigara içmeyen gruplar karşılaştırıldığında; öğrencilerde her gün sigara içmeyi etkileyen birinci faktör "en yakın arkadaşın sigara içme durumudur". Lojistik regresyon analizi ile, arkadaşı her gün sigara içen öğrencilerin her gün sigara içme riski, arkadaşı hiç sigara içmemiş olanlara kıyasla 8.26 kat fazla olduğu bulunurken univariate yöntemle 13.43 kat bulunmuştur. Arkadaşı ara sıra sigara içen bir öğrencinin hergün sigara içme riski; arkadaşı hiç içmemiş olan bir öğrenciye kıyasla lojistik regresyonla 2.71 kat, univariate yöntemle 3.40 kat daha az bulunmuştur. Bu oran-arkadaşı sigarayı bırakmış olan bir öğrenci için lojistik regresyonla 2.30 kat , univariate yöntemle 2.34 kat fazla bulunmuştur. İkinci risk faktörü "öğrencinin alkol kullanımıdır". Hiç alkol almayan öğrenciye kıyasla; haftada bir kez den fazla alkol alan öğrencinin her gün sigara içme riski lojistik regresyonla 7.98 kat, univariate yöntemle 12.66 kat ; ayda bir kez den fazla alkol alan öğrencinin her gün sigara içme riski lojistik regresyon ile 4.99, univariate yöntemle 7.53 kat ; altı ayda bir kez alkol alan öğrencinin hergün sigara içme riski lojistik regresyonla 3.65 kat, univariate yöntemle 5.04 kat daha fazla bulunmuştur. Üçüncü risk faktörü olarak "yaş", dördüncü risk faktörü olarak "sigaranın zararlı olduğu düşüncesine katılım derecesi" ve sırayla; "cinsiyet", "kiminle veya nerede kaldığı", "okuduğu

fakülte", "ablasının, abisinin, annesinin sigara alışkanlığı", "yaptığı aylık harcama", ve "babasının eğitimi" hergün sigara içmeyi etkileyen diğer risk faktörleri olarak bulunmuştur. Polychotomous lojistik regresyon (PLR) analizi sonuçları dichotomous (DLR) analiz sonuçlarına benzemekte ancak bazı önemli farklılıkları vardır. PLR'da babanın sigara içme durumu 6. önemli değişken olurken DLR'da üç modelden hiç birine girememiştir. Bu nedenle odds değerlerinde bazı farklılıklar görülebilmektedir. PLR'da değişkenlerin önemlilik sırası; arkadaşın sigara içme durumu, alkol kullanımı, sigaranın zararlı olduğuna katılım derecesi, cinsiyeti, kaldığı yer, babanın sigara içme durumu, abinin sigara içme durumu, okuduğu fakülte, ablanın sigara içme durumu ve yaş şeklinde dir. DLR ve PLR'da verilen değişkenlerin önemlilik sıralamasını univariate analizlere dayanarak vermemiz pek mümkün olmayacaktır çünkü univariate yöntemde değişkenlerin birbirleri ile olan etkileşimleri göz önüne alınamamaktadır. Yukarıda görüldüğü gibi univariate ve multivariate sonuçlar birbirinden çok farklı olabilmektedir. Model yaklaşımı ikiden fazla değişkenin aynı anda analizini mümkün kıldığından modelleme ile elde edilen odds değerleri univariate yöntemle kıyasla daha güvenilirlerdir.

"Univariate" analizler için SPSS ve EPI6 paket programları, "Multivariate" analizler için BMDP paket programının lojistik regresyon biriminden yararlanıldı.

Anahtar sözcükler: Öğrenci, tıp, sigara, multivariate, lojistik

Abstract

Objective- To apply univariate and multivariate analysis methods in assessing risk factors related with smoking in university students and to compare these results.

Desingn- First and final year medical and non medical (science) students from seven universities located in seven different geographical areas in Turkey replied anonymously to an adapted World Health Organization questionnaire in Turkish. Subjects-First, fourth and sixth (final) year medical students (total=3646) and first and last year non medical students (total=2188) from different universities.

Results- The results of dichotomous logistic analysis and univariate analysis of daily smokers and never smokers are as follows: The first factor found associated with daily smoking was the smoking behavior of the best friend. The risk of being a daily smoker was 8.26 (logistic regression), 13.43 (univariate) times higher for students whose best friend was an daily smoker than for a never smoker best friend. The risk of being a daily smoker was about 2.71 (logistic regression), 3.40 (univariate) times higher for an occasional smoker best friend and 2.30 (logistic regression), 2.34 (univariate) times higher for an ex-smoker best friend. The second important factor was the use of alcohol. The risk of being a daily smoker was about 7.98 (logistic regression), 12.66 (univariate) times higher for students who used to take more than once a week alcohol versus non users. For students with alcohol consumption once a month this risk decreased to 4.99 (logistic regression), 7.53 (univariate) times and for alcohol consumption of once in six months the risk decreased to 3.65 (logistic regression), 5.04 (univariate) times . The third factor was age. Fourth the agreement with that smoking is hazardous. Sth factor was sex . The next factor was where or with whom does the student during his/her education live. The 7th factor was faculty. Then the older sister's smoking status. The 9th factor was the older brother's smoking status. The 10th factor was mothers smoking status. Then the money spent per month, and finally father's education. The order of these risk factors could be given only with the use of multivariate analysis because in univariate analysis the interaction of these risk factors could not be interpreted. The order of the risk factors was the order in which they enter the stepwise logistic regression equation. As shown multivariate and univariate results differ. This difference is due to modeling, where more than two variables can be analyzed together. And it is clear that the reliability of multivariate results are higher than univariate analysis results. In the comparison of dichotomous and polychotomous LR the number of variables and the variables found significant differ for these two multivariate analysis. For example fathers smoking status was found to be significant in polychotomous LR but not in one of the three models with dichotomous LR. The order and the variables themselves differ for the model in polychotomous logistic regression. The number of

variables in the model for dichotomous LR was about 12 variables but only 10 for polychotomous LR. In the case of smoking status for students, the comparison of dichotomous and polychotomous LR showed that it is not possible to define whether a student smokes occasionally or is a never smoker and it is not possible to define whether a student was an ex-smoker or never smoker. But in the case of daily smoker and never smoker dichotomous LR seems to be better than polychotomous LR.

Univariate data analysis was done with the chi-square method. Dichotomous and polychotomous Logistic regression methods were used for multivariate analysis. Univariate analysis was done using SPSSPC+ and EPI6 and multivariate analysis was done with BMDP.

Key words: Smoking, medical, logistic, multivariate, student.

BİYOKİMYA ANABİLİM DALI

Adana – 1997, 1998

Antioksidan Sistemde Bulunan Enzim Seviyelerinin Doğal Besinlerde Araştırılması

Investigation of the Antioxidant System Enzymes in Natural Diet

Necmiye CANACANKATAN (KALAY), Yüksek Lisans Tezi, 98 sayfa, 1997, Biyokimya Programı

Danışmanı: Prof. Güneş YÜREĞİR

Özet

Liliaceae familyasından sarmısak (*Allium sativum*) 3000 yıldan bu yana yiyeceklerde tatlandırıcı ve halk arasında ilaç olarak kullanılmıştır. Yapılan araştırmalarda sarmısağın serum lipidlerini azalttığı, platelet agregasyonunu inhibe ettiği, anti karsinojenik, antimutajenik, antibakteriyel ve antivirütik etki gösterdiği saptanmıştır.

Bu çalışmamızda Adana ve İçel bölgesinden gelişigüzel elde edilen on farklı sarmısak örneğinde antioksidan varlığını saptamak amacıyla G6PD, GSH-PX, GSH-RD ve SOD enzimlerinin ve GSH, MDA maddelerinin düzeyini ölçtük ve sırasıyla ortalama ve standart sapma ($x \pm SD$) değerlerini 0.080 ± 0.035 , 0.025 ± 0.022 , 0.047 ± 0.028 , 0.495 ± 0.263 U/mg protein, 0.339 ± 0.212 μ mol/g protein ve 0.603 ± 0.126 nmol/mg protein olarak bulduk.

Ayrıca insan eritrositlerinde sarmısağın, oksidatif bir ajan olan primakin(8 aminokuinolin) varlığında antioksidan sistem madde ve enzimleri üzerine etkisini in vitro koşullarda inceledik. Bu amaçla eritrositlerde GSH miktarını, G6PD, GSH-RD, GSH-PX ve SOD enzim aktivitelerini ve bir antioksidan ürün olan MDA miktarını eritrositlerde ölçmek üzere yöntemler kurduk ve bu yöntemlerin güvenilirlik ve tekrarlanabilirliğini saptadık. Varyasyon katsayılarını(%CV) sırasıyla %2.6, %2.8,%4.2, %3.7, %1.7, ve %4.0 olarak belirledik.

Anahtar sözcükler: Sarmısak, Primakin, GSH, G6PD, SOD

Abstract

Garlic (*Allium sativum*) a member of Liliaceae family is used for medicinal purposes and flavor enhancing foods for more than 3000 years. A number of investigations indicate that garlic lowers blood sugar in diabetics, decreases serum lipids, inhibits platelet aggregation and possesses anticarcinogenic, antimutagenic, antivirutic, and antibiotic effects.

In this study we aimed to investigate the antioxidant system of garlic. For this purpose 10 different garlic samples were chosen randomly and activities of G6PD, GSH-RD, GSH-PX, SOD enzymes and the level of GSH and MDA were determined and the mean and standard deviations ($x \pm SD$) were found to be 0.080 ± 0.035 , 0.025 ± 0.022 , 0.047 ± 0.028 , 0.495 ± 0.263 U/mg protein, 0.339 ± 0.212 μ mol/g protein and 0.603 ± 0.126 nmol/mg protein, respectively.

Antioxidant effect of garlic was investigated in human erythrocytes. Alterations in the enzyme levels were observed in increased garlic concentrations. The effect of garlic on antioxidant system enzymes and substances were determined in in vitro medium with the presence of an oxidative agent, primaquine. In order to investigate this system, we have determined the reproducibility and reliability of G6PD, GSH-RD, GSH-PX, SOD, GSH and MDA methods and the coefficient of variations were found to be 2.8%, 4.2%, 3.7%, 1.7%, 2.6% and 4.0%, respectively.

Key words: Garlic, Primaquine, GSH, G6PD, SOD

DeneySEL Diyabetli SıçANLArDA Kolinesteraz Enzimlerinin İncelenmesi

Examination of Cholinesterases in Experimental Diabetic Rats

Hülya Durukan LEVENTERLER, Yüksek Lisans Tezi, 1998, 128 sayfa, Biyokimya Programı

Danışmanı: Prof. Dr. Nurten DİKMEN

Özet

Kolinesterazlar kolinesterlerinin hidrolizinden sorumlu olan enzimlerdir. İnsanda değişik hastalıklarda kolinesteraz enzim aktivitelerinde farklılıklar izlenmiştir. Bu çalışmada diyabetin karbohidrat, lipid metabolizmasında yaptığı değişiklikler değerlendirilmiş, 60 mg/kg Streptozotosin (STZ) uygulanarak deneySEL diyabet geliştirilen Wistar türü sıçANlarda plazma ve eritrosit kolinesterazları incelenerek diyabetin enzim üzerine yol açabileceği değişiklikleri saptamaya çalışmak amaçlanmıştır.

Çalışmanın ilk günü kontrol grubunun ortalama glukoz değeri $130 \pm 8,4$ diyabet grubunun $129 \pm 10,6$ mg/dl, 3.ayın sonunda kontrol grubu glukoz değeri $140 \pm 6,4$ diyabet grubunun ise 2 kat artışla $317 \pm 72,2$ mg/dl'ye ulaşarak diyabet oluşumu saptanmıştır. Yine ilk günde kontrol grubunun ortalama Butirilkolinesteraz (BChE) değeri $0,15 \pm 0,04$ Ü/ml diyabet grubunun ise $0,14 \pm 0,3$ Ü/ml; 3. ayın sonunda, BChE değeri kontrol grubunda $0,24 \pm 0,05$ Ü/ml, diyabet grubunda ise yaklaşık 2 kata varan artışla ortalama $0,33 \pm 0,07$ Ü/ml olarak saptanmıştır. Eritrosit Asetilkolinesteraz (AChE) aktivitesi çalışmanın ilk gününde kontrol grubunda ortalama $13,07 \pm 2,6$ diyabet grubunda ise $13,33 \pm 3,3$ Ü/g Hb olup 3. ayın sonunda kontrol grubunun ortalama AChE aktivitesi $19,07 \pm 2,8$ Ü/g Hb'e ulaşırken diyabet grubunun ortalama enzim aktivitesinin $15,69 \pm 3,8$ Ü/g Hb olarak önemli bir fark göstermeyip bu değerin, kontrol grubundan daha düşük olduğu saptanmıştır.

Lipit profilini değerlendirdiğimizde çalışmanın 1. gününde kontrol grubunun ortalama trigliserit değerinin $56 \pm 7,1$ mg/dl, diyabet grubunun ise $57 \pm 6,9$ mg/dl olduğu, 3. ayın sonunda kontrol grubunun ortalama trigliserit düzeyinin $79 \pm 8,1$ mg/dl'ye, diyabet grubunun ise 2 kat artış göstererek $114 \pm 35,6$ mg/dl 'ye yükseldiği gözlenmiştir. Kolesterol verileri incelendiğinde; ilk günde, kontrol grubunda ortalama total kolesterol $54 \pm 6,0$ mg/dl, HDL kolesterol $21 \pm 3,4$ mg/dl ve LDL-kolesterol değeri $29 \pm 4,7$ mg/dl olarak

saptanmış, 3. ayın sonunda total kolesterol $80 \pm 5,5$ mg/dl, HDL-kolesterol $38 \pm 4,1$ ve LDL-kolesterol değeri ortalama $42 \pm 2,5$ mg/dl'ye yükselmiştir. 1.Günde diyabetli grubun total kolesterol değeri ortalama $48 \pm 5,7$ mg/dl, HDL-kolesterol $22 \pm 4,1$ mg/dl ve LDL-kolesterol değeri $33 \pm 4,2$ mg/dl olarak saptanırken 3. ayın sonunda total kolesterol değeri yaklaşık 2,5 kat artış göstererek $116 \pm 32,1$ mg/dl'ye, HDL-kolesterol yaklaşık 2 kat artışla $47 \pm 6,3$ mg/dl'ye ve LDL-kolesterol değerinin de $55 \pm 4,5$ mg/dl'ye yükseldiği gözlenmiştir.

Bu çalışmaların yanı sıra, kontrol ve diyabet grubu sıçANların plazma ve eritrosit havuzlarında yapılan kolinesteraz enzimleri ile ilgili çeşitli enzimolojik çalışmalarda, diyabetli grup enzimlerindeki farklılıklar saptanarak diyabete bağlı olarak enzim yapısında birtakım değişimler olduğu izlenmiştir. Bu veriler gözönüne alındığında; diyabette kolinesteraz enzimlerinde aktivite ve yapısal özellikler etkilenmekte ve bu değişimler lipid profili ile paralellik göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Asetilkolinesteraz, butirilkolinesteraz, diabetes mellitus, lipid profili, streptozotosin.

Abstract

Cholinesterases are the enzymes responsible from hydrolysis of cholinesters. Changes in activities of cholinesterases are observed in different diseases of human. In this study, changes are evaluated which are caused by diabetes on carbohydrate and lipid metabolism. Also our aim was to investigate plasma and erythrocyte cholinesterases in Wistar diabetic rats with 60 mg/kg Streptozotocin (STZ) and to determine the changes which are caused by diabetes on enzymes.

In the first day of experiment mean glucose value of control group was $130 \pm 8,4$ and diabetics was $129 \pm 10,6$ mg/dl After 3 months, mean glucose value of control group was $140 \pm 6,4$

and diabetics was reached to 317 ± 72.2 mg /dl with two fold increase, so formation of diabet was detected. Again in the first day, mean Butyrylcholinesterase (BChE) activity of control group was 0.15 ± 0.04 Ü/ml and diabetics was 0.14 ± 0.3 Ü/ml After 3 mounths, mean BChE activity of control group was 0.24 ± 0.05 Ü/ml and diabetics was reached to 0.33 ± 0.07 Ü/ml with two fold increase. In the first day ef experiment, mean erythrocyte Acetylcholinesterase(AChE) activity of rats in control group was 13.07 ± 2.6 Ü/g Hb and in diabetics 13.33 ± 3.3 Ü/g Hb. After 3 mounths, mean AChE activity of control group was 19.07 ± 2.8 Ü/g Hb and diabetics was 15.69 ± 3.8 Ü/g Hb and this value was lower than the control group.

