

Alkol Kullanım Bozukluklarında Tarama Testleri ve Laboratuvar Belirteçlerinin Tanısal Etkinliği

Dr. Selami GÜL¹, Dr. Yıldız AKVARDAR², Dr. Gültekin TAŞ³, Dr. Pınar TUNCEL⁴

ÖZET

Amaç: Alkol kullanım bozukluklarının erken saptanabilmesi için önerilen tarama testleri ve laboratuvar belirteçlerinin geçerliliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Psikiyatri kliniği hastalarından haftada en az bir kez alkol kullanan, belirteçlerin serum düzeyini etkileyebilecek hastalığı ve ilaç kullanımı olmayan, 20-65 yaşlarındaki erkek hastalar DSM-IV tanı kriterlerine göre alkol bağımlılığı (n=29), kötüye kullanımı (n=28), kontrol (n=28) grupları oluşturularak tarama testlerinin [Michigan Alkolizm Tarama Testi (MATT), CAGE ve Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi (AKBTT)] ve laboratuvar belirteçlerinin [ortalama eritrosit hacmi (MCV), aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), gama-glutamilttransferaz (GGT) ve karbonhidrattan yoksun transferrin (CDT)] tanısal geçerlilikleri araştırıldı.

Bulgular: Testlerin alkol bağımlılığının tanısında duyarlılık ve özgüllükleri GGT için % 69 ve % 100, CDT için % 41 ve % 93, MATT için % 100 ve % 57, CAGE için % 97 ve % 86, AKBTT için % 100 ve % 75 bulundu. Alkol kötüye kullanımı tanısında duyarlılık ve özgüllükleri GGT için % 32 ve % 100, CDT için % 32 ve % 93, MATT için % 86 ve % 57, CAGE için % 75 ve % 86, AKBTT için % 89 ve % 75 bulundu. CAGE+GGT+MCV kombinasyonunun geçerlik göstergeleri % 80'in üzerinde bulundu. ROC eğrisi altında en geniş alanları belirteçler içinde GGT, tarama testleri içinde AKBTT oluşturdu.

Sonuç: Araştırma sonuçlarına göre en yüksek tanısal geçerliğe belirteçlerden GGT, tarama testlerinden CAGE ve AKBTT sahiptir.

Anahtar Sözcükler: Alkol kullanım bozuklukları, tarama testleri, belirteçler, geçerlik

SUMMARY: The Diagnostic Validity of Screening Tests and Laboratory Markers in Alcohol Use Disorders

Objective: To determine the validity of screening tests and markers suggested in the early detection of alcohol use disorders.

Method: Male patients aged 20-65 were recruited from a psychiatry clinic. They had been consuming alcohol at least once a week. They were not drug users and had no other diseases that affected the markers mentioned in this study. According to the DSM-IV diagnostic criteria, the diagnostic validity of screening tests [Michigan Alcoholism Screening Test (MAST), CAGE (Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener), Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)] and markers [Mean corpuscular volume (MCV), aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), gamma-glutamyltransferase (GGT), carbohydrate-deficient transferrin (CDT)] was investigated in alcohol dependent patients (n=29), alcohol abusers (n=28) and social drinkers (n=28).

Results: For the diagnosis of dependence, the sensitivity and specificity of the tests were respectively 69% and 100% for GGT, 41% and 93% for CDT, 100% and 57% for MAST, 97% and 86% for CAGE, and 100% and 75% for AUDIT. For the diagnosis of abuse, the sensitivity and specificity of the tests were respectively 32% and 100% for GGT, 32% and 93% for CDT, 86% and 57% for MAST, 75% and 85.7% for CAGE, and 89% and 75% for AUDIT. The widest area under the ROC curve belonged to GGT as a marker and AUDIT as a screening test.

Conclusion: According to the results of this study, the marker that has the highest validity is GGT, while AUDIT and CAGE are the best screening tests.

Key Words: Alcohol use disorders, screening tests, markers, validity

¹Uzm., İzmir Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri KL., ²Doç., Dokuz Eylül Ü Tıp Fak., Psikiyatri AD., ³Uzm., ⁴Doç., Dokuz Eylül Ü Tıp Fak. Biyokimya AD., İzmir.

GİRİŞ

Alkol kullanım bozuklukları önemli sağlık sorunlarına, ayrıca sosyal ve ekonomik sorunlara neden olurlar. Erken tanı ve etkili müdahale bu sorunlarda belirgin azalma sağlar (Fleming ve ark. 1997). Ancak hekimler hastaların yarısından azına tanı koymakta ve düşük oranda tedaviye yönlendirmektedirler (Cherpetel ve ark. 1996, Dawson ve ark. 1992). Damgalanma korkusu ve yadsıma nedeniyle hastaların öz bildiriminin (self-report) yetersiz ve güvenilirliğinin düşük oluşu erken tanı ve tedavinin önündeki engellerden biridir. Hekimlerin alkol kullanım sorunları olan hastalara karşı olumsuz tutumları, tedavi başarısı konusundaki kuşkuları ve bilgi yetersizlikleri de diğer engeller olarak sayılabilir.

Batı toplumlarında alkol kullanım bozuklukları oldukça sık görülmesine (Farrell ve ark. 2001, Kessler ve ark. 1994) karşın Türkiye’de daha düşük oranlar bildirilmektedir. "Türkiye Ruh Sağlığı Profili" projesi kapsamında 1997 yılında 18 yaş ve üzerindeki kişilerde alkol bağımlılığı prevalansı % 0.8 (erkeklerde % 1.7, kadınlarda % 0.1) olarak bulunmuştur (Kılıç 1998). 1997 yılında İstanbul’da alkol kullanım yaygınlığı % 33.5, CAGE (Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener) tarama testi ile belirlenen riskli alkol kullanımı oranı % 6.8 olarak bulunmuştur (Akvardar ve ark. 2003a). Türkiye’de alkol üretiminin ve özellikle genç nüfusta tüketiminin arttığı bildirilmektedir (Akvardar ve ark. 2003b, Türkcan 1999).

Alkol kullanım bozukluklarının erken tanısı için öz bildirime dayalı (self-report), oldukça pratik ve geçerli tarama testleri geliştirilmiştir. Bunlar içerisinde en iyi bilinenleri CAGE, Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi [(AKBTT), Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)] ve Michigan Alkolizm Tarama Testi [(MATT), Michigan Alcoholism Screening Test (MAST)]’dir (Sharpe 2001). Tarama testlerinin değerlendirilmesinde hastaların dürüstlüğüne ve belleklerine güvenilir. Yadsıma savunma düzeyi ve damgalanma endişesi tarama testlerinin etkinliğini azaltır. Bu nedenle objektif testler olarak laboratuvar belirteçlerine gereksinim duyulmaktadır (Sharpe 2001, Musshoff ve Daldrup 1998).

