

İŞ KAZASINA BAĞLI YARALANMALARDA ALKOL KULLANIMI

Alcohol Consumption in Work-Related Occupational Injuries

Sibel Kıran¹, Numan Konuk², Levent Atik³, Banu Saltık³, Zühtü Şahin⁴, Ferruh Niyazi Ayoğlu⁵

ÖZET

Gerekçe: İş kazaları çalışma yaşamı ile ilgili sağlık sorunları içinde hem adli durum hem de acil hizmeti gerektirmesi nedeniyle önemli bir konudur. Ülkemizde iş kazalarında alkollü olma sıklığını irdeleyen yeterli çalışma bulunmamaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada acil servis kayıtlarından sosyal sigorta kurumuna bildirilen iş kazası olgularından (n=1845) dosya kayıtlarında alkollü olma bilgisi bulunanlar (n=1110) geriye dönük olarak değerlendirildi.

Sonuçlar: İş kazası olgularının % 7.2'sinin acil servis başvurusu sırasında alkollü olduğu saptandı.

Değerlendirme: Bu doğrultuda, iş kazası yaralanmalarında alkol ve ilgili sorunların araştırılması ve kayıtlara yansıtılması ile neden sonuç ilişkilerini aydınlatmaya yönelik çalışmaların önünü açılacaktır.

Anahtar kelimeler: Alkolle ilişkili iş kazaları, iş kazaları, alkol.

ABSTRACT

Objective: Occupational injuries are important in workplace because they require emergency health care and they have legal implications. There is not enough research done in our country about work-related injuries that occurred due to alcohol.

Method: In this study 1845 occupational injury cases that were reported from emergency wards to the social security authority were evaluated retrospectively.

Result: 7.2% of work-related-accident cases were found to have consumed alcohol prior to the accident at the emergency room admission.

Discussion: It is necessary to explore and determine alcohol consumption and related problems with occupational injuries and records must be kept accordingly. Thus, helping future studies evaluating causality.

Key words: Alcohol related occupational injuries, work accident, alcohol.

Bağımlılık Dergisi 2006; 7: 123-128

Journal of Dependence 2006; 7: 123-128

¹ Yrd. Doç. Dr., PhD, İş Sağlığı, Zonguldak Karaelmas Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı A.D.

² Yrd. Doç. Dr., Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri A.D.

³ Halk Sağ. Bilim Uzmanı, Hemşire, Zonguldak Karaelmas Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağ. A.D.

⁴ Halk Sağ. Bilim Uzmanı, Tıp Doktoru, Zonguldak Karaelmas Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağ. A.D.

⁵ Yrd. Doç. Dr., PhD, Halk Sağlığı, Zonguldak Karaelmas Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı A.D.

Yazışma Adresi / Address reprint requests to: Yrd. Doç. Dr. Sibel Kıran, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kozlu, Zonguldak – TURKEY

Elektronik Posta Adresi / E-mail address: sibelkiran@gmail.com Telefon / Phone: +90 (372) 261 02 60

20 Ekim 2006'da alınmış, 16 Kasım 2006'da kabul edilmiştir. / Received October 20, 2006; accepted for publication November 16, 2006.

GİRİŞ

Türkiye’de 2005 yılında meydana gelen 73,923 iş kazası sonucunda 1096 kişi yaşamını yitirirken, 1,374 işçi ise iş göremez derecede sakat kalmıştır. 2005 yılında meydana gelen iş kazaları nedeniyle toplam 1 milyon 742 bin 227 işgünü yitirilmiştir. Bu veriler sadece resmi yollardan sonuçlanan ve kayıtlı sektörde bildirimi yapılan ve bir hak arama sürecinin yaşandığı olayları göstermektedir(1). Bu iş kazalarının %62.7’sinin 50’den az işçi çalıştıran işyerlerinde yani işçi sağlığı ve iş güvenliği kurullarının kurulması yasal olarak zorunlu olmadığı işyerlerinde olduğu görülmektedir. SSK istatistik yıllığına (2005) göre iş kazalarının nedenleri incelendiğinde kesici ve batıcı bir aletin sebep olduğu kazalar %13.3’ü ile ilk sırayı alırken, ikinci sırada kişilerin düşmesi ile ilişkili kazalar % 11.7, makinelere bağlı kazalar %10.6 sıklığındadır. İş kazalarının %4.6’sı sınıflandırılmayan diğer nedenler grubundadır. Türkiye’de iş kazaları ile ilgili kayıtlarda alkollü olma durumunu irdeleyen yeterli veri bulunmamaktadır (1). Yapılan araştırmalarda ise daha çok iş kazalarının iş kollarına göre dağılımları, klinik özellikleri ve iş gücü kaybı ile ilişkileri incelenmiştir (2,3).