When we were evaluated the lipid profile; in the first day of experiment, mean triglyceride value of the control group was 56 ± 7.1 mg/dl and diabetics was 57 ± 6.9 mg/dl After 3 mounths, mean triglyceride value of control group was reached to 79 ± 8.1 mg/dl and diabetics was reached to 114 ± 35.6 mg/dl with two fold increase. When we consider mean cholesterol values of control group in the first day experiment, following results are obtained: total cholesterol 54 ± 6.0 mg/dl, HDL-cholesterol 21 ± 3.4 mg/dl and LDL-cholesterol 29 ± 4.7 mg/dl. After 3 mounths total cholesterol value was reached to 116 ± 32.1 mg/dl with 2,5 fold increase, HDL-cholesterol was reached to 47 ± 6.3 mg/dl with 2 fold increase and LDL-cholesterol value was reached to 55 ± 4.5 mg/dl.

In addition, in plasma and erythrocyte pools of control and diabetic groups, different enzymologic experiments were made about cholinesterases. In these experiments, differences were detected in diabetic group and some kinds of changes were observed in the structure of enzyme due to diabet. According to this information, activity and structural properties of the cholinesterases were effected in diabetes and these changes have a relation with lipid profile.

Key words: Acetylcholinesterase, butyrylcholinesterase, diabetes mellitus, lipid profile, streptozotocin.

Akut ve Kronik Lösemili Olguların Eritrosit ve Lökosit Süperoksit Dismutaz Enzim Düzeylerinin Karşılaştırılması

The Comparison of Erythrocytes and Leukocytes Superoxide Dismutase Enzyme Levels in the Patients with Acute and Chronic Leukemia

Şule Sultan MENZİLETOĞLU, Yüksek Lisans Tezi, 1998, 95 sayfa, Biyokimya Programı

Danışmanı: Prof. Dr. Kıymet AKSOY

Özet

Oksijen radikalleri oksijeni metabolize eden bütün hücrelerde üretilir ve bu radikaller bütün canlı türleri için toksik etkilidir. Hücrede üretilen temel oksijen radikali süperoksit radikali olup bu radikal süperoksit dismutaz enzimi tarafından hidrojen peroksit ve moleküler oksijene çevrilir. Süperoksit dismutaz (E.C: 1.15.1.1 SOD) enzim düzeyinin lösemili hastalarda yüksek olduğu rapor edilmiştir. SOD enziminin lösemili hastaların ilk evrelerinde bir marker olabileceği görüşünden hareket edilerek lösemili olguların tedavi öncesi ve sonrası eritrosit ile lökosit SOD enzim düzeyleri ölçülerek karşılaştırılmıştır. Kontrol grubu olarak 26 sağlıklı 26 kişiden ve lösemi tanısı konan 113 olgudan 5ml EDTA'lı tüplere kan örnekleri alınarak Randox yöntemi modifiye edilerek SOD enzim düzeyi ölçülmüştür. Eritrosit içi SOD enzim düzeyi u/g Hb ve lökosit içi SOD enzim düzeyi u/g protein olarak saptanmıştır. KML ve KLL'li olguların hem lökosit hem de eritrosit SOD enzim düzeyi tedavi öncesi yüksek bulunmuştur. Tedavi sonrası ise her iki hücre de tedavi öncesine göre enzim düzeyinin anlamlı olarak düştüğü gözlenmiştir. Plazma malondialdehit (MDA) düzeyi tiyobarbitürik yöntemi ile nmol/ ml olarak ölçülmüştür. Her dört grupta (KML, KLL, AML, ALL) MDA düzeylerinin kontrol grubundan çok yüksek olduğu bulunmuş, ayrıca tedavi sonrasında tedavi öncesine göre anlamlı bir düşüş gösterdiği bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Lösemi, malondialdehit, oksijen radikali, süperoksit dismutaz

Abstract

The oxygen radicals are produced in the cells that metabolise oxygen and these radicals are toxic for all living species. The essential oxygen radical that produced in the cell, is superoxide radical. This radical is converted to H_2O_2 and molecular oxygen by superoxide dismutase enzyme (E.C: 1-15.1.1 SOD) It is reported that the level of SOD enzyme is high in the patients with leukemia. The SOD enzyme can be a marker for the patients with the leukemia at the early stage and the levels of the erythrocytes and leukocytes SOD enzyme are measured and compared before and after the treatment. Blood specimens in the tubes containing EDTA are obtained from 26 healthy people for the control group and 113 patients with leukemia. These specimens are modified and the levels of the SOD enzyme is measured by Randox method. The level of SOD enzymes are measured as u/g Hb, in erythrocytes and U/g Protein in leukocytes. The levels of SOD in erythrocytes and leukocytes of the patients with KML and KLL are determined high before the treatment. After the treatment in the both of erythrocytes and leukocytes the level of the enzymes fallen significantly. The level of MDA in the plasma, determined as nmol/ ml, by TBA method. In all of the four groups (AML, ALL, KML, KLL), the levels of MDA are too higher than the control group. Moreover after the treatment the level of MDA decreased significantly.

Key word: Leukemia, malondialdehyde, oxygen radicals, superoxide dismutase enzyme

Sağlıklı ve Orak Hücre Anemili Kişilerde Eritrosit Piruvat Kinaz Enziminin Kinetik Açısından Karşılaştırılması

The Comparasion of Kinetic Parameters of Erythrocyte Pyruvate Kinase in Sickle Cell Anemia Cases Against the Normal

M. Bülent KAYA, *Doktora Tezi, 1998, 70 sayfa, Biyokimya Programı*

Danışmanı: Prof. Dr. Levent KAYRIN

Özet

Eritrosit piruvat kinazı (PK; ATP ; Piruvat-O-fosfotransferaz E. C. 2. 7. 1. 40) glikolitik yolun önemli bir anahtar enzimi olup fosfoenol piruvatın piruvata dönüşümünü katalizler ve sonuçta bir mol ATP ortaya çıkar.

1961 yılında kalıtsal piruvat kinaz enzim eksikliğinin hemolitik anemiye neden olduğunun bulunmasından sonra bir çok vaka rapor edilmiştir. Bunlara ilaveten akut lösemiler, malign lenfomalar ve myelodisplastik sendromlar gibi, bir çok hematolojik bozukluklarda kazanılmış eritrosit piruvat kinaz eksikliğine rastlanmıştır.

Bu çalışmada, hemoglobindeki (β globin zinciri 6. pozisyonundaki glutamik asit yerine valinin geçmesi ile oluşan orak hücre anemisindeki eritrosit piruvat kinaz enzim aktivitesi hakkında bilgi edinilmiş ve kinetik parametreleri çalışılarak normalleri ile karşılaştırılmıştır. Hemolizatta yapılan deneylerde spektrofotometrik yöntem kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda eritrosit piruvat kinaz enzim aktivite değerleri kontrol ve çalışma grupları için sırasıyla 14.90 ± 2.53 EU/gHb ve 54.93 ± 19.50 EU/gHb olarak bulunmuştur. Bu sonuçlarda çalışma grubu değeri normale göre anlamlı biçimde yüksektir.

Diğer taraftan aynı karşılaştırmalar gruplar için kinetik parametreler açısından yapıldığında ise fosfoenolpiruvat için çalışma grubunda K_m değeri düşerken enzimin fosfoenolpiruvata karşı olan ilgisi artmıştır. Ancak adenosindifosfat için K_m değeri her iki grupta da aynı saptanmıştır. Çalışma grubunda eritrosit piruvat kinazının optimum pH değerinin değişmesi ve aktivitelerin fruktoz-1,6-difosfat tarafından etkilenmemesi orak hücre anemili kişilerdeki eritrosit piruvat kinazının değişik bir varyasyon olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar sözcükler: Eritrosit piruvat kinazı, kinetik parametreler, orak hücre anemisi.

Abstract

Erythrocyte pyruvate kinase(PK; ATP ; Pyruvate-O-phosphotransferase E. C. 2. 7. 1. 40) is in an important key enzyme in the glycolytic pathway which catalyzes the conversion of phosphoenolpyruvate to pyruvate with the generation of ATP.

Many cases have appeared since the original description of hemolytic anemia associated with hereditary deficiency of erythrocyte pyruvate kinase in 1961. Also in addition the acquired red cell pyruvate kinase deficiency has been described in various hematological disorder, including acute leukemia, malignant lymphoma, and myelodysplastic syndrome.

In this study the level of erythrocytic pyruvate kinase was established and the kinetic parameters were studied against the normal in Sick Cell Anemia, in which the glutamic acid is changed with valine at the 6th' point of (β globin chain, hemolizates by using spectrophotometric methods.

The erythrocyte pyruvate kinase activity were found to be 14.90 ± 2.53 EU/gHb and 54.93 ± 19.50 EU/gHb for control and study cases. These results indicated the level of the erythrocyte pyruvate kinase activity in study groups were significantly higher than control.

On the other hand when the kinetic parameters of normal erythrocyte pyruvate kinase were compared against the Sick Cell Anemia groups erythrocyte pyruvate kinase; K_m value was found to be decreased according to the normal case for phosphoenolpyruvate. This means that the affinity of study group's erythrocyte pyruvate kinase increased for phosphoenolpyruvate. But no change was observed for the affinity of both enzymes for adenosinediphosphate. The changing of optimum pH value and not being activated by fructose-1,6-diphosphate means that Sick Cell Anemia's erythrocyte pyruvate kinase is a new variant form.

Key words: Erythrocyte pyruvate kinase, kinetic parameters, Sick Cell Anemia.

Tavla Beldesinde Hemoglobinopati ve Demir Eksikliği Anemisi Araştırması

Study of Hemoglobinopathies and Iron Deficiency Anemia in Tavla Town

Fatma TOSUN, Doktora Tezi, 1998, 115 sayfa, Biyokimya Programı

Danışmanı: Prof. Güneş T. YÜREĞİR

Özet

Hemoglobinopatiler dünyadaki en yaygın kan hastalıklarının başında gelmektedir. α ve β -talasemiler, orak hücreli anemi yöremizde sık rastlanılan kalıtsal kan hastalıklarıdır. Ayrıca demir eksikliği anemisi de bölgemiz için önemli bir halk sağlığı sorunudur.

Yakınlığı nedeniyle seçilen Tavla beldesinde kalıtsal kan hastalıkları ile ilgili düzenlenen eğitim seminerinden sonra gönüllülerden kan örnekleri alındı. 191'i kadın, 94'ü erkek olmak üzere toplam 285 kişiden alınan 5 ml kan örneği EDTA'lı tüplere toplandı. Örneklerin hematolojik değerleri Coulter Counter kan sayım cihazı ile belirlendi. Tüm örneklerin ortalama hematolojik verileri Hb 12.2 ± 1.47 , RBC 4.82 ± 0.59 , Hct 40.1 ± 4.5 , MCV 83.8 ± 7.93 , MCH 25.5 ± 3.0 , MCHC 30.4 ± 1.36 olarak bulunmuştur.

Hem Tüm örnekler hem de kadın ve erkek grupları ayrı ayrı incelendiğinde MCH değerleri düşük olarak bulunmuştur. Yapılan hemoglobin elektroforezi sonucunda iki örnekte Hb AH, 22 örnekte Hb AS saptanmıştır.

MCV ≤ 80 ve ! veya MCH ≤ 27 olan örneklerin Hb A2 ve Hb F düzeyleri belirlenmiş, Hb A2 ≥ 3.7 ve Hb F ≥ 2.0 olan 15 olgu β -talasemi taşıyıcısı olarak saptanmıştır. Bu olgulardan iki olgu ise Hb AS/ β -talasemi kombinasyonu olarak gözlenmiştir.

MCV ≤ 80 , MCH ≤ 25 ve Hb A2 ≤ 3.7 , Hb F ≤ 2.0 olan 49 olgu ise demir eksikliği anemisi ve/veya α -talasemi açısından değerlendirilmiş ve hemoliz olmayan olgularda ferritin düzeyi saptanmıştır. Daha sonra demir eksikliği anemisi ve/veya α -talasemi düşünülen olgularda ferritin sonuçlarını alınmadan sağlık ocağı hekimi tarafından demir tedavisi başlanmış, üç ay sonra bu olgulardan yeniden kan alınarak hematolojik değerleri saptanmıştır. Demir eksikliği olduğu düşünülen, hemoliz olmayan olgularda yeniden ferritin düzeyi saptanmış ve düzelme gözlenen 18 olgu demir eksikliği anemisi olarak

değerlendirilmiştir. α -talasemi düşünülen 11 kişiden yeniden kan alınarak lökositlerinden DNA elde edilmiş ve $-\alpha^{3.7}$ ve $-\alpha^{20.5}$ delesyonları yönünden araştırılmıştır. Daha önce elektroforez AH olarak saptadığımız iki kardeş olgusu moleküler analizi sonucu kromozomlardan $-\alpha^{20.5}$, diğerinde ise $-\alpha^{3.7}$ delesyonu saptanmıştır. Bu iki olgunun ailesi incelendiğinde annede $-\alpha^{3.7}$ babada $-\alpha^{3.7}$, kardeşlerden birinde $-\alpha^{3.7}$ ve diğer üçünde ise $-\alpha^{20.5}$ delesyonu saptanmıştır. Bu aile akraba olan diğer üç olgunun ikisinde $-\alpha^{3.7}$ birisinde ise $-\alpha^{3.7}$ delesyonu saptanmıştır. Mutasyonu belirlenen iki olguda ise Hb AS/ α -talasemi kombinasyonu saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Demir Eksikliği, α -Talasemi, PCR, Hemoglobinopati, Hb H Hastalığı

Abstract

Hemoglobinopathies are the most widespread genetic blood diseases in the world and α and β thalassemia and sickle cell anemia are observed in a high frequency in our region. Also iron deficiency anemia is a public health problem of the region.

A town in Hatay municipality was chosen because of its easy accessibility to the center of the province. A seminar covering genetic blood diseases was organized for the region and blood was taken from the volunteers in the audience. A total of 285 blood samples were taken in to EDTA. Of these 191 were female and 94 were males. The hematological parameters were analyzed in the Coulter counter. The means for the parameters were Hb 12.2 ± 1.477 , RBC 4.82 ± 0.59 , Hct 40.1 ± 4.5 , MCV 83.8 ± 7.93 , MCH 25.5 ± 3.0 , MCHC 30.4 ± 1.36 . The values for MCH were found to be low in the whole population as well as in the male and the female groups.

The results of the cellulose electrophoresis showed that 22 subjects were AS and two were AH. Hb A₂ and Hb F were determined in samples with MCV $\leq$ 80 or and MCH $\leq$ 27. Fifteen cases that showed Hb A₂ $\geq$ 3.7 and or Hb F $\geq$ were designated β -thalassemia. Two of these cases were found to be S β thalassemia.

Forty-nine of the samples with MCV's $\leq$ 80, MCH $\leq$ 25 and Hb A₂ $\leq$ 3.7, Hb F $\leq$ 2.0 were evaluated for iron deficiency anemia and/or α -thalassemia and ferritin levels were determined in those that showed no hemolysis. However, ferritin results were obtained after the regional health center practitioner had prescribed iron therapy. After three months of therapy blood was taken from these cases that were thought to be iron deficiency anemia or α thalassemia, and hematological parameters were determined. All those samples that were free of hemolysis were analyzed for ferritin level, and 18 of the cases that showed improvement were classified as iron deficiency anemia. Only 11 samples of blood were taken from cases that were thought to be α -thalassemia. DNA were isolated from the leucocytes and deletional α thalassemia for $-\alpha^{3.7}$ and $-\alpha^{20.5}$ were investigated. Molecular chromosomal analysis of two siblings that were found to be AH on electrophoresis were deletional $-\alpha^{3.7}$ and $-\alpha^{20.5}$. Family analysis of these index cases showed that the mother had deletional $-\alpha^{20.5}$, the father had $-\alpha^{3.7}$ one brother $-\alpha^{3.7}$ the other three had $-\alpha^{20.5}$. Three of the cases that were relatives of this family had also deletional α thalassemia: two were $-\alpha^{20.5}$ and one was $-\alpha^{3.7}$. Also a compound heterozygote for hemoglobin S and α -thalassemia was identified in two of the cases.