Karbonhidrattan yoksun transferrin [carbohydrate-deficient transferrin (CDT)] son yıllarda, ümit verici bir belirteç olmuştur (Salaspuro 1999). Gama-glutamilttransferaz (GGT), aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT) ve ortalama eritrosit hacmi (MCV) gibi konvansiyonel belirteçlerden daha etkin olduğu bildirilmiştir (Allen ve ark. 1994). Stibler (1991) CDT’nin duyarlılığının (% 82) ve özgüllüğünün (% 97) yüksek olduğunu bildirmiştir. Sonraki araştırmalarda benzer sonuçlar bildirilmesine (Reynaud ve ark. 2000, Stowell ve ark. 1997) karşın, düşük sonuçlar da (Mikkelsen ve ark. 1998, Schmidt ve ark. 1997, Yersin ve ark. 1995) bildirilmiştir.

Bu araştırmada psikiyatri kliniğine başvuran hastalarda alkol kullanım bozukluklarının saptanması için uygun testleri belirlemek amacıyla tarama testlerinden CAGE, MATT ve AKBTT’nin, yeni bir belirteç olan CDT’nin ve konvansiyonel laboratuvar belirteçleri MCV, ALT, AST ve GGT’nin tanısal etkinliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Örneklem

Temmuz 2002-Mart 2003 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Psikiyatri Anabilim Dalı Alkol ve Madde Bağımlılığı Polikliniği, Genel Poliklinik ve Yataklı Birimleri’nde tedavi görmekte olan 20-65 yaşları arasında, haftada en az bir kez alkol kullanan, halen alkol kullanımı olan veya en fazla son üç gündür içmeyen erkek hastalar araştırmaya alındı. Öyküsünde alkol kullanımı dışında laboratuvar belirteçlerinin serum düzeyini etkileyebilecek hastalığı (hepatobiliyer sistem hastalıkları, pankreas hastalıkları, endokrin hastalıklar, kanser, travmalar, böbrek hastalıkları, iskemik kalp hastalıkları, kalp yetmezliği, epilepsi, serebrovasküler hastalıklar gibi) ve ilaç kullanımı (antipsikotikler, trisiklik antidepressanlar, valproik asit, karbamazepin, barbitüratlar, antikoagülanlar, anti-enflamatuvarlar, antifungaller gibi) olanlar araştırma dışında bırakıldı. Hastalar DSM-IV (Amerikan Psikiyatri Birliği 1994) tanı kriterlerine göre "alkol bağımlılığı (n=29)", "alkol kötüye kullanımı (n=28)" ve alkol kullanım bozukluğu olmayan "sosyal içici (kontrol) (n=28)" olarak ayrıldı.

TABLO 1. Grupların Yaş, Eğitim ve Alkol Tüketim Özelliklerinin, Laboratuvar Belirteçlerinin, Tarama Testlerinin Ortalama (Ort), Standart Sapma (SS), ki-kare (X^2 K-W) ve p Değerleri.

	AB (Ort±SS)	AKK (Ort±SS)	Kontrol	X^2 K-W
Yaş	46.4±7.9	40.7±12.0	38.2±14.1	5.82
Eğitim	10.8±3.0	11.2±2.5	12.0±3.2	2.29
Alkol tüketim özellikleri				
Miktar (gr/gün)**	300.2±156.5 †	86.6±51.6 †	24.8±23.2	64.97
Sıklık (gün/hafta)**	6.3±1.2 †	4.2±2.2 †	2.5±1.9	34.87
Süre (yıl)*	23.9±8.8 †	15.6±10.1	16.6±12.0	9.91
Laboratuvar belirteçleri				
MCV*	92.1±6.1 †	89.6±4.3	88.4±2.2	12.68
AST**	39.3±24.9 †	31.9±45.2	22.3±6.5	19.05
ALT*	37.3±21.5 †	31.2±35.3	26.6±15.6	10.00
GGT**	119.0±148.2 †	41.7±21.3 †	21.1±8.3	43.53
CDT	6.32±3.45	5.27±2.39	4.58±1.85	5.02
Tarama testleri				
MATT**	23.1±13.1 †	11.8±7.8 †	4.6±5.1	44.26
CAGE**	3.0±0.7 †	2.4±1.2 †	0.6±0.7	46.21
AKBTT**	23.0±6.0 †	14.9±6.1 †	6.0±3.2	56.11

AB: Alkol Bağımlılığı, AKK: Alkol Kötüye Kullanımı, † : Kontrol grubuna göre anlamlı farklılık oluşturan grup, * : p<0.01, ** : p<0.001.

CAGE: Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener.

MATT: Michigan Alkolizm Tarama Testi.

AKBTT: Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi.

İşlem ve araçlar

Araştırma hakkında bilgilendirilerek yazılı onayları alınan hastalara demografik özellikleri, tıbbi özgeçmişleri, tükettikleri alkol miktarı, süresi ve sıklığı, kullandıkları madde ve ilaçları içeren yapılandırılmış görüşme formu ve DSM-IV eksen I bozuklukları için yapılandırılmış klinik görüşme formunun (SCID-I) (Özkürkçügil ve ark. 1999) alkol ve madde kullanım bozuklukları bölümü uygulandı. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu onayı alındı.

Alkol kullanım bozukluğunu taramak üzere hastalara CAGE, MATT ve AKBTT uygulandı. **CAGE**, (Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener) alkol kullanım bozukluğu olan bireyleri ayırt etmek amacıyla geliştirilmiş, dört sorudan oluşan, kısa ve basit bir testtir (Ewing 1984). Kesme noktası 2 olarak önerilmektedir. **MATT**, (Michigan Alkolizm Tarama Testi) kesme noktası 5-9 arasında alındığında alkol bağımlılığı olanlarla olmayanları en iyi şekilde ayıran, içme sorununu, yardım arama davranışını ve alkolle ilişkili kayıpları sorgulayan 25 soru içerir (Coşkunol ve ark. 1995). Bu çalışmada kesme noktası 5 olarak alınmıştır. **AKBTT**, (Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi) Dünya Sağlık Örgütü

tarafından birinci basamak hizmetlerinde zararlı ve riskli alkol tüketimini saptamak amacıyla geliştirilmiş, kesme noktası 8 veya 9 olarak önerilen ve 10 sorudan oluşan bir tarama testidir (Saunders ve ark. 1993). AKBTT'nin Türkçe uygulayıcı formunun MATT ile ilişkisine göre alkol bağımlılığının tanısında geçerli olduğu bildirilmiştir (Saatçioğlu ve ark. 2002). Bu çalışmada daha kolay uygulanabilmesi nedeniyle öz bildirim formu kullanıldı ve kesme noktası 8 puan olarak kabul edildi. Bu testler, araştırmacının test sonuçlarından etkilenmesini önlemek amacıyla DSM-IV tanı görüşmesinden sonra değerlendirildi.