Kazalarda alkol kullanımının önemli bir risk etkeni olduğu bilinmektedir (4). Ancak bu konuda yapılan çalışmalarda da iş kazalarında alkollü olma durumuna ait araştırma yapmanın bazı kısıtlılıkları olduğu bildirilmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda, iş kazasında yasal hakları kısıtlayabileceği için alkollü olma durumu ile ilgili kayıtların gerçeği yansıtmıyor olabileceği de vurgulanmaktadır. Ayrıca acil servise başvuran tüm olgularda da alkollü olup olmama durumunun incelenmesi belirli koşullar oluşmadığı sürece rutin olarak yapılmadığı belirtilmektedir. Rutin işlem haline geldiğinde ise standart yöntemlerin kullanılmadığı görülmektedir. Alkol saptanan acil başvurularının ise kayıt detayları yeterli tutulmamaktadır (4-6). Bu etkenlerin tümü yapılan araştırmaların karşılaştırılabilirliğini olumsuz etkilediği gibi yapılan çalışmalardan alkol ve iş kazasına ait bulguların yorumlanmasını da güçleştirmektedir.

Alkol kullanımı, iş sağlığı yönünden ele alındığında döngüsel neden sonuç ilişkileri oluşabilmektedir (5,6).

Bu çalışmada iş kazası sonucu acil servise başvuran olgularda alkollü olma durumu ve ilişkili özelliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma geriye dönük olarak kayıtların değerlendirilmesi ile gerçekleştirildi. Sosyal Sigortalar Kurumu Zonguldak Bölge Hastanesi Acil Servisi’ne 1 Ocak-31 Aralık 2003 tarihleri arasında başvuran ve iş kazası olarak kaydedilen dosyalar, alkollü olma durumları yönünden incelendi. Zonguldak SSK Bölge Hastanesi araştırmanın yapıldığı dönemde, sadece SSK kapsamında hizmet veren 700 yataklı tek büyük bölge hastanesi idi. Mevcut 1845 iş kazası dosyasının alkol inceleme kaydı olmayan 735’i (%39.8) çalışmaya alınmadı. 1110 olguya ait veriler bilgisayar ortamına aktarılarak ‘SPSS for Windows 11.01’ ile değerlendirildi(7).

Alkollü olma durumu incelemesi ilgili hastanede acil servis hekiminin gerekli görmesi durumunda (alkol kokusu, bilinç değişiklikleri, düşme öyküsü) Alert J4X marka alkolmetre ile soluktaki alkol miktarının “per mill” (mg/100 ml) cinsinden ölçülmesi sonrasında 0.05’in üzerindeki bütün değerler için “alkol var” biçiminde tutulan kayıtlara dayalı olarak yapıldı. Çalışma kayıtlardaki bilgilerle sınırlıdır.

İş kazalarında alkollü olan ve olmayan olgulara ait tanımlayıcı bulgular sunuldu. Ek olarak alkollü olan ve olmayan gruplara ait kategorik veriler; Ki-Kare ve Maentel-Haenszel tabakalı analizleri ile karşılaştırıldı. Ölçüm verileri gruplar arası sayı farkları dağılımını etkilediğinden Mann-Whitney U analizi ile karşılaştırıldı.