Key words: Iron deficiency anemia, α -thalassemia, PCR, Hemoglobinopathy, Hb H Disease

Antakya, Kayseri Ve İzmir Örneklerinde β Talasemi Mutasyon Tipl. Erinin Saptanması

Determining (β Thalassemia Mutation Types of Samples From Antakya, Kayseri and İzmir

Kenan TOPAL, Doktora Tezi, 1998, 86 sayfa, Biyokimya Programı

Danışmanı: Doç. Dr. Abdullah ARPACI

Özet

β Talasemiler Dünyada on yaygın görülen kalıtsal hastalıktır. Dünyada yaklaşık 150 milyon insanın β talasemik fenotipe sahip olduğu bilinmektedir. Çukurova bölgesi, Dünya Talasemi Kuşağı üzerinde bulunan Türkiye'nin güneyinde, Doğu Akdeniz kıyılarında yer almakta olup yapılan çalışmalarda bölgemizde (β talasemi sıklığı %3.7 gibi yüksek oranda bulunmuştur.

Daha çok β geni üzerinde oluşan nokta mutasyonlarla ortaya çıkan bu hastalık için 140'm üzerinde mutasyon tipi belirlenmiştir. Günüümüzde halen kesin tedavisi bulunmayan bu hastalığın toplum sağlığını tehdit ettiği açıktır. Bu nedenle mutasyon tiplerinin belirlenerek bölgesel görülme sıklıklarının hesaplanması; (β talasemili olguların tedavilerinin daha doğru düzenlenebilmesi, moleküler yöntemler kullanarak Prenatal Tanı'nın konulduğu laboratuvarların hızlı ve düşük maliyetlerle çalışması ve ailelere verilen genetik danışmanlık hizmetlerinin daha etkili yürütülmesi açısından önemlidir.

Bu çalışmamızda Ç.Ü.Tıp Fakültesi ve Antakya Devlet Hastanesi tarafından ortaklaşa yürütülen evlilik öncesi talasemilerin taranmasına yönelik protokol kapsamında 33 heterozigot olgunun moleküler mutasyonları belirlenerek görülme sıklıkları saptandı. Çalışmamız sürerken Kayseri ve İzmir yöresinde bulunan Üniversite kliniklerinde fenotipleri belirlenerek gönderilen 50 β talasemi olgusunun genotipik tanıları saptandı. Ayrıca İzmir'den gelen iki ailede Prenatal Tanı uygulayarak bir sağlam ve bir de hasta fetus belirlendi. Moleküler mutasyonları saptamak için ağırlıklı olarak ARMS yöntemi kullanıldı. Üç olguda ise DNA Dizi Analizi yöntemi kullanılarak sonuca ulaşıldı.

Anahtar sözcükler: β talasemi, mutasyon tipleri, ARMS, DNA Dizi Analizi, Prenatal Tanı.

Abstract

β Thalassemias are the most commonly inherited disorder in World. It is known that about 150 million people have β thalassemia phenotype. Çukurova region is in south Turkey where on World Thalassemia Belt at the coasts of east Mediterranean. Studies which have been done in this region showed that the incidence of β thalassemia is very high as 3.7%.

More than 140 mutation type defined for this disorder; mostly arise from point mutations on the human (β globin gene). There is still no cure for this public health threatening problem. By the way characterization of mutation types and determining regional frequencies are important for clinicians to design treatment regimens, rapid and low costs in laboratories using molecular methods for prenatal diagnosis and effective genetic counseling of the families.

In this study we characterize mutation types -of 33 hetesozygote cases in the content of the project for premarital carrier screening of the thalassemias in collaboration with Çukurova University Medical Faculty and Antakya Public Hospital. We detected the genotypes of 50 β thalassemic cases whose phenotypes determined in the University clinics from Kayseri and İzmir region while our study was going on. We assessed a healthy and an affected fetus with Prenatal Diagnosis in two families came from İzmir. ARMS method was used for characterization of molecular mutation types, in three cases we obtained the results with DNA sequencing.

Key words: β thalassemia, mutation types, ARMS, DNA Sequencing, Prenatal Diagnosis.

FARMAKOLOJİ ANABİLİM DALI

Adana – 1997

İzole Kurbağa Midesi Dairevi Düz Kas Şeritlerinde Atropin, Skopolamin ve Papaverin ile Oluşturulan Antispazmodik Etkilerin Değişik Yöntemlerle Değerlendirilmesi

The Evaluation of Antispasmodic Effects Due to Various Spasmolytic Substances Such As Atropine, Scopolamine and Papaverine on the Isolated Circular Smooth Muscle Strips of Frog Precontr. Acted With Carbachol

F.Peyman UÇAR, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 97 sayfa, Farmakoloji Programı

Danışmanı: Prof.Dr.Serpil ÖNDER

Özet

Bu çalışma, önceden 1µM karbakol ile kastırılmış izole kurbağa midesi dairevi segmentlerinde, atropin, skopolamin ve papaverin gibi ajanların spazmolitik etkinliğini, muhtelif yönleri ile değerlendirmek üzere yapılmıştır.

Non-selektif muskarinik reseptör blokörü atropin 0.2, 0.5, 1, 10 ve 100 µM konsantrasyonlarında ortama ilave edildiğinde, etkisinin 0-2. dakikalar arasında doza bağımlı gevşeme şeklinde olduğu, 2-10. dakikalar da bu görünümün devam ettiği, 10-40. dakikalarda ise doza bağımlı olma özelliğinin kaybolmakta olduğu gözlenmiştir.

Skopolamin 0.2, 0.5, 1, 10 ve 100 µM konsantrasyonlarda ortama ilave edildiğinde karbakol kontraktürlerini gevşetmiştir. 0-2. ve 2-10. dakikalarda gevşeme olgusu doza bağımlı bir gelişme göstermiş; ancak 10-40. dakikalar arasında bu özellik kaybolma eğilimi sergilemiştir.

1, 10, 50 ve 100 µM konsantrasyonlarda kullanılan papaverin de, atropin ve skopolamin gibi karbakol kontraktürünü gevşetmiştir. Olayda doza bağımlı bir karakteristik gözlemlenmiştir. 1µM papaverin konsantrasyonu hariç, diğer konsantrasyonlarda 10-40. dakikalar arasında önceki iki dönemde olduğu gibi gevşemede artış olgusu devam etmiştir.

Anahtar sözcükler: Kurbağa midesi dairevi adele segmenti, karbakol, atropin, skopolamin, papaverin ve desensitizasyon.

Abstract

The present study was planned to investigate about the mechanism of spasmolytic effects of atropine, scopolamine and papaverine on frog circular gastric smooth muscle segments precontracted with carbachol.

When non-selective muscarinic receptor blocker atropine (0.2,0.5,1,10 and 100 µM) was added to the medium it caused relaxation in a dose dependent manner within 0-2 and 2-10 minutes periods, but not within 10-40 minutes.

Scopolamine (0.2,0.5,1,10 and 100 µM) caused relaxation in a dose dependent manner on frog circular gastric smooth muscle precontracted with carbachol within 0-2. and 2-10. minutes., but it did not show same characteristic effect within 10-40. minutes.

Papaverine (1,10,50 and 100 µM) caused relaxation in a dose dependent manner within 0-2. and 2-10. minutes. Relaxations, also continued to become deeper during this period except those due to 1µM papaverine.

Key words: Frog circular gastric smooth muscle, carbachol, atropine, scopolamine, papaverine and desensitization.

Bazı Potasyum Kanal Blokörlerinin Farelerde Öğrenme ve Bellek Üzerine Etkilerinin Pasif Sakınma Sistemi Kullanılarak Değerlendirilmesi

Consideration of Some Potassium Channel Blockers on Learning and Memory By Using Passive Avoidance System in Mice

Salim Yalçın İNAN, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 52 sayfa, Farmakoloji Programı

Danışmanı: Prof.Dr.Fazilet AKSU

Özet

Kernirgenlerin pasif sakınma düzenegindeki davranışları öğrenme ve belleğin araştırılmasında önemli ipuçları vermektedir. Bu çalışmada bazı potasyum kanal blokörlerinin öğrenme ve bellek üzerindeki etkileri, albino türü farelerin pasif sakınma deneyindeki retansiyon zamanları incelenerek değerlendirildi.

Bir grup fareye pasif sakınma testindeki öğrenme deneyinden 30 dakika önce i.p yoldan mg/kg skopolamin, diğer bir gruba ise öğrenme deneyinden hemen sonra ECS (elektrokonvulsif şok) uygulaması yapılarak deneysel amnezi oluşturuldu. Potasyum kanal blokörlerinden 4-AP (4-aminopiridin), 3,4-DAP (3,4-diaminopiridin) ve Apamin'in, meydana getirilen amnezi ve buna bağlı olarak değerlendirilen öğrenme veya konsolidasyon üzerindeki etkileri incelendi. Öğrenme deneyinden hemen sonra i.p yoldan verilen 4-AP, 3,4-DAP ve Apamin, uygulandıkları çeşitli dozlarda pasif sakınma testindeki retansiyon zamanını artırarak öğrenmeyi veya konsolidasyonu kolaylaştırdı. Bulgular, potasyum kanallarının öğrenme ve bellek ile ilişkili mekanizmalarda rolü olabileceğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler : 4-Aminopiridin, 3,4-Diaminopiridin, Apamin, Pasif Sakınma Sistemi, Fare

Abstract

A group of mice received 1 mg/kg scopolamine (i.p) 30 minutes before acquisition trial, and the other group received ECS (electroconvulsive shock) immediately after acquisition trial. The effects of the potassium channel blockers as 4-AP (4-aminopyridine), 3,4-DAP (3,4-diaminopyridine) and Apamine on scopolamine- or ECS- induced amnesia were investigated, in order to determine acquisition or consolidation. 4-AP, 3,4-DAP and Apamine injected in various doses (i.p) immediately after acquisition trial, prolonged the retention latency of passive avoidance and facilitated acquisition or consolidation. Results indicated that, potassium channels may play an important role in the mechanisms of learning and memory.

Key words: 4-Aminopyridine, 3,4-Diaminopyridine, Apamine, Passive Avoidance, Mice

Potasyum Kanal Blokörlerinin Antinosisepsiyon Mekanizmaları Üzerine Etkileri İle İlgili Bir Çalışma

The Effects of Potassium Channel Blockers on the Mechanism of Antinociception

İlhan GÜLTEKİN, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 50 sayfa, Farmakoloji Programı

Danışmanı: Prof. Dr. Fazilet AKSU

Özet

Sinir hücrelerindeki potasyum kanallarının açılmasının bazı maddelerin analjezik etkilerinde rolü olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada bir narkotik analjezik olan morfin ile potasyum kanal blokörleri olan 4-aminopiridin, tetraetilamonyum, glibenklamid ve potasyum kanal açıcısı pinasidil'in analjezik aktivite düzeyinde etkileşimleri incelendi.

Çalışmalarda deney hayvanı olarak her iki cinsten beyaz fareler kullanıldı. Analjezik etkinin değerlendirilmesinde "tail-flick" yöntemi kullanıldı. Potasyum kanal blokörlerinden 4-aminopiridin ve tetraetilamonyum morfine bağlı analjeziyi değiştirmezken, glibenklamid doza bağlı olarak azalttı. Potasyum kanal açıcısı pinasidil ise morfinin analjezik etkisini artırdı.

Bu çalışmada elde ettiğimiz bulgular, morfinin analjezik etki mekanizmasında ATP'ye duyarlı potasyum kanallarının açıcı özelliğinin rolü olduğunu destekler niteliktedir.

Anahtar sözcükler: Potasyum kanalları, 4-aminopiridin, Tetraetilamonyum, Glibenklamid, Pinasidil, Morfin.

Abstract

Previous studies has indicated that the opening of potassium channels play an important role on the effects of some analgesic agents. Here we examined the interaction between the opioid morphine and potassium channel blockers 4-aminopyridine (4-AP), tetraethylammonium (TEA), glybenclamide and potassium channel opener, pinacidil.

Albino mice weighing 25-30 g were used in experiments. The analgesic effects were evaluated by using the tail-flick test. Our results showed that glybenclamide produce a dose-dependent antagonism of morphine analgesia; while neither 4-AP nor TEA significantly modify morphine-induced analgesia. On the other hand pinacidil, a potassium channel opener increased the morphine analgesia.

In conclusion our study showed that the opening of ATP-sensitive K⁺ channels makes a significant contribution to the antinociceptive effect of morphine.

Key words: Potassium channels, 4-aminopyridine, tetraethylammonium, glybenclamide, pinacidil, morphine.

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

Adana – 1997, 1998

Lise Düzeyi Kız Çocuklarında Menstrüasyon Dönemi Bilgi ve Özellikleri

High School Girls Knowledge About Menstruation Period and the Properties of This Period

Şahide ASLAN, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 72 sayfa, Halk Sağlığı Programı

Danışmanı: Prof.Dr.Z.Nazan ALPARSLAN

Özet

Lise düzeyindeki kız öğrencilerin menstrüasyon konusundaki bilgi düzeylerini her yönden Çok yetersiz olduğu gözlemlerinden yola çıkan bu Çalışma Adana İlindeki iki lisenin (Sağlık Meslek, Lisesi, Adana kız Lisesi) öğrencilerinden yatılı ve gündüzlü olmak üzere toplam 300 öğrenciyle yüz yüze anket yöntemiyle görüşülerek yapıldı.

Adetle ilgili bilgi düzeyi yetersiz alan öğrencilerin sayısı 202 (% 67.3) dir. Oysa Kendi ifadeleriyle "Bilgim var" diyen öğrenci sayısı 228 (% 76.0) dir. öğrenciler adetle ilgili ilk bilgiyi çoğunlukla (%62.3) anneden almak istemektedirler. Menarşe gösterilen olumlu ve olumsuz tepkinin de bilgi düzeylerinden etkilendiği (% 65) ve öğrencilerin Çoğunluğunun adetle ilgili ilk bilginin menarşadan sonra verilmesinin daha doğru olduğunu düşündüğü saptanmıştır. Öğrencilerin toplam 155 (% 51.7) inin adetleri düzenli, 185 (% 61.7) ininde uykuları da düzenli olarak bulunmuştur. Adeti düzenli olanların uykularının da düzenli olduğu görüldü.

Öğrencilerin adet sırasında meydana gelen değişikliklerden en çok karında şişlik ve gerginlik 173 (% 57.7), aşırı sinirlilik ve toleranssız olmak 116 (% 38.7). ayrıca bel ve Kasık ağrılarından yakındıkları belirlendi.

Lise çağı kız çocuklarının saptanan bu bulguları ışığında lise eğitimindeki insan fizyolojisi kız çocuklarına müfredat içinde menstrüasyonla ilgili bilgilerin verilmesi uygun olabilir.

Anahtar sözcükler: Menstrüasyon, Menarş, Adet Düzeni, Adölesan, Bilgi Düzeyi, Düzenli Uyku.

Abstract

This stud which involves 300 high school girls aims to determine the lack of knowledge regarding menstruation.

A majority of the respondents had (202-% 67.3) insufficient knowledge about menstruation, although 228 (% 76.0) declared that they had enough knowledge. Most (62.3 %) of the students wanted their mothers to give the initial knowledge about menstruation.

The type of reaction to menarche seemed to be effected by the level of knowledge about menstruation; and 65 % of students thought it to be more suitable if children are given information about menstruation following menarche.

Of all the students 51.7 % had regular menses and 61.7 had regular sleep. It was found that students who had regular menses declared to have no sleeping problems. The most frequently seen changes during menstruation were abdominal distention, intolerance and pelvic and back pains.

Key words: Menstruation, menarche, regular menses, Adölescence, regular sleep.