Ölçeklerin doldurulmasından sonra hastalardan kan alınarak MCV, serum ALT, AST ve GGT ölçümleri laboratuvar da hemen çalışılırken, serum CDT ölçümü için 5 cc kan alınarak santrifüj edildi ve serumlar -20°C'de saklandı. Tüm gruplar tamamlandıktan sonra ölçüm yapıldı.

Araştırmada kullanılan kitler için önerilen referans değerleri kullanıldı. Rutin kan sayımının (hemogram) bir parçası olarak MCV, Coulter LH 750 (Backman Coulter) analizöründe ölçüldü. MCV için 21-65 yaş arasındaki erkekler için önerilen 80.7-95.5 fl referans değerleri kullanıldı. Serum AST ve ALT düzeyi standart yöntemle Roc-

TABLO 2. Testlerin Dört Gözlü Düzenek ve ROC Eğrisi Analizine Göre Tanısal Etkinlikleri.

	Duyarlılık (%)	Özgüllük (%)	ROC eğrisi altında kalan alan
Alkol bağımlılığı			
MCV	31	100	0.76
AST	21	100	0.83
ALT	31	86	0.69
GGT	69	100	0.95
CDT	41	93	0.66
MATT	100	57	0.96
CAGE	97	86	0.98
AKBTT	100	75	0.99
GGT+MCV	79	100	
GGT+CAGE	100	79	
GGT+AKBTT	100	75	
GGT+MCV+CAGE	100	86	
Alkol kötüye kullanımı			
MCV	11	100	0.63
AST	7	100	0.54
ALT	14	86	0.47
GGT	32	100	0.84
CDT	32	93	0.60
MATT	86	57	0.81
CAGE	75	86	0.88
AKBTT	89	75	0.91
GGT+MCV	43	100	
GGT+CAGE	82	79	
GGT+AKBTT	89	75	
GGT+MCV+CAGE	89	86	

CAGE: Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener.

MATT: Michigan Alkolizm Tarama Testi.

AKBTT: Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi.

he/Hitachi 747 analizöründe ölçüldü. Referans değerleri AST için 0-38 U/L, ALT için 0-41 U/L kullanıldı. Serum GGT düzeyi enzimatik kolorimetrik test yöntemiyle Roche/Hitachi 747 analizöründe ölçüldü. 50 U/L ve üzeri değerler pozitif sonuç olarak değerlendirildi.

Serum CDT ölçümünde, turbidimetrik immunoese yöntemle ölçüm sonrası total transferin içindeki yüzdesinin hesaplanması (% CDT TIA) temeline dayalı Tina-quant % CDT (Roche Diagnostics) kiti, test prosedürlerine uygun olarak çalışıldı. Serumun demir ile satürasyonundan sonra Roche/Hitachi 912 analizörü kullanılarak total transferrin ve CDT kolon seperasyonu ile ayrı ayrı ölçüldü. Bu ölçümlerle % CDT hesaplandı. Önerilen referans değeri olan % 6'nın üzeri sonuçlar pozitif olarak değerlendirildi.

İstatistiksel analiz

SPSS for Windows 11.0 ve Epi Info 6 istatistik programları kullanıldı. Üç grubun demografik

özellikleri, alkol tüketim miktarı, sıklığı, süresi ve araştırılan testlerin ortalamaları Kruskal-Wallis varyans analizi ve ikili gruplarda Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Analizde, $p < 0.05$ değeri istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kullanıldı. Üç grup arasında anlamlı farklılığı oluşturulan grubun araştırılmasında ise Bonferroni düzeltilmesi anlamlılık düzeyi olan p değeri (< 0.016) kullanıldı. Geçerlilik düzeyinin saptanması için altın standart olarak SCID-I görüşmesinin alkol ve madde kullanım bozuklukları bölümünün uygulanması ile elde edilen DSM-IV tanısı kullanıldı. Bu çalışmada DSM-IV tanısı alan bireylerin, geçerliği araştırılan test tarafından ne oranda saptandığını "duyarlılık", alkol kullanım bozukluğu tanısı konmayan bireylerin, geçerliği araştırılan test tarafından ne oranda saptandığını "özelliklik" göstermektedir. Tanı testlerinin yorumunda olguları keskin sınırlarla hasta ve sağlam olarak ayırmak sorun yaratmaktadır (Aksakoğlu 2001). Bu nedenle duyarlılık ve özelliğünün bir grafik üzerinde kıyaslanmasını sağlayan ROC eğrileri kullanılmıştır.

BULGULAR

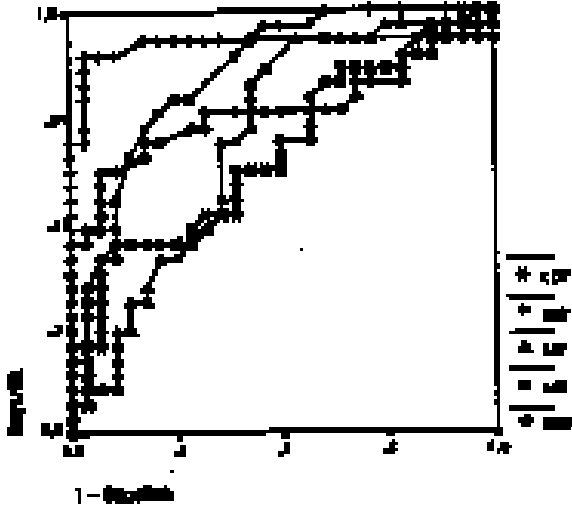
Sosyodemografik ve alkol tüketim özellikleri

Üç grup arasında yaş ve eğitim düzeyi bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (Tablo 1). Bağımlılık ve kötüye kullanım grupları, kontrol grubundan anlamlı olarak daha yüksek miktar ve sıklıkta alkol tüketmekteydi. Bağımlılık grubu, diğer gruplardan anlamlı olarak daha uzun süredir alkol tüketmekteydi.

MCV, AST, ALT ve GGT belirteçlerinin ortalamaları üç grup arasında anlamlı farklılık gösterdi (Tablo 1). MCV, AST ve ALT düzeylerindeki farklılıkların bağımlılık grubundan; GGT düzeyindeki farklılığın bağımlılık ve kötüye kullanım grubundan kaynaklandığı saptandı. CDT düzeyi ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Tarama testlerinin en yüksek ortalama değerleri alkol bağımlılığı grubunda olup, üç grup arasında anlamlı farklılık bulundu.