BULGULAR

1110 olgunun %99.8’i erkekti. Yaş ortalaması 32.6±6.3 (16-50 yaş arası) olan grubun %26.8’i evli idi. İş kazalarının yalnızca % 23.7’sinde öğrenim durumu bilgisi kaydı

Tablo 1: Alkollü Olan ve Olmayan İş Kazası Olgularında Demografik ve Klinik Özellikler

Değişken (N*)	Alkollü olan %	Alkollü olmayan %
Cinsiyet		
Kadın(2)	-	100,0
Erkek(1108)	7,2	92,8
Öğrenim Durumu		
İlkokul(216)	7,9	92,1
Ortaokul(18)	16,7	83,3
Lise(28)	7,1	92,9
Üniversite(1)	-	100,0
Medeni Durum		
Evli(297)	9,1	90,9
Bekar(2)	-	100,0
Kaza Olan Vardiya		
08.00-16.00(668)	8,4	91,6
16.00-24.00(213)	4,7	95,3
24.00-08.00(229)	7,0	93,0
İsteki Görev		
Usta(301)	7,3	92,7
İşçi(809)	7,2	92,8
Etkilenen Bölge		
Baş-boyun(136)	4,4	95,6
Toraks(21)	4,8	95,2
Abdomen(3)	33,3	66,7
Üst ekstremité(455)	8,6	91,4
Alt ekstremité(448)	7,1	92,9
Çoklu ekstremité(46)	2,2	97,8

*N Her bir değişken özelinde kayıtlarda ulaşılabilen verilere göre değişmektedir

Tablo 2: Alkollü Olan ve Olmayan İş Kazası Olgularında Yaş ve Deneyim Süresi

	Alkollü olma durumu(-)				Alkollü olma durumu (+)			
	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortanca	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortanca
Yaş	1026	32.58	6.30	31.0	79	33.63	6.64	32.0
Deneyim	1027	6.98	6.40	3.0	80	8.58	7.40	3.0

bulunmaktaydı. Bu olguların da % 19'u(216) ilkokul mezunu idi . Ortalama çalışma süreleri 7 ± 6.4 yıldır. Olguların % 72.9'u işçi % 27.1'i ise usta olarak çalışmaktaydı. İş kazasının gerçekleştiği vardiya olguların %60.2'sinde 08-16 iken % 20.5'inde 24-08, % 19.2'si de 16-24 vardiyası idi. Kazaların niteliğine bakıldığında % 69.5'i vücut travması, %13.2'si düşme, % 8.2'si diğer % 3.4 yabancı cisim nedeniyle meydana gelmiştir. Kaza sırasında etkilenen vücut bölümü göz önüne alındığında % 41.0 üst ekstremité, % 40.4 alt ekstremité, % 12.3 baş ve boyun, % 4.1 çoklu ekstremité, % 1.9 toraks, % 0.3 abdomen yaralanması saptanmıştır .

İş kazası olgularında alkollü olma sıklığı %7.2 (n=80) bulundu (Tablo1).

İş kazası yapan alkollü 80 olgunun tümü

erkek ve yaş ortalaması 33.6 ± 6.6 (25 – 49 yaş arası) idi. Grubun % 66'sında medeni durum bilgisi kaydı bulunmazken, kaydı olanların %33.8'i evli idi. Olguların % 21.3'ü ilkokul mezunu %3.8'i orta okul % 2.5'i lise mezunu idi. Olguların % 72.5'i işçi % 27.5'i ise usta olarak çalışmaktaydı. İş kazasının gerçekleştiği vardiya olguların %70'inde 08-16 iken % 16'sında 24-08 , % 12.5'inde 16-24 vardiyası idi. Alkollü olmayanlarda da dağılım benzerdi. Kazaların niteliğine bakıldığında % 67.5 vücut travması %10.0'u düşme % %11.3 ü ise diğer % 6.3'ü yabancı cisim %2.5'i burkulma %1.3 kesi %1.3'ü delici batıcı alet yaralanması nedeniyle meydana gelmiştir. Kaza sırasında etkilenen vücut bölümü göz önüne alındığında % 48.8'i üst ekstremité, % 40'ı alt ekstremité, % 7.5'i baş ve boyun, % 1.3'ü çoklu ekstremité

te, % 1.3'ü toraks ve % 1.3'ü abdomen yaralanması biçimindeydi. Alkollü olmayan grupta da sıralama benzerdi.