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Sağlam Çocuk Polikliniğine Başvuran Bebeklerde Anne Sütü Almayı Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

The Study of Factors Affecting The Intake of Mothers' Milk of Babies Attending Healthy Children Polyclinic of Balcalı Hospital of Medical Faculty of Çukurova University

Ayşe Şule YURTSEVER, Yüksek Lisans Tezi, 1998, 99 sayfa, Halk Sağlığı Programı

Danışmanı: Doç. Dr. Necdet AYTAÇ

Özet

Bu çalışmada annelerin bebeklerine anne sütü verme durumları ve süreleri, bebeklerin anne sütü almalarını engelleyen ve destekleyen faktörler, annelerin bebeklerini emzirdikleri süre içerisinde menstrüasyon başlayıncaya kadar geçen süreleri bu sürede kullandıkları kontraseptif yöntemleri incelenmiştir.

Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Sağlam Çocuk Polikliniğine başvuran 0-365 günlük bebeği alan 204 anne araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Annelerin % 58.6'sı emzirmeye doğumdan hemen sonra başlamışlardı ve bebeklerini emzirme sıklığına bakıldığında annelerin % 78.8'i bebek ağladıkça bebeklerini emzirmişlerdi. Annelerin, emzirmeye erken sonlandırma nedenlerinde ilk sırayı % 53.1 ile sütün azalması, kesilmesi, ikinci sırayı % 30.5 ile annenin çalışması almıştı. Annelerin % 51.5'ine hastanede anne sütüyle ilgili bilgi verildiği, ancak doğumu yaptıran kişiden bilgi alan annelerin % 16.2 olduğu saptandı. Annelerin % 80.9'unun gebelikten korunmak için bir kontraseptif yöntem uyguladıkları belirlendi. Doğumdan önce doğum sonrası anne sütü ile beslenme eğitimi her anne için yapılmalı, uzun süreli eğitimle desteklenmelidir. Anne bebek teması erken sağlanmalı, annelerin en az 4-6 ay bebeklerini yalnız anne sütüyle beslemeleri üzerinde önemli durulmalıdır.

Anahtar sözcükler: Anne sütü, anne eğitimi; emzirmeyi etkileyen faktörler, kontraseptif yöntemler, bebeklerin beslenmesi.

Abstract

In this study, the situation of mothers breast-feeding their children and its duration the factors positively and adversely affecting the intake of mothers' milk of babies, the time interval until the start of menstruation during the breast-feeding period and preferred contraceptive methods during this period were examined.

This study comprised 204 mothers having 0 to 365 days old babies attending "Healthy Children Polyclinic" of Çukurova University Hospital. 58.6 % of mothers started breast-feeding right after the birth, 78.8 % of these preferred to breast-feeding whenever the babies had cried. The causes of early cessation of breast-feeding were decreasing of mothers' milk (53.1 %) followed by working of mother (30.5 %). Among the mothers only 51.5 % had information about mothers' milk, but the percentage of mothers informed by staff performing birth was 16.2 %. The percentage of mothers practicing any contraceptive method was 80.9 %. Every mothers should be educated about breast-feeding before and after birth, and it should be supported by long-term education. The babies should be contacted to their mothers as soon as possible and mothers should be strictly advised about breast-only-feeding for a period of at least 4 to 6 months.

Key words: Mother's milk, education of the mothers, affecting breast-feeding, contraceptive methods, feeding of babies.

Adana'da Trafiğin Yoğun Olduğu Kavşaklarda Çalışan Trafik Polislerinin Egzoz Kurşununa Maruziyeti

The Expasure to Exhaust Gas Lead of "Traffic Policemen at Street Intersections With High Traffic Flow

Ertan KARA, Doktora Tezi, 1998, 69 sayfa, Halk Sağlığı Programı

Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Önder KARAÖMERLIOĞLU

Özet

1997 yılında Adana İl Emniyet Müdürlüğü'nde çalışan tamamı erkek 221 polis memurunda yapılan çalışmada, trafik polislerinin egzoz kurşununa maruziyetleri araştırıldı. Trafiğin yoğun olduğu Adana kent merkezinde çalışan trafik polisleri grubu (n=118) yine kent merkezinde çalışan diğer polisler grubunda (n=103) venöz kanları ve idrar örnekleri alındı. Kan kurşun düzeyleri Atomik Absorbsiyon Spektro foto metresinde ölçüldü. Kanda, hemoglobin (Hb), hematokrit (Htc), eritrosit sayısı (Rbc) ve eritrosit hacmi (Mcv) ölçümleri Coulter T 660 aletiyle yapıldı. İdrarda koproporfin III testi yapıldı.

Trafik polislerinde kan kurşun düzeyi ortalaması $34,2 \pm 14,5$ µg/100 ml, Hb ortalaması $15,3 \pm 1,4$ g/dl, Htc ortalaması $45,3 \pm 3,7$ %, Rbc ortalaması $5,1 \pm 0,4 \times 10^{12}/l$ ve Mcv ortalaması $89,5 \pm 5,0$ fl bulundu. Diğer polis grubunda ise kan kurşun düzeyi ortalaması $29,5 \pm 11,3$ µg/100 ml, Hb ortalaması $15,0 \pm 1,1$ g/dl, Htc ortalaması $44,2 \pm 3,2$ %, Rbc ortalaması $4,9 \pm 0,4 \times 10^{12}/l$ ve Mcv ortalaması $89,6 \pm 4,6$ fl bulundu.

Sonuç olarak, trafik polislerinin egzoz kurşununa istatistiksel olarak anlamlı seviyede etkilendiği belirlendi. İki grup arasında hemoglobin ve eritrosit hacmi ortalamalarında fark gözlenemezken, hematokrit ve eritrosit değerleri ortalamalarının trafik polislerinde anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edildi. İdrarda koproporfin III pozitifliğinin gruplar arasında dağılımında fark bulunamadı.

Anahtar sözcükler: Egzoz gazı, kurşun maruziyeti, trafik polisi, diğer polis.

Abstract

In 1997 the exposure to the exhaust gas lead of 221 male traffic policemen on duty at Adana Provincial Police Directorate were examined. The venous blood and urine samples were taken in groups consisted of 118 policemen working at street intersections with high traffic flow in the city and of 103 policemen working at other places in the city. The blood lead levels were measured by atomic absorption spectrophotometer. Hemoglobin levels (Hb), hematocrits (Htc), red-blood cell counts (Rbc), red-blood cell volumes (Mcv) were measured by Coulter T 660 apparatus. Urinary coproporphyrin III levels were tested.

In traffic policemen group mean levels for blood lead, Hb, Htc, Rbc and Mcv were found to be $34,2 \pm 14,5$ µg/100 ml, $15,3 \pm 1,4$ g/dl, $45,3 \pm 3,7$ %, $5,1 \pm 0,4 \times 10^{12}/l$ and $89,5 \pm 5,0$ fl, respectively. In other policemen group mean levels for blood lead, Hb, Htc, Rbc and Mcv were found to be $29,5 \pm 11,3$ µg/100 ml, $15,0 \pm 1,1$ g/dl, $44,2 \pm 3,2$ %, $4,9 \pm 0,4 \times 10^{12}/l$ and $89,6 \pm 4,6$ fl, respectively.

It was concluded that the exhaust gas exposure affected the traffic policemen with a statistical significance. While no statistical difference was observed for mean Hb values and mean Mcv values between the two groups, Hct and Rbc mean values were statistically higher in traffic policemen group. Urinary coproporphyrin III positivity were similar for both groups.

Key words: Exhaust gas, lead exposure, traffic policemen, other policemen.

Akkapı Sağlık Ocağı Bölgesinde Hipertansiyon ve Diabetes Mellitus Prevalans Çalışması

Prevalence Study of Hypertension and Diabetes Mellitus at Akkapı Primary Health Centre Region

Günseli SAVAŞ, Doktora Tezi, 1998, 94 sayfa, Halk Sağlığı Programı

Danışmanı: Prof. Dr. Gülseren AĞRIDAĞ

Özet

Bu araştırma Akkapı Sağlık Ocağı Bölgesinde 40 yaş ve üzeri erişkinlerde hipertansiyon ve Diabetes Mellitus sıklığının ölçülmesi amacıyla planlanıp yürütülmüştür. Akkapı Sağlık Ocağı Bölgesindeki üç mahalleden 40 yaş ve üzeri toplam 473 kişi küme örneklem yöntemi ile araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan 473 kişinin 180'i (%38.1) erkek, 293'ü (%61.9) kadındır.

Hipertansiyon prevalansı: %29.9, diabetes mellitus prevalansı ise %7.0 bulunmuştur. Yüksek diastolik kan basıncı 40-49 yaş grubunda %13.0 iken, yüksek sistolik kan basıncı %14.7 idi Yaşla birlikte diastolik ve sistolik kan basıncı artarken 70 yaş üzerinde azalma gösteriyordu. Açlık kan şekeri düzeyinin 200 mg/dl oluşu 40-49 yaş grubunda %4.3, 50-59 yaşta %7.3 iken 60-69 yaşta %5.2 ve 70 yaş üzerinde %0.0 idi.

Hipertansiyon ve Diabetes Mellitus oranında cinsler arasında fark bulunamamıştır. Çeşitli risk faktörlerine göre tansiyon durumu değerlendirildiğinde Şişmanlarda, katı yağ ve bol yağlı yeme alışkanlığı olanlarda, hipertansiyon oranı yüksek bulunmuştur. Hipertansiyonu olanlarda, ailede hipertansiyon hikayesi arasında ilişki bulunamamıştır.

Ailesinde diabet bulunan kişilerde, diabetes mellitus sıklığı yüksek bulunmuştur. Şişmanlık, katı yağ ve bol yağlı yeme alışkanlığı ile diabetes mellitus arasında ilişki gösterilememiştir. Çok su içtikleri ve çok idrara çıktıkları ise gösterilmiştir. Açlık kan şekeri pozitif olanlarda, normallere göre sistolik kan basıncı yüksekliği 0.87 (0.46-1.64) kez, diastolik kan basıncı ise 0.86 (0.38-1.91) kez az bulunmuştur.

Abstract

The purpose of this study is to determine the prevalences of Hypertension and Diabetes Mellitus among the 40 years and older living at Akkapı Primary Health Centre Region. This study comprised of 473 people aged 40 years and older, with a male to female ratio of 180 (38.1 %) to 293 (61.9 %), selected by cluster sampling method living at 3 quarters of Akkapı Primary Health Centre Region. Hypertension prevalence was found to be 29.9 % and Diabetes Mellitus prevalence was found to be 7.0 %. High diastolic blood pressure was observed in 13.0 % and high systolic blood pressure in 14.7 % of the 40-49 years age group. Both diastolic and systolic blood pressures increased with advancing age, while showed a decrease at the 70 years and older group.

Fasting blood sugar levels over 200 mg/dl were observed with percentages of 4.3 % 7.3 % 5.2 % and 0.0 % in age groups of 40-49 years, 50-59 years, 60-69 years and 70 years and older, respectively. The frequencies of Hypertension and Diabetes Mellitus showed no statistical difference between the sexes. Hypertension was more frequently observed among people with high body weight, high consumption fatty foods and solid fat. No relationship was observed between Diabetes Mellitus and high body weight, consuming of fatty food or solid fat. High water intake and frequent urination was observed among people with diagnosis of Diabetes Mellitus.

Among people with positive fasting blood sugar, positive systolic blood pressure was found to be low 0.87 (0.46-1.64) times and diastolic blood pressure was found to be low 0.86 (0.38-1.91) times in comparison to those with normal fasting blood sugar levels.

Anahtar sözcükler: Hipertansiyon, Diabetes Mellitus, Prevalans, Epidemiyoloji.

Key words: Hypertension, Diabetes Mellitus, Prevalence, Epidemiology.

Adana İli Ceyhan İlçesi Kızıldere Köyü'nde Üriner Patoloji Epidemiyolojisi

The Epidemiology of Urinary Pathologies in Kızıldere Village of Ceyhan District of Adana Province, Turkey

Hakan DEMİRHİNDİ, Doktora Tezi, 1997, 164 sayfa, Halk Sağlığı Programı

Danışmanı: Prof. Dr. Muhsin AKBABA

Özet

Bu çalışma insanlar arasında ayırım yapmaksızın yenidoğan, genç, yaşlı; kısacası herkeste ve her yaşta rastlanabilen üriner patolojilerin Adana İli Ceyhan İlçesi Kızıldere Köyündeki birinci basamak hekimliği düzeyinde epidemiyolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yapıldı. Kızıldere Köyü'nde 249 hanede yaşayan 1181 kişinin tipik kırsal kesim özelliklerine sahip oldukları görüldü: sosyo-ekonomik seviye düşük, cins ayrımı olmaksızın genç bir nüfus, akrabalık ilişkisi fazla, erkekler kadınlardan daha eğitilmiş, temel meslek çiftçilik idi. Sağlık alt ve üst yapısı kurulmamıştı. Çalışmaya katılan 937 kişi ile % 86.0'lık bir katılım hızı elde edildi. Kızıldere Köyü'nde üriner patoloji prevalansı %38.7 olup Türkiye değerlerinin üzerinde idi. Üriner patolojiler topluca herjki cinste eşit, ancak gençlerde, bekarlarda, akraba ilişkisi bildirenlerde, eğitimsizlerde, yüksek fiziksel aktiviteye rağmen az sıvı tüketenlerde daha fazla görülmekteydi. Üriner patolojilerin %40.2'sini üriner enfeksiyon hastalıkları, %33.6'sını üriner enfeksiyonlarla birlikte taş hastalığı (ÜET), % 26.2'sini de üriner taş hastalığı oluşturmaktaydı. Üriner enfeksiyonlar kadınlarda, gençlerde, düşük eğitim seviyeli grupta, az sıvı tüketenlerde daha fazla, en az dul veya boşanmışlarda görülmekte, akrabalıktan etkilenmemekteydi. En belirgin yakınma dizürü ve özgül laboratuvar parametresi lökositüri idi. ÜET ise erkeklerde, genç yaş grubunda, bekarlarda, akrabalık ilişkisi bildiren gruplarda, düşük eğitim seviyeli grupta, yüksek fiziksel aktiviteye rağmen az sıvı tüketen grupta görülmekteydi. En belirgin yakınma noktüri ve özgül laboratuvar parametresi lökositüri ve hematurü idi. ÜET tanısı alanlar en çok sülfür grubu besinleri tüketmekte ve idrarla tripl amonyum fosfat, amorf fosfat ve kalsiyum-oksalat kristali çıkarmaktaydı. Üriner taş hastalığı ise her iki cinste eşit, ancak gençlerde, akrabalık ilişkisi bildiren grupta, düşük eğitim seviyeli grupta, yüksek fiziksel aktiviteye rağmen az sıvı tüketenlerde daha fazla görülmekteydi. Medeni

durum görülme üriner taş hastalığı görülme sıklığını etkilemezken, bu hastalar en çok noktüri+agrı yakınması bildirmekte, en çok sülfür grubu besinlerle beslenmekte ve en çok kalsiyum-oksalat ve kalsiyum-sülfat kristalürisi göstermekteydiler. Özgül laboratuvar parametresi hematurü idi. Akrabalık ilişkisi enfeksiyon dışında belirleyici olması nedeniyle önlenmeli, eğitime önem verilerek kişilerin sağlık öz-bakıları artırılmalı, bölgenin sıcak iklimi göz önünde tutularak bol sıvı tüketimi öğütlenmeli, akrabalarında üriner patoloji olanların hekim kontrolünden geçmeleri önerilmelidir.

Anahtar sözcükler: Üriner, üriner patoloji, üriner enfeksiyon, üriner taş hastalığı, epidemiyoloji.