Testlerin tanısal etkinlikleri

Alkol bağımlılığının saptanmasında laboratuvar belirteçleri içerisinde en yüksek duyarlılığı

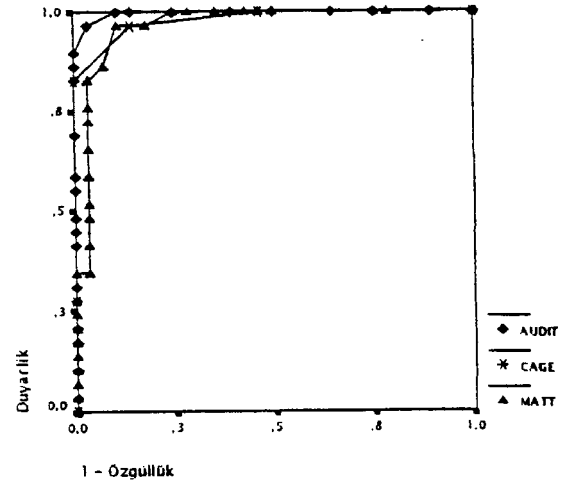


GRAFİK 1. Laboratuvar belirteçlerinin ROC eğrisi analizine göre alkol bağımlılığının tanısındaki etkinlikleri. Belirteçlerin oluşturduğu alanlar GGT için 0.95, AST için 0.83, MCV için 0.76, ALT için 0.69 ve CDT için 0.66'dır.

CAGE: Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener.

MATT: Michigan Alkolizm Tarama Testi.

AKBTT: Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi.



GRAFİK 2. Tarama testlerinin ROC eğrisi analizine göre alkol bağımlılığı tanısındaki etkinlikleri. Testlerin oluşturduğu alanlar AKBTT (AUDIT) için 0.99, CAGE için 0.98 ve MATT için 0.96'dır.

CAGE: Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener.

MATT: Michigan Alkolizm Tarama Testi.

AKBTT: Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi.

GGT (% 69), ikinci en yüksek duyarlılığı CDT (% 41) gösterdi (Tablo 2). Tüm belirteçlerin özgüllükleri yüksekti. Tarama testleri alkol bağımlılığında yüksek ve birbirine yakın duyarlılık gösterdiler. Bu grupta tarama testlerinden CAGE en yüksek özgüllüğü (% 86) gösterirken, MATT'nin özgüllüğü en düşük (% 57) bulundu. Alkol bağımlılığını saptamada GGT+CAGE kombinasyonu % 100 duyarlılık ve % 79 özgüllük gösterdi. GGT+CAGE+MCV kombinasyonunda duyarlılık % 100, özgüllük % 86 olarak saptandı. Belirteçlerin bağımlılıkta tanısındaki etkinliğin ROC eğrisi ile karşılaştırmalı analizinde, eğri altında kalan alanlar, laboratuvar belirteçlerinde 0.95 ile 0.66 arasında değişti (Tablo 2, Grafik 1). En geniş alanı GGT oluştururken, CDT en küçük alanı oluşturdu. Tarama testleri geniş ve birbirine yakın alanlar oluşturdular; AKBTT: 0.99, CAGE: 0.98, MATT: 0.96 (Tablo 2, Grafik 2).

Alkol kötüye kullanımı hastalarının saptanmasında belirteçler içinde CDT ve GGT en yüksek duyarlılık gösterdiler (% 32) (Tablo 2). CAGE'in duyarlılığı (% 75) diğer tarama testlerinden (MATT: % 86 ve AKBTT: % 89) daha düşük bulundu. CAGE özgüllük (% 86) açısından daha yüksek etkinlik gösterdi.

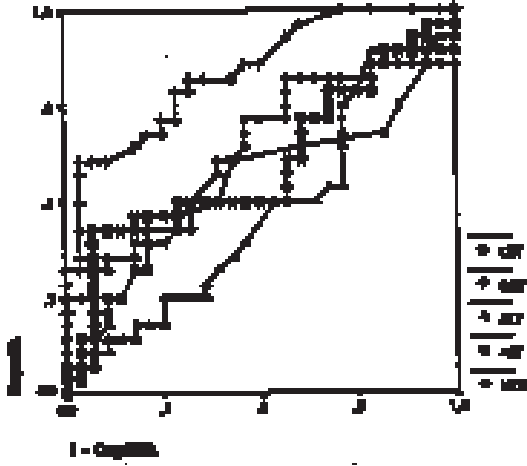
Belirteçlerin alkol kötüye kullanımında tanısındaki etkinliğin ROC eğrisi ile karşılaştırmalı analizinde, eğri altında kalan alanlar belirteçlere göre 0.47-0.84 arasında değişti (Tablo 2, Grafik 3). En geniş alanı GGT oluştururken, ALT en düşük alanı oluşturdu (GGT> MCV> CDT> AST> ALT). Tarama testleri daha geniş ve birbirine yakın alanlar oluşturdular. En geniş alanı AKBTT oluşturdu (0.91) (Tablo 2, Grafik 4).

GGT+MCV kombinasyonu alkol kötüye kullanımında % 43 duyarlılık, % 100 özgüllük gösterdi (Tablo 2). Bu kombinasyona CAGE eklendiğinde duyarlılık % 89, özgüllük % 86 olarak bulundu.

TARTIŞMA

Laboratuvar belirteçlerinin tanısındaki etkinlikleri

GGT, alkol bağımlılığının ve kötüye kullanımının saptanmasında en yüksek duyarlılık ve özgüllük göstermiş, ROC eğrisi altında en geniş alanı oluşturmuştur. GGT'nin alkol bağımlıları ve ağır içicilerde duyarlılığı % 50-90 arasında, özgüllüğü ise ortalama % 70 olarak bildirilmiştir (Musschoff ve Daldrup 1998). Bu araştırmada GGT'nin duyarlılığı bildirilen sonuçlarla uyumlu, özgüllüğü daha yüksek olarak bulunmuştur.

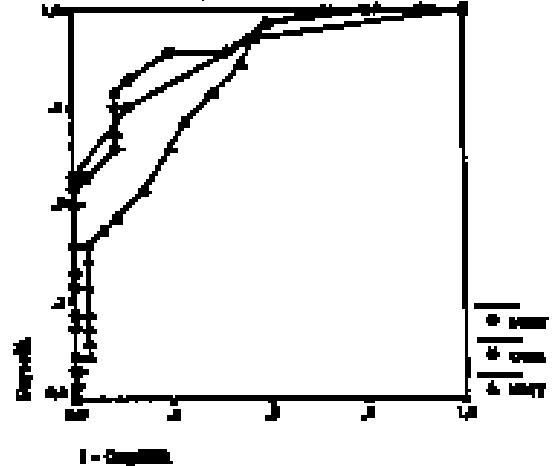


GRAFİK 3. Laboratuvar belirteçlerinin ROC eğrisi analizine göre alkol kötüye kullanımının tanısındaki etkinlikleri. Belirteçlerin oluşturduğu alanlar GGT için 0.84, MCV için 0.63, CDT için 0.60, AST için 0.54 ve ALT için 0.47'dir.