Alkollü olanların ortalama çalışma süreleri 8.5 ± 7.3 yıl, alkollü olmayanların ise 7.0 ± 6.3 idi (Tablo.2). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Mann Whitney U Z:-1.605, p:0.109)

İş kazalarının günlere göre dağılımına bakıldığında çalışmamızda alkollü iken olan iş kazaları en sık Perşembe günü (%25), alkollü olmayanların ise en sık Pazartesi günü (%19) olduğu saptandı.

Öğrenimlerine göre alkollü olma durumları değerlendirildiğinde alkollü olan grupla olmayan grup arasında fark bulunmadı (ki-kare:1.74 p:0.420).

Kaza geçiren işçilerin iş statüleri değerlendirildiğinde alkollü olan grupla olmayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (ki-kare:0.01 p:0.94).

Mesleki beceri gerektiren işlerde çalışma durumlarına göre karşılaştırıldığında, vasıflı işçilerle vasıfsızlar arasında alkollü olma yönünden fark bulunmazken; iş statüsüne göre tabakalanarak Maentel-Haenszel analizi ile yeniden değerlendirildiğinde; vasıflı ve yüksek statüde olup iş kazası geçirenlerde alkollü olma durumu % 7.0 iken, vasıflı ve düşük statüde alkollü olma durumu % 1.4 bulundu, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.041).

TARTIŞMA

Bu çalışmada Zonguldak SSK acil servisine başvuran iş kazası yaralanmalarında alkollü olma sıklığı % 7.2 olarak saptanmıştır.

Yazında acil servislere başvuran bütün olgular içinde alkol testleri pozitifliği % 13.2 ile % 16.5 arasında değişmektedir (8,9). Ev kazaları nedeniyle acile gelen olguların % 19 ile 22'sinin alkollü olduğu bildirilmiştir(10,11). Batı Almanya'da yapılan bir çalışmada bütün iş kazalarının % 7 - 10'u alkolle ilişkili bulunmuştur (12). İngiltere ve Fransa'da işyerinde kazalarda alkollü olma oranları sırasıyla % 20-35 arasında olduğu, bunların da % 10'unun alkol bağımlısı olduğu saptanmıştır(13,14). Hingson ve arkadaşlarının çalışmasında kaza

gününde alkollü olduğunu ifade edenlerin sıklığı % 22 olarak bildirilmiştir(15,16). Finlandiya'da yapılan bir çalışmada ise acil serviste tedavi edilen iş kazası olgularının % 19'u alkolle ilişkili bulunmuştur(17). ABD'de özellikle işle ilgili trafik kazaları alkolle daha fazla ilişkili olduğu ve profesyonel şoförlerin % 20 ile %27 sıklıklarında iş kazası esnasında alkollü olduğu belirtilmiştir(18,19).

Bir Danimarka çalışmasında iki saat içinde acile getirilen 5439 iş kazasının % 3'ünden daha azında kan alkol konsantrasyonu 80 mg/100 ml üzerinde bulunmuştur(20). Yates ve arkadaşlarının çalışmasında alkol tüketimi ve iş kazaları arasında güçlü bir ilişki olmadığı, iş kazası sonrası acile başvuranların sadece %3'ünde kan alkol düzeyinin yüksek bulunduğu bildirilmiştir(10). Bu durum iş kazaları ve alkol ilişkisinin kayıtlara yansıyandan daha sık olabileceği ancak yasal haklarını kaybetmekle ilgili kaygı vb nedenlerden dolayı kişilerin alkollü oldukları için acile başvurmalarını özellikle geciktirebildikleri ya da bildirimde bulunmaktan kaçındıkları biçiminde yorumlanmıştır(10).