Abstract

Urinary pathologies affect all age and sex groups without any differentiation. This study covered 1181 people living in 249 houses at Kızıldere Village of Ceyhan District in Adana Province, Turkey. It was aimed to determine the epidemiological characteristics of urinary pathologies that can be detected by Primary Health Care Level possibilities. The village had a typical rural character with a low socio-economic status, young population with equal sex distribution, a high incidence of family relationships, a higher level of education among males than females, and farming being the main source of living. The sub- and supra-structure of health was completely missing. Among 1181 people 937 were included in the study with a participation rate of 86.0%. The urinary pathologies prevalence was 38.7% at the village, being higher than the values of Turkey. The urinary pathologies were observed equally in both sexes, but more frequently among young age groups, singles, in presence of family relationships, among people with low level of education, among highly active people with insufficient water intake. Urinary infections (UI) constituted 40.2%, while

urinary infections superimposed to urinary lithiasis (UIL) and urinary lithiasis (UL) alone constituted 33.6% and 26.2% of all urinary pathologies, respectively. UIs were more frequently observed among females, young age groups, low-education levels and in presence of low water intake in spite of high activity, but less frequently among divorced or widows. The presence of family relationship did not affect the presence of UIs, presenting most frequently with dysuria and leukocyturia. ULs, presenting mostly with nocturia and leukocyturia+haematuria, were most frequently observed among males, young age groups, singles, in groups with family relationships, low-education levels and in presence of low water intake in spite of high activity. ULs, presenting mostly with nocturia+pain and haematuria, was most frequently observed among young age groups, in presence of family relationships, low-education groups and in presence of low water intake in despite of high activity. Sexes and marital status did not affect the occurrence of UL. The food group preferred by UL and UIL patients was sulphur group and UL patients presented with calcium-oxalate and calcium-sulphate crystalluria, while UIL patients presented with struvite, amorphous phosphate and calcium-oxalate crystalluria. The education for health is the main target of all efforts to prevent urinary pathologies, in addition to discourage marriages between family members, to promote high water intake and to suggest medical control to those with a family member with any of the urinary pathologies.

Key words: Urinary, urinary pathologies, urinary infections, urinary lithiasis, epidemiology.

Adana İlinde Kızamık Aşısı Etkinliğinin Değerlendirilmesi

The Evaluation of the Efficacy of Measles Vaccine in Adana Province, Turkey

Talat BAHÇEBAŞI, *Doktora Tezi, 1998, 110 sayfa, Halk Sağlığı Programı*

Danışmanı: Doç. Dr. Necdet AYTAÇ

Özet

Adana ilinde yapılan bu araştırma, iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiş olup birinci bölümünde, 1985-1986 yılları arasında gerçekleştirilen kızamık kontrol çalışmalarının değerlendirilmesi, ikinci bölümde ise 1995-1996 yıllarında ilkokullardaki tüm çocuklara yapılan 2.doz kızamık aşısının 1. ve 5. sınıf öğrencilerde oluşturduğu kızamığa karşı bağışıklık durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından önerilen 9.aydan itibaren kızamık aşılama çalışmaları 1985 yılından itibaren Adana ilinde % 85-90 oranlarına ulaşmış ve Türkiye orta laması üzerindedir. Kızamık morbiditesi Trendi, Türkiye'ninkinden farklı bir sayı izlemektedir. 1990-1995 yıllarından itibaren kızamık olguları ileri yaş gruplarına kaymıştır. Kızamık olguları en fazla 1990 ve 1992 yıllarında görülmüş ve gecekondu bölgelerinde (Morb. Yüzbinde 154.7), 5-9 ve 10-14 yaş (morb. yüzbinde.14.7; gruplarında kızamık aşısı olanlar olmayanlardan fazla bulunmuştur. 1996 yılındaki 1-4 yaş grubunda (Morb.Yüzbinde: 5.6) yüksek olduğu tespit edildi. Adana ilinde 1995-1996 yıllarında 2.doz kızamık aşısı ile aşılanan 1. ve 5. sınıf çocuklardan (7, 8, 11 ve 12 yaş gruplarındaki) 275 çocukta araştırmanın ikinci bölümü yapıldı. Kızamık aşısının 1.doz uygulaması anne ve babanın öğrenim düzeyi yükseldikçe 9-11 aylık iken yapıldığı, cinsiyet farkı gözlemlenmediği görüldü. Kızamık aşılama yaşı ile uygulama yılı, uygulanan kurumlar arasında bir fark bulunamadı. Çocukların kızamığa karşı bağışıklıkları yaşı (7 yaş % 73.2, 8 yaş % 91.3, 11 yaş %88.4 ve 12 , yaş % 98.5) göre farklı olduğu görüldü. Sadece 1 .doz kızamık aşısı almış olan 7 v e 11 yaşındaki çocukların aralarında anlamlı bir fark olduğu ($\chi^2=5.17$ $P<0.05$) bunun da 11 yaşındaki çocukların 1.doz aşılama yaşının 12 aydan ileri olmasına bağlı olduğu görüldü. Kızamık aşısını iki. doz almış olan 8 ve 12 yaş grupları arasında kızamığa karşı bağışıklık farklı saptanamadı. Kızamık aşısı 1 doz olan 7 yaşındaki

çocuklar ile 2.doz kızamık aşısı olan 8 yaşındaki çocuklar arasında kızamığa karşı oluşan bağışıklığın farklı olduğu gözlemlendi. Kızamık aşısı 1.doz alan 11 yaşındaki çocuklar ile 2.doz kızamık aşısı alan 12 yaşındaki çocuklar arasında kızamığa karşı oluşan bağışıklığın farklı olduğu gözlemlendi. İlkokul 1. ve 5. sınıf öğrencilere yapılan 2.doz kızamık aşısı uygulamanın oluşturduğu yanıtın aynı olması nedeniyle kızamığa hassas havuzunun yükselmemesi için Adana. İlinde 1. sınıf öğrencilere rutin 2.doz kızamık aşısı yapılması önerildi.

Anahtar sözcükler: Kızamık, kızamık aşısı, kızamık epidemiyolojisi, kızamık aşılama stratejisi, kızamık aşısı etkinliği.

Abstract

This study performed in Adana Province consisted of two parts: The first part of the study aimed to evaluate the measles control studies performed between 1985 and 1986, while at the second part it was aimed to determine the immunity status against measles of children attending first and fifth grade at elementary school, after a second dose of measles vaccine applied between 1995 and 1996. The vaccination for measles has reached a coverage percentage of 85 -90 % in Adana Province since 1985, applied starting at 9 months of age, as proposed by the Health Ministry of Turkey. This percentage is higher than the mean values for Turkey, and the trend for measles morbidity has a different route in Adana, when compared to that of Turkey. Measles cases have been observed at higher age groups since 1990. Most of the cases of measles were observed in 1990 and 1992, among people living at suburban regions, populated with squatter's houses, of the Province (with a morbidity rate of 154.1 per 100.00), at age groups of 5 to 9 and 10 to 14 {with a morbidity rate of 14.7 per 100.000} and among children unvaccinated, in relation to those vaccinated for

measles. The morbidity was found to be higher at 1 to 4 years of age groups in 1996.

The second part of the study comprised 157 children (aged 7,8,11 and 12 years) attending first and fifth grade of elementary school, who had been vaccinated with a second of measles vaccine in 1995 and 1996 in Adana Province. With the increase of the education level of parents (both fathers and mothers), the time of the first vaccination, precisely 9 to 11 months of age, was more frequently obeyed. The age of the children at the time of vaccination and the calendar year for vaccination showed no difference between institutions performing the vaccination. The immunity for measles of the children showed difference according to age groups, with percentages of 73.2%, 91.3%, 88.4% and 98.5% for ages 7,8,11 and 12, respectively. For the children, only-once-vaccinated with the first dose of measles vaccine, the difference was significant between 7 and 11 years of age groups ($\chi^2=5.17$ $p<0.05$), explained with the fact that 11 years old children had been vaccinated when they were old 12 months of age and older. The immunity did not differ between 8 and 12 years age groups, that were twice vaccinated against measles. The immunity for measles of children 7 years old and who had received one dose of measles vaccine showed significant difference according to that of 8 years old children who had received a second dose of vaccination. The same was true for 11 years old, once vaccinated children in relation to 12 years old, twice vaccinated children. It is the refore suggested that children attending first grade of elementary school in Adana Province should receive a second dose of measles vaccination, in order not to increase measles sensitive pool, as the immunity response is similar between children attending first and fifth grade of elementary school, who had received a second dose of vaccination.

Key words: Measles, measles vaccine, measles epidemiology, measles vaccination strategies, measles vaccination efficacy.

MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Adana – 1997, 1998

Genital Chlamydial Enfeksiyonlarında PCR'ın Tanı Değeri

The Diagnostic Value Of PCR in Genital Chlamydial Infections

Meral ÜRÜNSAK (MİRALOĞLU), Yüksek Lisans Tezi, 1997, 39 sayfa, Mikrobiyoloji Programı

Danışmanı: Prof. Dr. Erol AKAN

Özet

Bu çalışma Chlamydial endoservikal enfeksiyonlu hastaların laboratuvar tanısında, indirekt ve direkt EIA ile PCR'ın tanı değerini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Endoservikal şikayeti sebebiyle jinekoloji polikliniğine başvuran 186 kadından alınan toplam 372 endoservikal sürüntü ve 186 serum örneği çalışmaya dahil edilmiştir.

Biz bu çalışmada 16S rRNA geni içerisindeki 380 baz çiftlik DNA fragmanını amplifiye etmek için bir primer seti ve Enzym Immüno Assay (EIA) yöntemiyle endo servikal örneklerdeki Chlamydia antijenlerinin gösterilmesi için Chlamydial elementer cisimciklere karşı monoklonal antikorlar kullandık. Aynı zamanda hasta serumundaki Chlamydial antikorlar da direkt EIA yöntemi ile araştırıldı. Endoservikal örneklerin 32 (%18)'sinde indirekt PCR ile, 28 (%15)'inde ise EIA yöntemi ile pozitif sonuç, elde edildi. Serum örneklerinin 48'inde ise pozitif antikor cevabı tespit edildi.

Bu bulgular C.trachomatis'in tanısında PCR'ın EIA'dan daha duyarlı (%97,%85) olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler: C.trachomatis, PCR, 16S rRNA

Abstract

This study was performed to compare the PCR with direct and indirect EIA in diagnosis of women patients with endocervical Chlamydial infection. From 186 women attending the out patient gynecology clinic for endocervical disease, a total 372 endocervical samples and 186 sera samples were collected. We used a primer set for amplification the 380 base pair DNA fragment in 16S rRNA gen for PCR and a specific mouse monoclonal antibody to chlamydial elementer body for demonstration of Chlamydial antigens in endocervical samples for EIA. Also chlamydial antibodies have been detected in patients sera by EIA.

Positive results were obtained from 32 (18%) endocervical samples by PCR and 28 (15%) samples by EIA. Serum antibody responses were confirmed from 48 of all sera samples by indirect EIA.

These data suggest that PCR is more sensitive (97-75%) than EIA for (97%,85%) detection C.trachomatis in endocervical specimens.

Key words: C.trachomatis, PCR, 16S rRNA

Primer Tavşan Böbrek Hücre Kültürünün Krioprezervasyonu

Cryopreservation of Primary Rabbit Kidney Cell Culture

Nizami DURAN, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 66 sayfa, Mikrobiyoloji Programı

Danışmanı: Prof. Dr. Fırol AKAN

Özet

Bu çalışma primer tavşan böbrek hücre kültürünün gelişmesiyle ilgili faktörlerin araştırılması ve hücrelerin krioprezervasyonunun optimizasyonu için yapılmıştır. Hücrelerin üremeleri ile ilgili faktörler (Na⁺, K⁺, O₂, CO₂, H⁺, pH, hücrelerin canlılık oranı ve hücre sayısı) değerlendirildiğinde primer tavşan böbrek hücre kültürünün devam ettirilmesi için %10 dana serumlu Hanks besiyerinin uygun olduğu görülmüştür. Hücrelerin krioprezervasyonu için en iyi metodun hücrelerin Hanks besiyeri ve fetal dana serumundan (1:1) oluşan %10 DM%0lu dondurma solusyonunda +4°C'de 30 dakika, sonra styrofoam kutu içinde 20°C'de 1 saat ve -70°C'de 1 gece tutulduğu ve sıvı azotta 40 gün bekletilen metod olduğu tespit edilmiştir. Bu metodla hücrelerin %84 oranında canlılığını koruduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Primer tavşan böbrek hücre kültürü, Krioprezervasyon, Hanks besiyeri, Na⁺, K⁺, O₂, CO₂, H⁺

Abstract

This study was performed for investigation the factors associated with propagation of primary rabbit kidney cell cultures and to optimize cryopreservation of the cells. When the factors (Na⁺, K⁺, O₂, CO₂, H⁺, pH, cell viability rate, cell count) related with growth of cells were evaluated, it was observed that Hanks' medium with 10% fetal bovine serum was appropriate for maintenance of primary rabbit kidney cell culture. It was detected that the best method for the cryopreservation of cells was the method with which the cells in the freezing medium containing fetal bovine serum and Hanks' medium (1:1) and % 10 DM%0 were helded at +4°C for 30 minutes, then at -20°C for 1 hour and at -70°C overnight in a styrofoam box and stored in liquid nitrogen for 40 days. The cell viability was found to be 84 % with this method.

Key words: Primary rabbit kidney cell culture, Cryopreservation, Hanks' medium, Na⁺, K⁺, O₂, CO₂, H⁺

Dış Apselerinde Gümüş Anot Uygulaması

Silver Anode Treatment On Dental Abscesses

Murat AYDIN, *Doktora Tezi, 1997, 57 sayfa, Mikrobiyoloji Programı*

Danışmanı: Doç. Dr. Fügen YARKIN

Özet

Saf gümüş metalinin antibakteriyel etkisi vardır, fakat elektrik akımı ile kombine edildiği zaman bu etki yaklaşık yüz defa artar. Doku uyumluluğu ve düşük toksisitesi gösterilmiş olan gümüş anot, antimikrobik olarak ortopedistler tarafından derin kemik lezyonlarında kullanılmış ve başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu literatür çalışmaları baz alınarak dişlerin enfekte kök kanallarını gümüş anot ile dezenfekte etmek ve bu sırada enfekte kök kanalları içerisinde elde edilen mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıklarını değerlendirerek, akut dış apselerinde ilk tercih edilebilecek antibiyotikleri tespit etmek hedeflendi. Yaşları 16 ile 60 arasında değişen 46 adet hastanın 58 adet kronik enfeksiyonlu dişinin kök kanallarına birer gümüş elektrot uygulandı. İçerisinde küçük bir gümüşlü saat pili bulunan protez ağıza yerleştirildi, pozitif kutbu diş içerisindeki elektroda temas ettirildi, 4 gün boyunca hastanın bu protezi kullanması sağlandı.

Gümüş anot uygulamasından önce, sonra ve birer hafta ara ile iki defa olmak üzere dişin kök kanalından alınan materyalin kültürü yapıldı. Uygulamayı takiben 58 dişin 44 tanesinin (%75.8) kök kanalından bakteri üretilmedi, bunlardan 17 tanesinde radyolojik düzeline görüldü, 14 hastanın ise kök kanalında bakteri üremesi devam etti. Bunlardan 4 ünde akut enfeksiyon geliştiği için dişler çekildi.

Ellisekiz dişten toplam olarak 90 bakteri suşu izole edildi ve incelendi. Bunlardan 73 (%81) tanesi mecburi anaerob, diğer 17 (%18.9) tanesi ise fakültatif anaerob idi. En sık rastlanan mikroorganizmalar mecburi anaerobik streptokoklar ve Prevotella'lardı. Antibiyotik duyarlılık testlerine göre üreyen mikroorganizmaların amoxicillin + clavulanic acid ve makrolid grubu antibiyotiklere daha duyarlı oldukları tespit edildi.

Anahtar sözcükler: Gümüş anot, endodonti, amoxicillin + clavulanic acid

Abstract

Pure silver metal has antibacterial effect enhances approximately 100 times when silver is combined with positive pole of a low electric current. Silver anode was used by orthopaedists in deep bone infections as an antimicrobial agent which was postulated it's low toxicity and tissue compatibility. In this study, to disinfect root canals of teeth by a silver anode and to predict the most effective antibiotic(s) in dental abscesses was aimed.

Fifty eight teeth of 46 patients (age range 16-60) was treated a silver electrode. A removable appliance that was included a silver watch battery was applied into mouth throughout 4 successive days.

Microbiological detection was made before, after and 2 times of one week intervals of silver anode procedure. Disinfection was provided in 44 of 58 (75.8%) teeth. A satisfactory radiopacity was demonstrated in 17 teeth. Disinfection was not obtained in 14 teeth, 4 of them were extracted because of acute infection.

Totally 90 strains were isolated. 73 strains (81 %) was strictly anaerobic, other 17 (18.9%) was facultative anaerobic. Most prevalent strains were anaerobic streptococci and Prevotella sp., Amoxicillin + clavulanic acid and macrolid group was found to be more effective on all isolates.