CAGE: Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener.

MATT: Michigan Alkolizm Tarama Testi.

AKBTT: Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi.



GRAFİK 4. Tarama testlerinin ROC eğrisi analizine göre alkol kötüye kullanımının tanısındaki etkinlikleri. Testlerin oluşturduğu alanlar AKBTT (AUDIT) için 0.91, CAGE için 0.88 ve MATT için 0.81'dir.

CAGE: Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener.

MATT: Michigan Alkolizm Tarama Testi.

AKBTT: Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testi.

Son yıllarda alkol tüketiminin objektif olarak saptanması amacıyla üzerinde en çok çalışılan belirteçlerden biri olan CDT, bu araştırmada alkol bağımlılığının ve kötüye kullanımının saptanmasında GGT'den daha düşük etkinlik göstermiştir, ancak özgüllüğü (% 92.9) yüksek bulunmuştur. Alkol tüketimi 60 gr/gün ve üzerinde olan olguların alındığı bazı araştırmalarda CDT diğer konvansiyonel belirteçlerden daha etkin bulunmuştur (Anton ve ark. 2002, Huseby ve ark. 1997, Lesch ve ark. 1996, Anton ve ark. 1994). Ancak etkin olmadığını bildiren araştırmalar da vardır (Mikkelsen ve ark. 1998, Schmitt ve ark. 1998, Yersin ve ark. 1995). CDT'nin laboratuvar koşullarında analiz yöntemi GGT'ye ve diğer konvansiyonel belirteçlere göre daha karışıktır (Musshoff ve Daldrup 1998, Allen ve ark. 2001). Bu araştırmada düşük duyarlılık saptanması, test yönteminin karışık ve zor uygulanabilir olması ve alkol tüketim miktarına bakılmaksızın tanıya göre değerlendirme yapılması ile ilişkili olabilir.

Reynaud ve arkadaşları (2000), DSM-IV tanı kriterlerine göre alkol bağımlılığı, alkol kötüye kullanımı ve sosyal içici gruplarında CDT, GGT ve MCV'nin tanısal etkinlikleri konusunda daha yüksek duyarlılık bildirmişlerdir (bağımlılıkta: CDT % 85, GGT % 80, MCV % 63; kötüye kullanımda: CDT % 67, GGT % 42, MCV % 24).

CDT ve MCV'nin özgüllükleri benzer (% 97 ve % 96), GGT'nin özgüllüğü ise bu araştırmaya göre daha düşük (% 76) bulunmuştur. Ancak araştırmada alkol tüketim özellikleri bildirilmemiştir. Oysa, tüketilen alkol miktarı ile laboratuvar belirteçleri arasında pozitif korelasyon gösterilmiştir (Gomez ve ark. 2001, Mikkelsen ve ark. 1998).

SCAN (Schedules for Clinical Assessment in Neuropsychiatry) ile bağımlılık tanısı konan ve tüketim miktarının bir ölçüt olmadığı Mikkelsen ve arkadaşlarının (1998) araştırmasında CDT'nin alkol bağımlılığında duyarlılığı % 47, özgüllüğü % 90 ve olabilirlik oranı 4.7 olarak saptanmıştır. Mundle ve arkadaşları (2000) DSM-III-R tanı kriterlerine göre alkol bağımlılığını saptamada GGT'nin duyarlılığını % 68 ve özgüllüğünü % 95; CDT'nin duyarlılığını % 46 özgüllüğünü % 97 olarak bildirmişlerdir. Araştırmamızın sonuçlarının bu araştırmalarla uyumlu olmasında yapılandırılmış tanı görüşmelerinin kullanılması, tanıya göre değerlendirme yapılması, benzer ölçüm yönteminin (CDT yüzdesi) ve alkol tüketim miktarı için alt sınır konmamasının etkili olduğu düşünülmüştür.

Bu araştırmada AST ve ALT, bağımlılık ve kötüye kullanımın saptanmasında diğer araştırmalardaki gibi (Gomez ve ark. 2001, Sillanaukee

ve ark. 1998, Bell ve ark. 1994) düşük duyarlılık göstermişlerdir. Özgüllük açısından, bu araştırmada olduğu gibi yüksek sonuçların (Sillanauke ve ark. 1998, Bell ve ark. 1994) yanında düşük sonuçlar (Gomez ve ark. 2001) da bildirilmiştir. ALT'ın alkol kötüye kullanımında tanısal değeri yoktur, AST ise düşük tanısal değer göstermiştir.

Bu araştırmada MCV düşük duyarlılık (bağımlılıkta % 31, kötüye kullanımda % 11), yüksek özgüllük (% 100) ve ROC eğrisinde GGT'den daha düşük bir alan göstermiştir. ROC analizi sonuçlarında GGT'ye benzer (Schmitt ve ark. 1998) ya da daha düşük (Bataille ve ark. 2003) sonuçlar gösterdiği bildirilmiştir. MCV özgüllüğü yüksek, duyarlılığı ise bu araştırmada olduğu gibi düşük bir belirteçtir (Reynaud ve ark. 2000, Mundle ve ark. 2000, Schmitt ve ark. 1998, Yersin ve ark. 1995). Bu nedenle alkol kullanım bozukluğunu saptamada etkinliği kısıtlıdır.

Tarama testlerinin tanısal etkinlikleri

Bu araştırmada CAGE, önerilen kesme noktasında (≥ 2) alkol kötüye kullanımında diğer tarama testlerinden daha düşük duyarlılık göstermesine karşın daha yüksek özgüllük göstermiştir. İdeal bir testten % 80'den fazla özgüllük ve duyarlılık göstermesi beklenir (Sharpe 2001). CAGE, bu araştırmada alkol kullanım bozuklukları tek bir tanı grubu olarak değerlendirildiğinde bu özelliğe ulaşmıştır. Benzer araştırmalarda da CAGE'in ≥ 2 kesme noktasında % 61-100 duyarlık, % 77-96 özgüllük gösterdiği bildirilmiştir (Cherpitel 1997). Alkol tüketiminden duyulan suçluluk duygusu ve alkolü azaltmayı ya da kesmeyi düşündürmeyi sorgulaması CAGE'nin önemli kısıtlılığı olarak yorumlanmış, bir kez bile alkol kullanmayla suçluluk duyulabilmesi, bilinçli ve sağlıklı kişilerin de alkolü azaltma ya da kesmeyi düşünebilmesinin bu görüşü desteklediği belirtilmiştir (Sharpe 2001).