Kan alkolü vücutta metabolize edilerek zamanla azalmaktadır. Bu azalma normal düzeyde alkol alma alışkanlığına sahip erkekte 0.15-0.20 promil/saat, alkoliklerde 0.30 promil/saat olarak belirtilmektedir. Kan alkolünün 0.80 promil olması ile kaza riskinin iki, 160 promil olması ile de on kat arttığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır(21,22). Bazı insanlar kan alkol düzeyleri 100 mg/100 ml'ye kadar ulaştığı halde alkol entoksikasyonu belirtirleri göstermeyebilir. Bu doğrultuda iş kazalarında alkollü olma sıklığının saptanandan daha fazla olabileceği akılda tutulmalıdır. Pek çok çalışmada alkolle ilişkili iş kazaları diğer önlenabilir nedenlere göre daha az sıklıkta olduğu için öncelik olarak algılanmadığı için göz ardı edilebilmektedir.

Alkollü olup olmamanın değerlendirilmesinde ölçüm yöntemi ve kaza bilgilerine ait standardize veri kayıtlarının olmaması araştırmaların karşılaştırılabilir olmasını engellemektedir. Yazında bu yöntem farklılıkları nedeniyle sıklıkların % 3 ile % 35 arasında değiştiği görülmekte ancak farklılıkların nedenini yorumlamak güçleşmektedir.

Ancak çeşitli nedenlerle iş yaşamında alkol kullanımını nesnel olarak değerlendirilmenin güçlükleri de göz önünde bulundurulduğunda konunun önemle üzerinde durulması gerekliliği öngörülebilir. Alkol ile ilişkili kazaların ne ölçüde alkol kötüye kullanımı ve alkol bağımlılığı ile ilgili olduğu ayrı bir araştırma konusudur. Bu amaçla yapılandırılmış psikiyatrik görüşmelerin kullanılmasının gerekliliği başka bir güçlüktür. Giesbrecht ve ark. alkollü iken kaza geçirenlerin %10'unun alkol bağımlılığı bulunduğunu bildirmiştir (13). Çalışmamızda geriye dönük değerlendirme olduğu için alkol kötüye kullanımı ya da alkol bağımlılığına ilişkin veri bulunmamaktadır.

İş sağlığı yönünden çalışma yaşamı özellikleri ile alkol kullanımı ilişkisi irdelendiğinde neden sonuç ilişkilerinin yorumlanmasında döngüsel pek çok olası etmenin birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Bunlardan öncelikle sosyo demografik özellikler, düşük iş motivasyonu, düşük iş deneyiminin alkol tüketimine neden olarak iş kazalarını artırdığına dair çalışmalar bulunmaktadır (17). Özellikle iş stres modellemelerinde kullanılan düşük kontrol ve yüksek gereklilikler baskıyı artırmakta bunun sonucu olarak stres algısını azaltmak amacıyla çalışan alkol ve madde gibi alışkanlıklara yönelebilmektedir(2). Bu çalışmada iş kazası olgularında alkollü olma durumu yönünden iş deneyimi ortalaması istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır.

Kayıtlarımızda iş kazalarında alkollü olma sıklığı ile ölümcül kaza yapma arasında ilişkiyi yordayabilecek veri bulunmamaktadır. Ancak İngiltere'de ölümle sonuçlanan iş kazaları olgularının % 40'inin alkollü olduğu bulunmuştur(23). Ölümcül iş kazaları ile ilgili çalışmalarda, özellikle Amerika ve İngiltere'den bildirilen ölümcül iş kazası olgularının %4-11'inde kan alkol düzeylerinin 80 mg / 100 ml den ve %0.6-9.2 'sinin ise 100mg/100ml'den yüksek olduğu bildirilmiştir (14). Denizcilerde görülen ölümcül iş kazalarında alkol tüketiminin kazaların yarısında etkili olduğu bildirilmektedir. (24).

Çalışmamız kayıta bağlı araştırmaların kısıtlılıklarının tümünü taşımaktadır. Bu çalışmanın veri kaynağı özelinde de kayıp ve eksik veriler ileri analizlerle neden sonuç bağıntıla-

rına yönelik analize imkan vermemiştir. Elde edilen iş kazalarında alkollü bulunma sıklığı bu olguların alkol bağımlısı ya da alkol kötüye kullanımı hastaları olduğunu göstermez. Olgular bu açıdan yapılandırılmış görüşmelerle değerlendirilmemiştir.