Key words: Silver anode, endodontics, amoxicillin + clavulanic acid

Helicobacter Pylori Enfeksiyonları Tanısında Westernblott Uygulanması

Performing of Westernblotting on Diagnosis of Helicobacter Pylori Infections

Neslihan KARA, *Doktora Tezi, 1997, 49 sayfa, Mikrobiyoloji Programı*

Danışmanı: Prof. Dr. Fatih KÖKSAL

Özet

Helicobacter pylori (H.pylori)'nin gastrik kolonizasyonu ve tanıda kullanılan metodların tanı değerlerini tespit amacıyla planlanan bu çalışmada 85'i G.I.S. yakınmalı 40'ı ise asemptomatik olmak üzere toplam 125 kişiden alınan serum örneği Western Blotting yöntemi ile değerlendirilmiştir. GIS. yakınması olan hastalardan endoskopi ile alınan biopsi örnekleri ise kültür, modifiye karbol fuksin ve hızlı üre metoduyla değerlendirilmiştir. Kültürde izolasyon tekniğinin sensitivitesinin %63, karbol fuksin yayma preparasyon tekniğinin %65, hızlı üre testinin %68 olduğu görülmüştür.

Western Blotting yöntemi ile hasta ve kontrol grubuna ait örneklerde 120, 89, 61, 54, 32 ve 25 kD.luk bantlara karşı reaktif antikor tespit edilmiş, 120 ve 25 kD.luk bantlara karşı aynı anda reaktif olan örneklerin hastaların %72'sinde görülmesine karşılık kontrol grubunda hiçbir örnekte görülmediği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak 120+25 kD.luk bantlarda reaktif antikor cevabının GIS.deki histopatolojik değişikliğin şiddetinin tanısında prognostik öneme sahip olduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar sözcükler: *Helicobacter pylori*, Western-blott, peptik ülser

Abstract

In the study which has been planned in order to determine the diagnostic values of the methods which have been used for the gastric colonisation and diagnosis of H.pylori, totally 125 sera samples obtained from 85 patients who have G.I.S. disorders and 40 asymptomatic patients, were assayed by using of Westernblotting. Biopsy samples which have been taken by endoscopy, were assayed by cultivation, modified carbol fuchsin and rapid urea methods. The sensitivity rates of these methods were determined as 63%, 65% and 68% respectively.

In sera samples obtained from patient and control group, a reactive antibody response determined that was developed against to 120,89,61,54,32 and 25 kDa polypeptides. Although a reactive antibody response determined against to 120 and 25 kDa polypeptides in sera samples from 72% of the patients, no response determined in control group.

Finally, the immune response generation against to 120+25 kDa polypeptides considered a significant indicator of histopathological differentiating in G.I.S. and found significantly prognostic importance in diagnosis.

Key words: *Helicobacter pylori*, Western-blott, peptic ulcer

Genelev Kadınlarında Chlamydia Trachomatis Enfeksiyonlarının Tanısında Elisa Ve PCR'nun Karşılaştırılması

The Comparison of Elisa And PCR In Diagnosis of Chlamydia Trachomatis Infections In Sex Workers

Shahla SHOKOUHIZADEH (ÇAM), Doktora Tezi, 1998, 37 sayfa, Mikrobiyoloji Programı

Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Sait YİĞİT

Özet

Bu çalışma bölgemizdeki 68 genelev kadınlarında asemptomatik olarak seyreden endoservikal Chlamydia trachomatis (C.trachomatis) enfeksiyonlarının tanısında, PCR (16S rRNA+kriptik plasmid) ve direkt ELISA testinin tanı değerini karşılaştırmak amacıyla yapıldı. Çalışmamızda 16S rRNA'yı hedef alan primerlerin kullanıldığı PCR yöntemi ile kriptik plasmide ait 215 baz çiftlik spesifik diziyi hedef alan PCR ve ELISA yöntemi kıyaslandı. C.trachomatis'in MOMP proteinine karşı tavşanlardan elde edilen monoklonal antikorlarla yapılan ELISA metodu kullanıldı.

Çalışmamızda 68 genelev kadınlarından alınan endoservikal örneklerden 17 (%25)'sinde (16S rRNA + kriptik plazmid) PCR ile 10 (%14.7)'unda ELISA yöntemi ile pozitif sonuç elde edildi. C. Trachomatis'in tanısında kriptik plasmidi hedef alan PCR yönteminin (%76.5) ELISA'dan daha duyarlı (%58.8) olduğu görüldü.

Anahtar sözcükler: C.trachomatis, PCR, 16S rRNA, kriptik plasmid

Abstract

This study was performed to compare the PCR (16S rRNA+criptic plasmid) with direkt ELISA in diagnosis of asymptomatic endocervical chlamydial infections in 68 sex workers in our area. In our study, the PCR tests using primers that target 16S rRNA and primers that target the specific sequence of 215 base pair that belongs to plasmid and ELISA method were compared. ELISA method using specific rabbit monoclonal antibodies to MOMP protein of C.trachomatis was employed.

Of the 68 specimens from sex workers 17(25%) endocervical specimens were PCR (16S rRNA+criptic plasmid) positive for C. trachomstis and 10 (14.7%) were positive by ELISA. These data indicate that PCR which targets plasmid is more sensitive (76.5%) than ELISA (58.8%) for detecting C.trachomatis from genital specimens.

Key words: C.trachomatis, PCR, 16S rRNA, criptic plasmid

Genital Mycoplasma'ların Tanısında Kültür Ve Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Pcr)'nün Karşılaştırılması

The Comparison of Pcr And Cultivation on The Diagnosis of Genital Mycoplasmas

M. Sami SERİN, *Doktora Tezi, 1998, 58 sayfa, Mikrobiyoloji Programı*

Danışmanı: Prof. Dr. Erol AKAN

Özet

Kadınların genitouriner sistem (GÜS) enfeksiyonlarında *M.hominis*'in insidansını kültürde izolasyon ve Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) yöntemlerini kullanarak tesbit etmek amacıyla planlanan bu çalışmada, 100 servikovajinal sürüntü (SVS) örneğiyle 100 tüm idrar örneği değerlendirildi. Servikovajinal sürüntü örneklerinden 26(%26)'sı ile tamamı bu kadınlara ait olan tüm idrar örneklerinin 1.1 (%1.1)'inde %20 at serumlu, maya ekstraktı beyin kalb infüzyon buyyon ve noble agar ilaveli selektif besiyerinde *M. hominis* izole edildi. Servikovajinal örnekler, Mycoplasma'lar için genus spesifik MCGpF11, R23-1R, R76-2 ve MCGR21 primerlerine kullanıldığı bir nested PCR protokolüyle de değerlendirildi.

Örneklerin 37(%37)'sinde *M.hominis*, 3(%63)'ünde de *M.fermentans* hedef genomuyla uyumlu büyüklükte olmak üzere 40(%40) örnekte Mycoplasma'lar için spesifik hedef genomik dizilerinin varlığı tesbit edildi. *M.fermentans* ile uyumlu büyüklükte genomik DNA tesbit edilen örnekleri doğrulamak amacıyla bu örnekler, RW004 ve RW005 spesifik primerlerinin kullanıldığı ikinci bir PCR yöntemi ile yeniden amplifiye edildi ve 3 örnek PCR ile de pozitif bulundu. *M.hominis* olarak değerlendirilen 37 ampikon ise restriksiyon polimorfizmi yönünden *Vsp* ile kesildi. Bu örneklerin tamamında, *M.hominis* ile uyumlu 123 ve 113 bp uzunluğunda DNA parçalarının varlığı tesbit edildi.

Sonuç olarak bölgemizde genital enfeksiyonu olan kadınlarda *M.hominis* (%37)'in yanı sıra *M.fermentans* (%3)'ünde etyolojiyle ilişkili olabileceği, bu mikroorganizmaların tanısında kültürde izolasyonun yüksek spesifite (%100) göstermesine karşılık PCR'a göre daha düşük sensitivite (%70,3) gösterdiği ve geç sonuç verdiği, ayrıca genus spesifik primerler ile yapılan amplifikasyonun %700 identik ve sensitif, PCR'ın kolay uygulanabilir değerli bir tanı metodu olduğu görüldü.

Anahtar sözcükler: Mycoplasma hominis, Mycoplasma fermentans, PCR, DNA, Restriksiyon Endonükleaz.

Abstract

In this study, in order to determine the incidence of *M. hominis* in women genitourinary system by cultivation and PCR, 100 genital swabs and urine samples obtained from women with genitourinary system infection were investigated. *M.hominis* strains were isolated from 26(26%) genital swabs and 11(11%) urine samples by using of a selective mycoplasma isolation media, which is containing 20% inactivated horse serum, yeast extract, brain heart infusion broth and noble agar. The genital swab samples were also analyzed by a nested PCR protocol with genus specific MCGpF11, R23-TR, R16-2 and MCGR21 primers.

Totally 40 samples were found positive for Mycoplasmas which were consisting of target genomic sequences of *M.hominis* and *M.fermentans* in 37(37%) and 3(3%) samples respectively. Another PCR protocol was performed in order to confirm the samples which have compatible target sequences for *M.fermentans* by using of RW004-RW005 specific primers and 3 samples were found positive by second PCR. All of 37 amplicons were also digested and analyzed for restriction polymorphism with *Vsp* two DNA fragments were detected which are 123 and 113 bp compatible for *M.hominis* in tested samples.

In conclusion, we found that there could be an association with *M.hominis* (37%) and women with genital infection, additionally with *M.fermentans* (3%) and although the high specificity (100%) of cultivation, it has a low sensitivity (70.3%) and time consuming when compared with PCR, and PCR is an identic, sensitive and easy applicable protocol when genus specific primers used for the diagnosis of Mycoplasmas.

Key words: Mycoplasma hominis, Mycoplasma fermentans, PCR, DNA, Restriction Endonuclease.

Romatoid Artritli Hastalarda Kompleman Komponentleri (C3, C4), İmmünglobulin (IgG, IgA, IgM) ve Literlökin-6 Seviyesi

The Levels of Immunoglobulin (IgG, IgA, IgM), Complement Component (C3, C4) and
Interleukin (IL-6) in the Patients with Rheumatoid Arthritis

Emine Tijen GÖÇER, *Doktora Tezi, 1998, 37 sayfa, Mikrobiyoloji Programı*

Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Akgün YAMAN

Özet

Romatoid artritli hastalar ile kontrol grubunda yer alan kişilerde immünglobulinler (IgG, IgA ve IgM) ve kompleman komponentleri (C3, C4) single radial immunodifüzyon yöntemi, IL-6 seviyesi ise immuno radiometrik assay (IRMA) ile ölçüldü. Hasta grubunda yer alan toplam 70 hastanın 45 (%64.3)'i kadın, 25 (%35.7)'i erkek, kontrol grubumuzdan yer alan 20 kişinin 10 (%50)'ü kadın, 10 (%50)'ü da erkek idi. Hastaların ortalama yaşı 44.45 {19-65 yaş), kontrol grubunun ise 44.35 (21-58 yaş) idi. Hasta grubunda IgG, IgA, IgM, C3, C4, IL-6 değerleri sırasıyla 16.526 ± 5.619 , 3.350 ± 1.280 , 1.735 ± 0.644 , 1.344 ± 0.436 , 0.354 ± 0.126 , 32.231 ± 22.429 olarak bulunurken, kontrol grubunda bu değerler sırasıyla; 14.363 ± 3.691 , 2.751 ± 1.053 , 1.546 ± 0.501 , 1.060 ± 0.290 , 0.313 ± 0.114 , 5.295 ± 3.833 idi. Romatoid artritli G hastalarla kontrol grubu kıyaslandığında IgG, IgA, C3 ve IL-6 seviyeleri hasta grubunda istatistiki açıdan anlamlı olarak yüksek bulundu ($p < 0.05$).

Anahtar sözcükler: Interlökin-6, romatoid artrit, immünglobulin (IgG, IgA, IgM)

Abstract

Immunoglobulins (IgG, A and M) and complement compwnents (C3, C4) which were measured by the method of single radial immunodiffusion, and IL level which was measured by immunoradiometric assay (IRMA), were compared between the patients with rheumatoid arthritis and the control group. Sex distributions of 70 patients with rheumatoid arthritis were 45 females (64.3%) and 25 males (35.7%) and of 20 voluntaris of the control group were 10 females (50%) and 10 males (50%). The average age of the same groups were 44.5 years (range 19-65 years) and 40.35 (range 21-58), in respectively. In the group of patients with rheumatoid arthritis, IgG, IgA, IgM, C3, C4 and IL-6 levels were measured as 16.526 ± 5.619 , 3.350 ± 1.280 , 1.735 ± 0.644 , 1.344 ± 0.436 , 0.354 ± 0.126 , 32.231 ± 22.429 (mean $\pm$ SD), in the control group, the same components were found 14.363 ± 3.691 , 2.751 ± 1.053 , 1.546 ± 0.501 , 1.060 ± 0.290 , 0.313 ± 0.114 , 5.295 ± 3.833 in respectively. Statistical analysis revealed that the levels of gG, gA, C3 and IL-6 were significantly meaningful between the patients with rheumatoid arthritis and the control group ($p < 0.05$).

Key words: Interleukin-6, rheumatoid arthritis, immunoglobulin (IgG, IgA, IgM)

PARAZİTOLOJİ ANABİLİM DALI

Adana – 1995

Plasmodium Vivax Sıtmalı Hastalarda HLA-ABC Antijenlerinin İncelenmesi

Class-I HLA Antigens in Patients with Plasmodium Vivax Malaria

Tülin HERGÜVENÇ, Doktora Tezi, 1995, 51 sayfa, Parazitoloji Programı.

Danışmanı: Prof. Dr. Kadri ÖZCAN

Özet

Plasmodium vivax sıtması, Çukurova'nın hala önemli bir sağlık sorununu oluşturmaktadır. HLA antijenlerinin, bir çok hastalığın patogeneziyle ilişkisinin olduğu bilinmektedir. Özel HLA molekülleri, etiyolojik ajanların infeksiyöz antijen reseptörleri olarak davranabilmektedirler.

Bu çalışmada, Plasmodium vivax sıtmalı 43 kişide (22 kadın, 21 erkek; yaş ort: 33.74) ve hiç sıtma geçirmemiş 70 sağlıklı kişide (29 kadın; 41 erkek; yaş ort: 33.85), Klas-I HLA antijenleri (HLA-ABC), Terasaki'nin tanımladığı MicrodropletLenfosit Sitotoksiste yöntemi kullanılarak incelendi. Fisher'in Exact Testine göre; HLA-B8 frekansı hasta grubunda kontrol grubuna oranla anlamlı derecede düşük bulundu ($p < 0.04$). HLA-B51 frekansı hasta grubunda daha yüksek olmasına karşın kontrol grubu ile aralarında anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0.05$). HLA-A9-B5, HLA-A2-B5, HLA-A2-A9 ve HLA-A2-A9-B5 kombinasyonlarının, Plasmodium vivax sıtmalı hastalarda kontrol grubuna oranla anlamlı olarak daha sık olduğu görüldü ($p < 0.001$, 0.001 , 0.001 ve 0.001).

P.vivax sıtmalı hasta grubunda HLA-B8 antijeninin anlamlı olarak hiç görülmemesi ve HLA-A9-B5, HLA-A2-B5, HLA-R2-A9, HLA-A2-A9-B5 antijen kombinasyonlarının anlamlı olarak artması, toplumumuzda bu antijeni ve antijen kombinasyonlarını bulunduran kişilerin sıtmadan korunamadıklarını ve sıtmaya daha duyarlı olabileceklerini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: HLA, HLA-ABC, Plasmodium vivax, Mikrositotoksiste

Abstract

Plasmodium vivax malaria still exists as a healthy problem in Southern part of Turkey. HLA-disease associations have been important in the pathogenesis of several diseases. Particular HLA molecules may act as receptors for etiologic agents such as infectious antigens.

In this particular study Class-I HLA antigens (HLA-ABC) were studied in 43 patients with Plasmodium vivax malaria (22 female, 21 male; mean age:33.74) and 70 healthy controls with no known history of previous malaria infection (29 female, 41 male; mean age:33.85). Class-I HLA antigens were tested by using microdroplet lymphocytotoxicity method for described by Terasaki. According to Fisher's exact test; HLA-B8 frequency in the patient group was found to be significantly lower in the patient amongs than that of the control group ($p < 0.04$). Although HLA-B5 frequency was higher in the patient group, the difference was not a significant ($p > 0.05$). Frequencies of HLA A9-B5, HLA A2-B5 and HLA A2-A9, HLA-A2-A9-B5 combinations were higher in te P. vivax than in the controls ($p < 0.01$, 0.01 , 0.01 and 0.01 respectively).