MATT, alkol kullanım bozukluklarının taranması ve özellikle bağımlılık kliniklerinde değerlendirmenin erken aşamasında, hastaların yaşam boyu alkolle ilişkili tıbbi, sosyal ve adli sorunlarının değerlendirilmesi için kullanılması önerilen bir tarama testidir. Psikiyatri birimlerinde alkol bağımlılığı ve kötüye kullanımını saptamada yüksek duyarlılık (% 87.7) ve orta derecede özgüllük (% 68.1) gösterdiği bildirilmiştir (Teitelbaum ve Mullen 2000). Bu araştırmada da benzer

duyarlılık ve özgüllük saptanmıştır. MATT, ROC eğrisi altında daha düşük alan oluşturmuştur. Diğer tarama testlerine göre daha kapsamlı olan MATT'ın hastaların erken aşamada değerlendirilmesinde kullanımı uygun olabilir.

AKBTT'nin alkolle ilişkili sorunları ve bağımlılığı saptamasının yanında, alkol tüketimini de sorgulaması, zararlı alkol kullanımının saptanması açısından önemli görülmektedir (Allen ve ark. 1997). Zararlı alkol kullanımını saptamada % 80'in üzerinde duyarlılık ve özgüllük göstermiştir (Saunders ve ark. 1993). Ayaktan tedavi gören ağır ruhsal hastalığı olan kişilerde de özgüllüğünün ve duyarlılığının yüksek olduğu bildirilmiştir (Maisto ve ark. 2000). Bu araştırmada AKBTT, standart kesme noktasında alkol bağımlılığının saptanmasında yüksek duyarlılık ve kabul edilebilir özgüllük göstermiştir. Alkol kötüye kullanımında laboratuvar belirteçleri ve diğer tarama testlerinden daha yüksek duyarlılık, CAGE'ye göre daha düşük özgüllük göstermiştir. ROC analizinde en geniş alanı AKBTT oluşturmuştur. Erkeklerde alkol tüketim miktarının daha yüksek olduğu bilinmektedir (Farrell ve ark. 2001). Alkol tüketim miktarı ve sıklığını sorgulayan AKBTT'nin, MATT ve CAGE'den daha yüksek duyarlılık göstermesi, bu araştırmanın sadece erkek hastaları içermesine bağlı olabilir.

Bu araştırmada tarama testleri alkol kullanım bozukluklarını saptamada laboratuvar belirteçlerinden daha yüksek geçerlilik göstermiştir. Diğer araştırmalarda da benzer sonuçlar bildirilmiştir. Siegfried ve arkadaşları (2001) birinci basamakta gerçekleştirdikleri araştırmalarında düşük duyarlılık bildirmelerine karşın, CAGE sorunlu içicileri CDT'ye göre daha yüksek oranda saptamıştır. Hermanson ve arkadaşları (2000) taşıma sektöründe çalışanlarda AKBTT ile, Reynaud ve arkadaşları (2001) acil servis hastalarında CAGE ile alkol kullanım bozukluğu saptama oranının CDT ve GGT'den daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Testlerin kendi aralarında bazı kombinasyonları tek başına gösterdikleri duyarlılıktan daha yüksek duyarlılık gösterebilmektedir. Ancak bu durumda özgüllük düşmektedir (Sharpe 2001, Reynaud ve ark. 2001). Bu araştırmada alkol bağımlılığını saptamada GGT+MCV kombinasyonu orta-yüksek, GGT+CDT kombinasyonu yüksek duyarlılık göstermiştir. GGT+CDT kombi-

nasyonu ağır içiciler ve alkol bağımlılığını saptamada erkeklerde % 82-91 duyarlılık, % 68-87 özgüllük göstermiştir (Anton ve ark. 2002, Mundle ve ark. 2000, Conigrave ve ark. 2002). Mundle ve arkadaşları (2000) bu araştırma ile benzer şekilde alkol bağımlılığında GGT+MCV kombinasyonunun % 79 duyarlılık ve % 91 özgüllük, GGT+CDT kombinasyonunun % 82 duyarlılık ve % 87 özgüllük gösterdiğini bildirmiştir.

CAGE ile laboratuvar belirteçleri kombine edilerek daha yüksek oranda alkol kullanım bozukluğu saptanabilmektedir (Reynaud ve ark. 2001). Bu kombinasyonlardan en yüksek tanılabilirlik GGT+MCV+CAGE kombinasyonu göstermiştir. Kombinasyonun alkol kötüye kullanımında da duyarlılık ve özgüllüğü % 80'in üzerinde bulunmuştur. AKBTT'nin laboratuvar belirteçleri ile kombinasyonları ise AKBTT'nin tek başına gösterdiği etkinliğe benzer sonuçlar göstermiştir.

Özellikle alkol kötüye kullanımında tarama testlerinden daha düşük etkinlik gösteren laboratuvar belirteçleri, objektif tanı araçları olarak alkol kullanım bozukluklarının sık görüldüğü psikiyatri, acil servisler, iç hastalıkları ve cerrahi klinikleri gibi kliniklerde bu bozuklukların saptanmasının yanında, riskli sürücülerin kontrollü içicilik ve ayıklıklarının değerlendirilmesinde tek veya kombine olarak kullanılabilirler. Birinci basamak hizmetleri gibi laboratuvar belirteçlerin bakılmadığı durumlarda ve ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinde (hastanelerde), alkol kullanım bozukluklarından kuşku söz konusu olduğunda CAGE veya AKBTT kullanılabilir. Ayrıca CAGE soruları son bir yıla ilişkin sorularak tanı kriterleriyle daha uyumlu sonuçlar elde edilebilir. GGT+MCV+CAGE kombinasyonu geçerliliğinin oldukça yüksek olmasının yanında ucuz ve kolay uygulanabilir bir tarama yöntemi olarak da tercih edilebilir.

Psikiyatride ek tanı hastalarda daha şiddetli semptomlar, daha fazla evsizlik ve işsizlik, özkı-

yım düşünceleri, tedavi uyumsuzluğu ve daha fazla hastane yatışı görülmektedir (Breakey ve ark. 1998). Bu nedenle tarama testleri ve laboratuvar belirteçleri daha sık kullanılmalıdır. Tarama amaçlı olarak CAGE ya da AKBTT rutin kullanılabileceği gibi, şüpheli durumlarda GGT+MCV+CAGE kombinasyonunun kullanımı tercih edilebilir. Tarama testleri ve maliyeti düşük laboratuvar belirteçleri (GGT ve MCV) yardımıyla alkol kullanım bozukluklarının erken tanınması, bu hastalıkların neden olduğu sorunların daha az yaşanmasını sağlayabilir.

Bu araştırma deseninin, araştırmaya iki önemli özellik kazandırdığı düşünülmüştür: Birincisi, alkol tüketim miktarı için sınır konmaması; DSM-IV tanı kriterlerinin kullanılması nedeniyle alkol kullanım bozukluklarının daha doğru olarak yansıtılmasıdır. Çünkü hafif ve orta dereceli içicilerde de alkol kullanım bozuklukları görülebilmektedir (Farrell ve ark. 2001). Bu durum belirteçlerin özellikle alkol kötüye kullanımında daha düşük duyarlılık göstermelerine neden olmasına karşın, alkol bozuklukları sadece fiziksel sorunlarla sınırlı olmadığı için daha objektif bir yaklaşımdır. Alkol kötüye kullanımının bağımlılıktan ayrı olarak değerlendirilmesi bu araştırmaya ikinci bir özellik kazandırmaktadır. Alkol kötüye kullanımı genellikle gizli kalmakta, ancak ciddi sağlık sorunlarının gelişmesinden sonra saptanabilmektedir (Miller 1991).

Bu araştırmanın sadece erkek hastaları içermesi, hasta sayısının düşük olması ve seçilmiş bir klinikte gerçekleştirilmiş olması sonuçların genelleştirilmesini kısıtlayan etkenlerdir. Ülkemizde alkol bağımlılığında tarama testlerinin geçerliliklerini araştıran çok az sayıda araştırma olsa da alkol kötüye kullanımında ulaşılabilir herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Araştırma deseni özellikle bu amaçla kurulmuş, alkol kullanımıyla ilişkili sorunların sık görüldüğü kliniklerde ve birinci basamakta gerçekleştirilecek araştırmalara gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

- Aksakoğlu G (2001) Sağlıkta Araştırma Teknikleri ve Analiz Yöntemleri. İzmir, D.E.Ü. Rektörlük Matbaası, s. 81-92.
- Akvardar Y, Türkcan A, Yazman Ü ve ark. (2003a) Prevalence of alcohol use in Istanbul. Psychol Rep, 92: 1081-1088.
- Akvardar Y, Demiral Y, Ergör G, Ergör A (2003b) Substance use in a sample of Turkish medical students. Drug Alcohol Depend, 72: 117-121.

- Allen JP, Litten RZ, Anton RF ve ark. (1994) Carbohydrate-deficient transferrin as a measure of immoderate drinking: remaining issues. Alcohol Clin Exp Res, 18: 799-812.
- Allen JP, Litten RZ, Fertig JB ve ark. (1997) A review of research on the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). Alcohol Clin Exp Res, 21: 613-619.
- Allen JP, Litten RZ, Strid N ve ark. (2001) The role of biomarkers in alcoholism medication trials. Alcohol Clin Exp Res, 25: 1119-1125.

Amerikan Psikiyatri Birliği (1994) Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, dördüncü baskı (DSM-IV) (Çev. Ed.: E Körođlu) Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 1995.

Anton RF, Moak DH (1994) Carbohydrate-deficient transferrin and gamma-glutamyltransferase as markers of heavy alcohol consumption: gender differences. *Alcohol Clin Exp Res*, 18: 747-754.

Anton RF, Lieber C, Tabakoff B (2002) Carbohydrate-deficient transferrin and g-glutamyltransferase for the detection and monitoring of alcohol use: results from a multisite study. *Alcohol Clin Exp Res*, 26: 1215-1222.

Bataille V, Ruidavets JB, Arveiler D ve ark. (2003) Joint use of clinical parameters, biological markers and CAGE questionnaire for the identification of heavy drinkers in large population-based sample. *Alcohol Alcohol*, 38: 121-127.

Bell H, Tallaksen CME, Try K ve ark. (1994) Carbohydrate-deficient transferrin and other markers of high alcohol consumption: a study of 502 patients admitted consecutively to a medical department. *Alcohol Clin Exp Res*, 18: 1103-1108.

Breakey WR, Calabrese L, Rosenblatt A ve ark. (1998) Detecting alcohol use disorders in the severely mentally ill. *Community Ment Health J*, 34: 165-174.

Cherpitel CJ, Soghikian K, Hurley LB (1996) Alcohol-related health services use and identification of patients in the emergency department. *Ann Emerg Med*, 28: 418-423.

Cherpitel CJ (1997) Brief screening instrument for alcoholism. *Alcohol Health & Research World*, 21:348-351.

Conigrave KM, Degenhardt JL, Whitfield JB ve ark. (2002) CDT, GGT, and AST as markers of alcohol use: the WHO/ISBRA collaborative project. *Alcohol Clin Exp Res*, 26: 332-339.

Coşkunol H, Bağdiken İ, Soria S ve ark. (1995) Michigan Alkolizm Tarama Testi'nin geçerliği. *Ege Tıp Dergisi*, 1-2: 15-18.

Dawson NV, Dadheech G, Speroff T ve ark. (1992) The effect of patient gender on the prevalence and recognition of alcoholism on a general medical service. *J Gen Intern Med*, 7: 38-45.

Ewing JA (1984) Detecting alcoholism: The CAGE questionnaire. *JAMA*, 252: 1905-1907.

Farrell M, Howes S, Bebbington P ve ark. (2001) Nicotine, alcohol and drug dependence and psychiatric comorbidity. Results of a national household survey. *Br J Psychiatry*, 179: 432-437.

Fleming MF, Barry KL, Manwell LB ve ark. (1997) Brief physician advice for problem alcohol drinkers: a randomized controlled trial in community-based primary care practices. *JAMA*, 277: 1039-1045.

Gomez A, Conde A, Aguiar JA ve ark. (2001) Diagnostic usefulness of carbohydrate-deficient transferrin for detecting alcohol-related problems in hospitalized patients. *Alcohol Alcohol*, 36: 267-270.

Hermanson U, Helander A, Huss A ve ark. (2000) The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) and carbohydrate-deficient transferrin (CDT) in a routine workplace health examination. *Alcohol Clin Exp Res*, 24: 180-187.

Huseby NE, Bjordal E, Nilssen O ve ark. (1997) Utility of biological markers during outpatient treatment of alcohol-dependent subjects: carbohydrate-deficient transferrin responds to moderate changes in alcohol consumption. *Alcohol Clin Exp Res*, 21: 1343-1346.

Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S ve ark. (1994) Lifetime and 12-month Prevalance of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*, 51: 8-19.

Kılıç C (1998) Erişkin nüfusta ruhsal hastalıkların yaygınlığı, ilişkili faktörler, yeti yitimi ve ruh sağlığı hizmeti kullanımı

sonuçları. Türkiye Ruh Sağlığı Profili Raporu, N Erol, C Kılıç, M Ulusoy, M Keçeci, Z Şimşek (ed), Ankara, Eksen Tanıtım Ltd Şti, s. 77-93.

Lesch OM, Walter H, Freitag H ve ark. (1996) Carbohydrate-deficient transferrin as a screening marker for drinking in a general hospital population. *Alcohol Alcohol*, 31: 249-256.