Our results indicate that HLA B8 can be protective against P.vivax malaria infection in Turkish population. Further studies should be done in larger populations to be certain about the higher frequencies of the HLA combinations and their significance in P. vivax malaria infection.

Key words: HLA, HLA-ABC, Plasmodium vivax, Microcytotoxicity.

TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Adana – 1998

Leishmania Örneklerine Ait Total DNA'larının İzolasyonu, Saftaştırılması ve Restriksiyon Endonükleaz Profillerinin İncelenmesi

In Leishmania Specimens, Total DNA Isolation, Purification and Determination of Restriction Endonuclease Profiles

Fuat DİLMEÇ, *Doktora Tezi, 1998, 97 sayfa, Tıbbi Biyoloji Programı*

Danışmanı: Prof. Dr. Ali MATUR

Özet

Çukurova ve Şanlıurfa bölgelerinde; Sivrisinek ve Flebotomlara karşı mücadelede kullanılan insektisitlere rağmen, kutanöz Leishmaniazis her geçen gün yayılım göstermektedir. Leishmanialarda oluşan direnç sonucu, bu ajanlarla mücadele etmek zorlaşmakta ve yeni ilaçlar gerekmektedir. Mücadele zorlaştığı gibi büyük bir iş kaybı görülmektedir. Her an kutanöz Leishmaniazis ajanlarının viskerotropik enfeksiyon ajanları olabileceği tehlikesi vardır.

Bu çalışmada ana amaç; elde edilen izolatlar arasında genotipik olarak farklılık olup olmadığını, örneklerin referans suşlara genotipik olarak benzeyip benzemediğini tesbit etmektir. Çukurova ve Şanlıurfa bölgelerinde kutanöz Leishmaniazisli hasta bireylerden toplam 25 örnek kültüre alındı. Örnek ve referans suşların total DNA'ları izole edildi. Total DNA; EcoRI, HindIII, HinfI, HaeIII, AluI ve RsaI restriksiyon enzimleriyle kesilerek, bunların restriksiyon fragman profilleri çıkarıldı. Örneklerin restriksiyon fragmanları hem kendi aralarında hem de her bölgenin örnekleri kendi içinde değerlendirildi. Ayrıca elimizde bulunan 14 referans suşun total DNA restriksiyon fragmanlarıyla karşılaştırıldı.

Çalışma sonuçlarına göre; Çukurova ve Şanlıurfa izolatları arasında genotipik olarak heterojenite belirlenmesinin yanında, her bölgenin kendi içinde de heterojenite tesbit edildi. Yapılan DNA profil karşılaştırmalarına göre; izolatların kimi DNA fragmanlarının referans suşların fragmanlarına benzediği görüldü. Ancak hiç bir izolat, referans suşlarla bire bir benzerlik göstermedikleri belirlendi.

Anahtar sözcükler: Kültür, Leishmania İzolasyonu, Restriksiyon Endonükleazlar, RFLP Analizi, Total DNA

Abstract

In Çukurova and Şanlıurfa regions, in spite of the insecticides used against to Mosquito and Phlebotomus, cutaneous Leishmaniasis is spreading day after day. As a result of resistance in Leishmania sp. the struggle against these agents has been difficult and new drugs are required. The struggle has not only been difficult but also time consuming. It has always been possible that cutaneous leishmaniasis can transform into viscerotropic.

The goal of this study was the identification of genotypic differences between isolates and try to find out whether there are similarities genotypically with reference strains or not. Samples (25) were collected from patients who were effected by cutaneous Leishmaniasis in Çukurova and Şanlıurfa domains. Total DNAs were isolated from these samples and reference strains, the total DNAs of which were digested with EcoRI, HindIII, AluI, HinfI, HaeIII and RsaI restriction endonucleases. The restriction fragment profiles of isolates were compared with each other and, also, with others of 14 reference strains.

According to the electrophoretic results obtained in this study, genotypic heterogeneities were observed between Çukurova and Şanlıurfa isolates and, also, in each region itself. In the comparison of DNA fragments of reference and isolates it was observed that there may be slight similarities between but never an exact one at all.

Key words: Culture, Leishmania Isolation, Restriction Endonucleases, RFLP Analysis, Total DNA

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

Adana – 1997

Özel Spor Salonlarına Devam Eden Kişilerin Nitelikleri ve Beklentileri

The Characteristics and Expectations of People Attending Private Fitness Centers

Azmi Taner KURAL, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 109 sayfa, *Beden Eğitimi ve Spor Programı*.

Danışmanı: Doç. Dr. Füsun ÖZTÜRK-KUTER

Özet

Teknolojinin insan hayatının her anına, her alanına girmeye başlaması ile birlikte yaşam güti de kolaylamıştır. Şüphesiz ki bu arzu edilen bir gelişmedir. Fakat bu gelişme insanı tembelliğe itmiş onu hareketsizliğe alıştırmıştır. Hareketsizlik ise insan sağlığını olumsuz yönde etkilemiştir. Çağımızın en büyük hastalığı şişmanlık ve zeminini oluşturduğu kalp-damar hastalıkları, yüksek tansiyon, yüksek kolesterol seviyeleri insanların yaşam süresini bir hayli kısaltmış ve yaşanan bu kısa sürenin de kalitesiz geçmesini sağlamıştır. Bu dönemde insanların hayatına spor ve sporun yapıldığı alanlardan belki de en önemlisi olan özel spor salonları girmiştir. İşte bu araştırma özel bir spor salonuna devam eden insanların beklentilerini, niteliklerini belirlemek ve onları daha sağlıklı ortama kavuşturmak amacı ile yapılmıştır.

Araştırmamız İstanbul-Ankara-Mersin ve Adana illerinde faaliyet gösteren değişik kesimlerdeki spor salonlarına devam eden 764 gönüllü denek katılmış ve bu deneklere 20 sayıdan oluşan anket uygulanmıştır. Alınan cevaplar neticesinde, özel spor salonlarındaki en büyük problemin salon standartları; eğitmen ve uzman kişiler olduğu kanısına varılmıştır. Ayrıca insanların spor ve sağladığı yararlar ile kendileri için uygun aktivite çeşitlerinin bulunması konusunda daha fazla bilgilendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu konuyla ilgili olarak anket sonuçları değerlendirilmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar sözcükler : Özel Spor Salonları, Sağlıklı Yaşam, Herkes İçin Spor, Aerobik.

Abstract

Life has become much more easier to live by taking the advantage of technology and there, is no doubt that we wont that. However, as the technology improves, people become more and more lazy. And people don't need to move frequently as they did. Moving is considered to be very crucial for health. Obesity, which is known to be the most important disease in recent decades, also causes heart diseases, high blood pressure and high colestrol. And these diseases prevents to live langer and healthier. As a result of all these factors fitness centers came into scene and these fitness centers help people to keep fit and to be much more healthier in different living conditions. This research has been made to clear the expectations, qualifications of these people who attend a fitness center, and also aims at providing thes a healthy life.

This research has been tested on 764 people who participate fitness centers in İstanbul, Ankara, Mersin and Adana. The questionan consists of 20 questions. (As a result this research) An evaluation of this research shows as that the biggest problems are the fitness center conditions and slandarts, specialits and educators. Also it is claimed that people should be conscious about the activities which are oppropriate for their health and situation. Questionare results has been evaluated and some suggestions are made.

Key words : Fitness Centers, Healty Life, Sports for All, Aerobics.

Deplasmanlı Milli Ligde Oynayan Basketbolcuların Üst Ekstremité Morfolojik Özellikleri, İstemli Maksimal Hareket Genişlikleri, İzometrik Kuvvet ve Serbest Atış Arasındaki İlişkiler

The Relationship Among Anthropometric Measurements, Range of Motion, Isometric Strength And Free Throw in Elite Basketball Players

Cengiz ŞEN, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 69 sayfa, Beden Eğitimi ve Spor Programı

Danışmanı: Doç. Dr. Behice YÜCEL

Özet

Yapısal faktörler insan hareketini ve sportif performansı etkileyen önemli etmenlerdir. Bu çalışmada basketbol sporu temel alınarak Deplasmanlı Milli ligde Çukurova yöresinde basketbol oynayan yaş ortalaması 21 ± 4.44 olan 15 erkek ve 19 ± 2.07 olan 25 kız toplam 40 elit basketbolcunun üst ekstremité morfolojik özellikleri, istemli maksimal hareket genişlikleri (Range of Motion=ROM), bu genişliklerdeki izometrik kuvvet ve serbest atış arasındaki ilişkilerin saptanması amaçlandı.

Clavicula uzunluğu mezura, üst ekstremité segment uzunlukları kayan kaliper, boy uzunluğu boy ölçer, vücut ağırlığı elektronik baskül, ROM goniometre, izometrik kuvvet ölçümleri el dinamometresi, serbest atış ise Etiskol'un serbest atış testi ile ölçüldü. Deneklerin bireysel özelliklerini saptamak amacıyla ölçüm öncesi bir bilgi formu düzenlendi. İstatistiksel analizler için CSS Programında 3 yönlü ANOVA, Adımsal çoklu regresyon ve nonparametrik Spearman R testleri uygulandı. ANOVA testinde grupların farklı olması durumunda eşit büyüklükte olmayan örnekler için TUKEY-HSD testi ile farklılığın hangi gruptan kaynaklandığı saptandı. Bütün testlerde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Boy uzunluğu erkeklerde 187 ± 0.88 cm, kızlarda 172 ± 0.51 cm saptandı. Üst ekstremité uzunluk ölçümleri bakımından aynı bireyde sağ ve sol tarafta anlamlı farklılık bulunamadı ($p > 0.05$). Sağ taraf referans olarak alındığında erkeklerde clavicula uzunluğu 16.2 ± 0.70 cm, kol uzunluğu 34 ± 2.02 cm, önkol uzunluğu 24.9 ± 1.63 cm, el uzunluğu 14.7 ± 1.21 cm, kızlarda clavicula uzunluğu 15.1 ± 0.80 cm, kol uzunluğu 30.6 ± 1.36 cm, önkol uzunluğu 22 ± 1.3 cm ve el uzunluğu 13.6 ± 0.91 cm olarak belirlendi.

Uzunlukları etkileyen en önemli etmenin cinsiyet olduğu ($p = 0.000063$) ve cinsiyet ile mevkî

arasında da anlamlı bir etkileşimin bulunduğu saptandı ($p = 0.004$). Scapula şeklinin omuz ekleminin elevasyonunu ve scapulanın hareketlerini ileri derecede etkilediği belirlendi.

ROM ve İzometrik kuvvetin erkeklerde kızlara göre daha fazla olduğu (sırasıyla $p = 0.003692$ ve $p = 0.000187$) ve izometrik kuvvetin ROM'a doğrudan bağlı olduğu da saptandı. Serbest atış ile yaşı ($r = 0.48$ ve $p < 0.01$) ve antrenman yaşı ($r = 0.46$ ve $p < 0.01$) arasında anlamlı pozitif ilişki, omuz fleksiyonu arasında ise anlamlı negatif ilişki ($r = 0.37$ ve $p < 0.01$) bulundu.

Bu bulgulara dayanarak; basketbolcuların vücut tipi bakımından toplum ortalamasından farklı olduğu, cinsiyetin; boy, üst ekstremité segment uzunlukları, ROM ve izometrik kuvveti etkileyen en önemli değişken olduğu, scapula'nın omuz ekleminin abduksiyonunda önemli düzeyde harekete katıldığı ve kuvvet summasvonu ile serbest atış kavsinin azaltılmasının deneyimli basketbolcular tarafından kendiliğinden oluşturulduğu sonucu çıkarılmıştır.

Anahtar sözcükler: İstemli hareket, İstemli hareket genişliği (ROM), Dirsek taşıma açısı, Serbest atış, İzometrik kuvvet:

Abstract

The morphology is the important factor that affects both the human motion and the sportive performance. This study was designed to examine the relationship among the antropometric measurements, range of motion (ROM), isometric strength of upper extremity and free throw. 15 males and 25 females ($n = 40$) league basketball players in Çukurova region volunteered to be subjects for this investigation. The mean age of

male was 21 ± 4.44 SD and that of female was 19 ± 2.07 SD.

Stature was measured using a movable anthropometer. Weight was measured with electronic scale. The length measurement of clavicle was made with meter stick. Sliding caliper was used for the measurement of upper extremity segment length. Range of motion was measured goniometrically. The measurement of isometric strength was made using a hand grip dynamometer. Etiskol Free Throw Shot test was used for the determination of free throw numbers. All measurements repeated three times and the average was recorded. A data form was completed by the players in order to gather an information about personel qualification.

Data were analyzed with three way [gender(male,female) x position(guard,forward and center) x scapular tye (convex, concave and straight)] between-repeated measures ANOVA and step-wise multiple regression followed by nonparametric Spearman R using complete statistical system (CSS) program. Tukey-HSD (for unequal size samples) post hoc analyses were used to examine pairwise comparisons. For all analyses α -level was set at 0.05.

Stature was 1.87 ± 0.88 cm for male and 1.72 ± 0.51 cm for female. There was no significant intraindividual difference in upper extremity segment lengths ($p > 0.05$). By taking right side as a reference, the mean lengths were as follows:

The measurements of male; the clavicular length= 16.2 ± 0.70 cm, shoulder-elbow length = 34 ± 2.02 cm, elbow-wrist length= 24.9 ± 1.63 cm and hand length= 14.7 ± 1.21 cm. The measurements of female; clavicular length= 15.1 ± 0.80 cm, shoulder-elbow length= 30.6 ± 1.36 cm, elbow-wrist length= 22 ± 1.33 cm and hand length = 13.6 ± 0.91 cm.

Three-way ANOVA showed that Gender was the main effect for the segment lengths ($p=0.000063$). There was significant interaction between gender and position ($p=0.004$). ROM and isometric strength of male were significantly greater than that of female ($p=0.003692$). The scapular type was the highly significant main effect for the abduction of arm and the movements of scapulae ($p=0.000$). Multiple regression indicated that isometric strenght was related to ROM. We also found that the significant positive relationship between free throw and age ($r=0.48$ and $p<0.01$) and training duration ($r=0.46$ and $p<0.01$). There was the significant negative relationship between free throw and ROM of shoulder joint in flexion ($r= -0.37$ and $p<0.01$). However, the significant positive relationship between free throw and isometric strenght in flexion of shoulderjoint.

Based on these findings, we can draw conclusion that a) the body shape of the basketball players differ from the general society, b) Gender is significant main effect for stature, weight, upper

extremity segment lengths, ROM and isometric strength, c) scapular movements accompany on elevation of the arm and d) the force summation and flattening of the arc of the free throw are realized spontaneously by the experienced basketball players.

Key words: Voluntary motion, Range of motion (ROM), Carrying angle, Free throw, Isometric strength

Sporcuların Performans Sporunu Bıraktıktan Sonraki Yaşamlarında Boş Zaman Değerlendirme İlgilerinin Araştırılması

Study on Free-Time Utilisation of Sportsmen After Leaving Professional Sports Activities

Hülya Ürün ŞAHİN, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 80 sayfa, Beden Eğitimi ve Spor Programı

Danışmanı: Doç. Dr. Füsun ÖZTÜRK

Özet

Bu araştırma geçmişte performans sporu ile uğraşmış (branşında bireysel sporlarda en az Türkiye'de ilk üçe girmiş, takım sporlarında birinci ligde oynamış olmak) fakat şu an performans sporunu bırakmış sporcular üzerinde yapılmıştır (n=107 84 erkek, 23 bayan). Bu çalışmanın amacı sporcuların şimdiki yaşamlarında sportif etkinliklere ve boş zamanları değerlendirme faaliyetlerine katılım ve ilgi düzeylerini araştırmaktır.

Anket çalışması 43 sorudan oluşmaktadır. Mersin ve Adana illerinde 25 katılımcı ile pilot çalışma yapılmıştır. Ankete yanıt veren 107 katılımcı Türkiye'nin farklı yerlerinde yaşamaktadırlar. Katılımcıların %76.6'sı (82 kişi) rekreasyon amaçlı spor etkinliklerine katılmaktadır. Fakat organizasyon dışı ve düzensiz olarak bu etkinlikleri sürdürmektedirler. Spor dışı boş zaman değerlendirme etkinliklerine katılım oranı ise %56.1 (60 kişi) olarak tespit edilmiştir.