Maisto SA, Carey MP, Carey KB ve ark. (2000) Use of the AUDIT and the DAST-10 to identify alcohol and drug use disorders among adults with a severe and persistent mental illness. *Psychol Assess*, 12: 186-192.

Mikkelsen IM, Kanitz RD, Nilssen O ve ark. (1998) Carbohydrate-deficient transferrin: marker of actual alcohol consumption or chronic alcohol misuse? *Alcohol Alcohol*, 33: 646-650.

Miller NS (1991) Drug and alcohol addiction as a disease. *Comprehensive Handbook of Drug and Alcohol Addiction*, NS Miller (ed), New York, Marcel Dekker Inc, s. 295-309.

Mundle G, Munkes J, Ackermann K ve ark. (2000) Sex differences of carbohydrate-deficient transferrin γ -glutamyltransferase, and mean corpuscular volume in alcohol-dependent patients. *Alcohol Clin Exp Res*, 24: 1400-1405.

Musshoff F, Daldrup TH (1998) Determination of biological markers for alcohol abuse. *J Chromatogr B*, 713: 245-264.

Özkürkçügil A, Aydemir Ö, Yıldız M ve ark. (1999) DSM-IV Eksen I Bozuklukları İçin Yapılandırılmış Klinik Görüşme. Ankara, Hekimler Yayın Birliği.

Reynaud M, Schellenberg F, Loiseux-Meunier MN ve ark. (2000) Objective diagnosis of alcohol abuse: compared values of carbohydrate-deficient transferrin (CDT), γ -glutamyltransferase (GGT), and mean corpuscular volume (MCV). *Alcohol Clin Exp Res*, 24: 1414-1419.

Reynaud M, Schwan R, Loiseux-Meunier MN ve ark. (2001) Patients admitted to emergency services for drunkenness: moderate alcohol users or harmful drinkers? *Am J Psychiatry*, 158: 96-99.

Saatçioğlu Ö, Evren C, Çakmak D (2002) Alkol Kullanım Bozuklukları Tanıma Testinin geçerliği ve güvenirliliği. Türkiye'de Psikiyatri, 2-3: 107-112.

Salaspuro M (1999) Carbohydrate-deficient transferrin as compared to other markers of alcoholism: a systematic review. *Alcohol*, 19: 261-271.

Saunders JB, Aasland OG, Babor TF ve ark. (1993) Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction*, 88: 791-804.

Schmidt LG, Schmidt K, Dufeu P ve ark. (1997) Superiority carbohydrate-deficient transferrin to γ -glutamyltransferase in detecting relapse in alcoholism. *Am J Psychiatry*, 154: 75-80.

Schmitt UM, Stieber P, Jungst D ve ark. (1998) Carbohydrate-deficient transferrin is not a useful marker for the detection of chronic alcohol abuse. *Eur J Clin Invest*, 28: 615-621.

Sharpe PC (2001) Biochemical detection and monitoring of alcohol abuse and abstinence. *Ann Clin Biochem*, 38: 652-664.

Siegfried N, Parry CDH, Morojele NK ve ark. (2001) Profile of drinking behaviour and comparison of self-report with the CAGE questionnaire and carbohydrate-deficient transferrin in a rural Lesotho Community. *Alcohol Alcohol*, 36: 243-248.

Sillanaukee P, Aalto M, Seppa K (1998) Carbohydrate-deficient transferrin and conventional alcohol markers as indicators for brief intervention among heavy drinkers in primary health care. *Alcohol Clin Exp Res*, 22: 892-896.

Stibler H (1991) Carbohydrate-deficient transferrin in serum: a new marker of potentially harmful alcohol consumption reviewed. *Clin Chem*, 37: 2029-2037.

Stowell L, Stowell A, Garrett N ve ark. (1997) Comparison of serum β -hexosaminidase isoenzyme B activity with serum carbohydrate-deficient transferrin and other markers of alcohol abuse. Alcohol Alcohol, 32: 703-714.

Teitelbaum L, Mullen B (2000) The validity of the MAST in psychiatric settings: a meta-analytic integration. J Stud Alcohol, 61: 254-261.

Türkcan A (1999) Türkiye’de alkol kullanımı ve bağımlılığının yaygınlığı üzerine bir gözden geçirme. Türk Psikiyatri Derg, 10: 310-318.

Yersin B, Nicolet JF, Decrey H ve ark. (1995) Screening for excessive alcohol drinking: comparative value of carbohydrate-deficient transferrin, γ -glutamyltransferase and mean corpuscular volume. Arch Intern Med, 155:1907-1911.

TÜRKİYE SİNİR ve RUH SAĞLIĞI DERNEĞİ

Prof. Dr. MUALLA ÖZTÜRK ÇOCUK RUH SAĞLIĞI ÖDÜLÜ 2006

- 1990’dan beri her yıl çocuk ruh sağlığı alanında en başarılı çalışmaya verilmekte olan **“Prof. Dr. Mualla Öztürk Çocuk Ruh Sağlığı Ödülü 2006”** için aşağıdaki koşullar belirlenmiştir.
- 2005 ödülü olarak **3.000 YTL.** ve ödül belgesi verilecektir.
- Çalışma:
 - Yayınlanmamış ya da 2004-2005 yıllarında yayımlanmış, yabancı dilde hazırlanmış ise Türkçe çevirisi de bulunan özgün bir araştırma ya da kuramsal inceleme olabilir.
 - Çalışma yayınlanmamış ise, Türk Psikiyatri Dergisi yazım koşullarına uygun bir makale biçiminde hazırlanmış olmalıdır. Çalışmalar yazarların ad, soyad, ünvan, görev ve çalışma adresleri, telefon-faks numaraları, çalışmanın yapıldığı yer ayrı bir kapak yazısı ile birlikte verilmelidir. Asıl araştırmacı Türk vatandaşı olmalıdır.
 - Çalışma 6 kopya olarak en geç **31 Aralık 2005** tarihine kadar aşağıda bildirilen adrese postalanmış ya da elden verilmiş olmalıdır.
 - Çalışmalar, aşağıda belirlenen seçici kurul tarafından değerlendirilecek ve ödül **2006 Şubat ayında** her yıl Ankara’da Prof. Dr. Mualla Öztürk anısına düzenlenmekte olan **Çocuk Ruh Sağlığı Sempozyumu**’nda verilecektir.

Seçici Kurul

Prof. Dr. Ayhan Çavdar
Doç. Dr. İlgi Ertem
Prof. Dr. Efser Kerimoğlu
Dr. Birsen Sonuvar
Prof. Dr. Ayşe Yalın
Prof. Dr. Yankı Yazgan

Başvuru Adresi

Türkiye Sinir ve Ruh Sağlığı Derneği
Büklüm Sokak 89/3
Kavaklıdere, 06700 Ankara