Cinsiyet, eğitim durumu, meslek ve ekonomik durum ile boş zamanları değerlendirme etkinliklerine katılım arasındaki ilişki χ^2 (Ki Kare) tekniğine göre analiz edilmiş, değişkenler arasında anlamlı bir bağlantı görülmemiştir ($p>0.051$).

Katılımcıların cinsiyeti, performans sporu yapma süreleri, branşları ile boş zamanları değerlendirme amaçlı spor etkinliklerine katılım arasında anlamlı bir bağlantı bulunamamıştır. Spor yaparken sigara-alkol kullanmayan sporcuların, sporu bıraktıktan sonra bu maddeleri kullanma alışkanlıkları arasında anlamlı bir bağlantı görülmüştür ($p<0.05$).

Sportif eylem içinde uzun yıllarını geçirmiş performans sporcularının spor yapmamış diğer insanlara örnek ve lider olması gerekmektedir. Rekreasyon faaliyetlerinin amacının ne olduğu, sadece zamanı değerlendirmek olmadığı konusunda bilinç aktarma görevi yine sporculara düşmektedir. Rekreatif ve sportif organizasyonlar ile daha çok sayıda insana ulaşılması gerekmektedir. Bireylerin kendini gerçekleştirme, özgüve-

nini kazanması, toplumsallaşması, kültürü, sanatı tanınması, dengeli ve bağımsız bir kişilik geliştirilmesinde büyük rol oynayan bu dengeli ve bağımsız bir kişilik geliştirmesinde büyük rol oynayan bu faaliyetlerin sadece zamanı değerlendirmek için yapılmaması gerektiği konusunda toplumsal bilincin yükseltilmesi gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: Performans, Yüksek Performans, Boş zaman, Spor, Rekreasyon

Abstract

This research is concerned with sportsmen and sportswomen who in their past exercised performance sports (who in their individual sporting branches, in Turkey, achieved to take at least one of the first three winning places and who played in the first league in team sports) but who ceased sporting and are inactive at present (n = 107 Male 84, female 23). The aim of this study is to research their frequency of participation in sporting activities and the level of interest in evaluating the spare time at their present, relatively retired life.

The questionnaire consists of 43 questions. An initial pilot study is made on 25 participants from Mersin and Adana provinces. 107 participants who have replied the questions of the effective questionnaire are living in different cities of Turkey. %76.8 of the participants (82 persons) take place in activities with recreational purpose, but their occupation is irregular and not connected to any organizations. Excluding sports, the ratio of participation in activities to evaluate spare time is %56.1 (60 persons).

The relation between the educational, economic, professional and sexual status and the participation in the evaluation of spare time activities is analyzed in accordance with the χ^2 (square) technique. A meaningful connection between the variables was not observed ($p>0.05$).

Also, no meaningful connection was found between the participation in sport activities purposive of spare time evaluation and the sex, the duration of performance sporting and the individual branches of the participants. A meaningful connection was seen between the habits of men/women who did not smoke or take alcohol while sporting but who acquired habits to use them after retirement ($p<0.05$).

Persons of performance sports who gave their years to sporting activities must furnish examples and must be leaders for those who did not exercise sports seriously in their lives. That the purpose of recreational activities is not solely to fill in the spare time requires a state of consciousness which ought to be transferred to non-sporting people by duty-bound sportsmen and women.

A greater number of people must be attracted and appealed to by recreational and sportive organizations. The social consciousness needs to beA greater number of people must be attracted and appealed to by recreational and sportive organizations. The social consciousness needs to be slevated on the benefits of these activities which are not side issues but which ply important roles in the individual's self-realization, in her/his self-trust and in the development of a balanced, independent personality.

Key words: Performance, High performance, Free time, Sport, Recreation.

Adana İlinde Spor Eğitim Elemanlarının Eğitim Yeterliliklerinin Ekonomik Durumlarının ve Verimliliklerinin İncelenmesi

Study Upon Educational and Economical States and Randaments of the Sport Trainers in Adana

Murat SANRI, Yüksek Lisans Tezi, 1997, 103 sayfa, *Beden Eğitimi ve Spor Programı*

Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Fuat KOÇYİĞİT

Özet

Adana ilinde görev yapan antrenörlerin kişisel konumları, eğitim ve sosyoekonomik durumlarını incelemeye yönelik çalışmamızda tesadüfî örnekler yolu ile seçtiğimiz 178 erkek, 22 bayan toplam 200 antrenör yer almıştır.

Antrenörlere kişisel konumları ile ilgili 13 soru, eğitim durumları ile ilgili 13 soru ve sosyoekonomik düzeyleri ile ilgili 17 soru toplam 43 soru anket tekniği uygulanarak sorulmuştur.

Parametrik verilerinin incelenmesinde dağılımların yüzde oranları alınmış, parametreler arasındaki ilişkiler student (t) testi (anlamlılık 0.05) ve varyans analizi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Adana ilindeki antrenörlerin çoğunluğunu erkeklerin (%89) oluşturduğunu, antrenörlerin çoğunluğunun ortaöğretim düzeyinde eğitim aldığını (%61), antrenörlük eğitimi almadan antrenörlük yapan önemli kesimin bulunduğunu (%15) ortaya koymuştur.

Antrenörlerin büyük çoğunluğunun ekonomik yetersizlik içinde olduğu ve %21 gibi önemli bir bölümünün tatile çıkmadığı saptanmıştır. Antrenörlerin 2/3'ü Adana'da Spora gereken önemin verilmediği kanısını taşımaktadırlar.

Anahtar sözcükler: Spor Eğitim Elemanı, Spor Tesisi, Sportif Verim, Spor Kulüpleri, Spor Branşları

Abstract

In this study, personal positions, educational and social-economical states of the trainers in Adana has been researched. Totally 200 (178 male and 22 female) trainers have been included in this study.

For this research a questionnaire consisting of 43 question has been used. 13 questions are concerned with trainers' personal positions, 13 questions are concerned with educational states and 17 questions are concerned with trainers' social-economical states.

Percent calculations, Student's T-test and variance analysis have been used for the statistical analysis. The results showed that 89% of the researched subject were male, 61% of the trainers are secondary school graduates and 15% of the trainers are working without having graduated a trainer course. At the same time it has been found that 21 % of the subjects can not afford to go out on vacation because of the financial problems. 2/3 of the trainers believe that there is not paid enough attention to sports in Adana.

Key words: Trainer, Sports Facilities, Performance, Sports Clups, Sports Disciplines

Genital Mycoplasma'ların Tanısında Kültür Ve Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Pcr)'nın Karşılaştırılması

M. Sami SERİN, *Doktora Tezi*, 1998, 58 sayfa, *Mikrobiyoloji Programı*

Romatoid Artritli Hastalarda Kompleman Komponentleri (C3, C4) İmmünglobulin (IgG, IgA, IgM) ve Literlöklin-6 Seviyesi

Emine Tijen GÖÇER, *Doktora Tezi*, 1998, 37 sayfa, *Mikrobiyoloji Programı*

Parazitoloji

73

Plasmodium Vivax Sıtmalı Hastalarda HLA-ABC Antijenlerinin İncelenmesi

Tülin HERGÜVENÇ, *Doktora Tezi*, 1995, 51 sayfa, *Parazitoloji Programı*.

Tıbbi Biyoloji

77

Leishmania Örneklerine Ait Total DNA'larının İzolasyonu, Saftaştırılması ve Restriksiyon Endonükleaz Profillerinin İncelenmesi

Fuat DİLMEÇ, *Doktora Tezi*, 1998, 97 sayfa, *Tıbbi Biyoloji Programı*

Beden Eğitimi ve Spor

81

Özel Spor Salonlarına Devam Eden Kişilerin Nitelikleri ve Beklentileri

Azmi Taner KURAL, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 109 sayfa, *Beden Eğitimi ve Spor Programı*.

Deplasmanlı Milli Ligde Oynayan Basketbolcuların Üst Ekstremité Morfolojik Özellikleri, İstemli Maksimal Hareket Genişlikleri, İzometrik Kuvvet ve Serbest Atış Arasındaki İlişkiler
Cengiz ŞEN, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 69 sayfa, *Beden Eğitimi ve Spor Programı*

Sporcuların Performans Sporunu Bıraktıktan Sonraki Yaşamlarında Boş Zaman Değerlendirme İlgilerinin Araştırılması

Hülya Ürün ŞAHİN, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 80 sayfa, *Beden Eğitimi ve Spor Programı*

Adana İlinde Spor Eğitim Elemanlarının Eğitim Yeterliliklerinin Ekonomik Durumlarının ve Verimliliklerinin İncelenmesi

Murat SANRI, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 103 sayfa, *Beden Eğitimi ve Spor Programı*

Sağlıklı ve Orak Hücre Anemili Kişilerde Eritrosit Piruvat Kinaz Enziminin Kinetik Açısından Karşılaştırılması

M. Bülent KAYA, *Doktora Tezi*, 1998, 70 sayfa, *Biyokimya Programı*

Tavla Beldesinde Hemoglobinopati ve Demir Eksikliği Anemisi Araştırması

Fatma TOSUN, *Doktora Tezi*, 1998, 115 sayfa, *Biyokimya Programı*

Antakya, Kayseri Ve İzmir Örneklerinde β Talasemi Mutasyon Tipl. Erinin Saptanması

Kenan TOPAL, *Doktora Tezi*, 1998, 86 sayfa, *Biyokimya Programı*

Farmakoloji

47

İzole Kurbaga Midesi Dairevi Düz Kas Şeritlerinde Atropin, Skopolamin ve Papaverin ile Oluşturulan Antispazmodik Etkilerin Değişik Yöntemlerle Değerlendirilmesi

F.Peyman UÇAR, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 97 sayfa, *Farmakoloji Programı*

Bazı Potasyum Kanal Blokörlerinin Farelerde Öğrenme ve Bellek Üzerine Etkilerinin Pasif Sakınma Sistemi Kullanılarak Değerlendirilmesi

Salim Yalçın İNAN, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 52 sayfa, *Farmakoloji Programı*

Potasyum Kanal Blokörlerinin Antinosisepsiyon Mekanizmaları Üzerine Etkileri İle İlgili Bir Çalışma

İlhan GÜLTEKİN, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 50 sayfa, *Farmakoloji Programı*

Halk Sağlığı

53

Lise Düzeyi Kız Çocuklarında Menstrüasyon Dönemi Bilgi ve Özellikleri

Şahide ASLAN, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 72 sayfa, *Halk Sağlığı Programı*

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Sağlam Çocuk Polikliniğine Başvuran Bebeklerde Anne Sütü Almayı Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

Ayşe Şule YURTSEVER, *Yüksek Lisans Tezi*, 1998, 99 sayfa, *Halk Sağlığı Programı*

Adana'da Trafik Yoğun Olduğu Kavşaklarda Çalışan Trafik Polislerinin Egzoz Kurşununa Maruziyeti

Ertan KARA, *Doktora Tezi*, 1998, 69 sayfa, *Halk Sağlığı Programı*

Akkapı Sağlık Ocağı Bölgesinde Hipertansiyon ve Diabetes Mellitus Prevalans Çalışması

Günseli SAVAŞ, *Doktora Tezi*, 1998, 94 sayfa, *Halk Sağlığı Programı*

Adana İli Ceyhan İlçesi Kızıldere Köyü'nde Üriner Patoloji Epidemiyolojisi

Hakan DEMİRHİNDİ, *Doktora Tezi*, 1997, 164 sayfa, *Halk Sağlığı Programı*

Adana İlinde Kızamık Aşısı Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Talat BAHÇEBAŞI, *Doktora Tezi*, 1998, 110 sayfa, *Halk Sağlığı Programı*

Mikrobiyoloji

63

Genital Chlamydial Enfeksiyonlarında PCR'in Tanı Değeri

Meral ÜRÜNSAK (MİRALOĞLU), *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 39 sayfa, *Mikrobiyoloji Programı*

Primer Tavşan Böbrek Hücre Kültürünün Krioprezervasyonu

Nizami DURAN, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 66 sayfa, *Mikrobiyoloji Programı*

Diş Apselerinde Gümüş Anot Uygulaması

Murat AYDIN, *Doktora Tezi*, 1997, 57 sayfa, *Mikrobiyoloji Programı*

Helicobacter Pylori Enfeksiyonları Tanısında Westernblott Uygulanması

Neslihan KARA, *Doktora Tezi*, 1997, 49 sayfa, *Mikrobiyoloji Programı*

Genelev Kadınlarında Chlamydia Trachomatis Enfeksiyonlarının Tanısında Elisa ve PCR'nun Karşılaştırılması

Shahla SHOKOUHIZADEH (ÇAM), *Doktora Tezi*, 1998, 37 sayfa, *Mikrobiyoloji Programı*

Genital Mycoplasma'ların Tanısında Kültür Ve Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Pcr)'nın Karşılaştırılması

M. Sami SERİN, *Doktora Tezi*, 1998, 58 sayfa, *Mikrobiyoloji Programı*

Çukurova Üniversitesi SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇİNDEKİLER

Orijinal Makaleler

**Farelerde İnhalasyon Yoluyla Alkol Bağımlılığı ve Yoksunluk Sendromu Oluşturulması:
Bir Deneysel Yaklaşım**

Salim Yalçın İNAN, Fazilet AKSU, Firuz BAYSAL

1

Ülseratif Kolit Olgularında Lamina Propriada Eozinofil Lökositler ve Mast Hücreleri
Figen DORAN, Derya GÜMÜRDÜLÜ, Melek ERGİN, Yüksel GÜMÜRDÜLÜ, Ali HAFTA

9

Tez Özetleri (1995,1997,1998)

Adli Tıp

17

**Medikolegal Otopsilerde Sağ Ventrikül Yağlanması Histokimyasal ve
İmmünohistokimyasal Yöntemlerle Değerlendirilmesi**

Mete Korkut GÜLMEN, *Doktora Tezi*, 1997, 85 sayfa, *Adli Tıp Programı*.

Anatomi

21

Anabolik Steroidlerin Çizgili Kas (M.Levator Ani) İnce Yapısına Etkileri
Neslihan BOYAN, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 43 sayfa, *Anatomi Programı*.

**Doping Amaçlı Kullanılan Anabolik Steroidlerin Testis İnce Yapısı Üzerine Etkilerinin
Elektron Mikroskobu İle İncelenmesi**

Emine KIZILKANAT, *Doktora Tezi*, 1997, 57 sayfa, *Anatomi Programı*.

Biyofizik

27

Lokal Anesteziklerin Tonik ve Fazik Etkilerinin Süperoks-Gap Tekniği ile İncelenmesi
Tufan MERT, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 56 sayfa, *Biyofizik Programı*

Biyoistatistik

31

**6-12 Yaş Okul Çağı Çocuklarında Tüberkülin Testi Sonuçları ve Tüberkülin Risk Faktörleri
Araştırması**

Gülşah SEYDAOĞLU, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 72 sayfa, *Biyoistatistik Programı*

Saha Araştırmalarında "Discrete Multivariate" Yöntemlerin Uygulanabilirliği Araştırması
Yaşar SERTDEMİR, *Yüksek Lisans Tezi*, 1997, 72 sayfa, *Biyoistatistik Programı*

Biyokimya

37

Antioksidan Sistemde Bulunan Enzim Seviyelerinin Doğal Besinlerde Araştırılması

Necmiye CANACANKATAN (KALAY), *Yüksek Lisans Tezi*, 98 sayfa, 1997, *Biyokimya Programı*

Deneysel Diyabetli Sıçanlarda Kolinesteraz Enzimlerinin İncelenmesi

Hülya Durukan LEVENTERLER, *Yüksek Lisans Tezi*, 1998, 128 sayfa, *Biyokimya Programı*

**Akut ve Kronik Lösemili Olguların Eritrosit ve Lökosit Süperoksit Dismutaz Enzim
Düzeylerinin Karşılaştırılması**

Şule Sultan MENZİLETOĞLU, *Yüksek Lisans Tezi*, 1998, 95 sayfa, *Biyokimya Programı*