İş kazaları ile alkol ilişkilerini araştıran çalışmalarda özbildirime, alkolmetre ile soluktan ölçüme ya da kan alkol düzeyi ölçümüne dayalı değerlendirmelerin farklı oranlarda çalışma dışı kalmaya neden olduğu bildirilmektedir(13). İş kazalarında risk faktörü olarak alkolün önemini bildiren çalışmalar sıklıkla kaza öncesi alkollü olma konusunda özbildirime dayanmaktadır. Kan alkol düzeyine dayalı çalışmalar ise alkollü olan iş kazalarının çalışma dışı kalma olasılığını artırmaktadır. Çalışmalarda her işyerinde alkol kullanımı verisinin olmaması da elbette değerlendirilmelidir. Çalışmamızda ise kan alkol düzeyi değil sadece alkol varlığı kaydı araştırılmış olmasına rağmen olguların %39.8'inin kayıt bilgisine ulaşamaması bu konuda kayıt sistemlerinin standart hale getirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Bu veriler öncelikle iş kazaları ve alkol kullanımına yönelik kayıt ve değerlendirme işlemlerinin nitelikli yapılmadığını göstermektedir. Bilgilerin eksiksiz ve doğru biçimde, standarde yöntemlerle tanımlanarak kayıtlara geçirilmesi geriye dönük kayıtlara dayalı araştırmalarla neden sonuç ilişkilerine yönelik öngörüler ve risk gruplarının belirlenmesini mümkün kılacaktır. Bu doğrultuda önceliklere yönelik kontrol ve önleme programları oluşturulabilmektedir. Bu çalışma iş kazalarında alkollü olma durumunun etkileri hakkında neden sonuç ilişkilerini irdeleyememekle birlikte konunun ele alınmasına yönelik dikkat çekici öğeleri ortaya koymaktadır. Ek olarak, çalışma yaşamı öğeleri ile alkol kullanımının irdelenmesinde kaza boyutuna ait değerlendirmelerin işyeri tabanlı izlem çalışmaları ile desteklenmesi gerektiğini de vurgulamaktadır. Bu kapsamda iş sağlığı ekibine yapılandırılmış program ve uygulama yönergeleri hazırlanması sürecin izlenmesi konusunda yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- SSK İstatistik Yıllığı 2005. TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, SSK Sigorta İşleri Genel Müdürlüğü Destek Hizmetleri genel başkanlığı 2005, Ankara.
- 2- Ergor OA, Demiral Y, Piyal YB. A significant outcome of work life: occupational accidents in a developing country, Turkey. *J Occup Health*. 2003; 45:74-80.
- 3- Ince H, Ince N, Ozyildirim BA. Occupational accidents and forensic medicine in Turkey. *J Clin Forensic Med*. 2006; 13:326-30
- 4- Raffle PA. Interrelation between alcohol and accidents. *J R Soc Med*. 1989, 82:132-5
- 5- Seward PJ, Occupational Stress Ladou J (editor). *Occupational & Environmental Medicine Connecticut: Appleton-Lange*, 1997: 585-601
- 6- Blume SB, Alcohol and drug abuse. Stelman JM (editor) *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety* 4th ed. Geneva: ILO 1998: 1572-76
- 7- SPSS for Windows Release 11.01 Chicago, Illionis. 2001. Customer Number: 114094
- 8- Holst S, Stewart IC, Dixon JM, Elton RA, Little K. Alcohol and the emergency service patient. *Br Med J* 1980; 281:639-40.
- 9- Walsh ME, MacLeod DAD. Breath alcohol analysis in the Accident and Emergency Department. *Injury* 1983 ;15:62-6.
- 10- Yates DW, Hadfield JM, Peters K. Alcohol consumption of patients attending two accident and emergency departments in north-west England. *J R Soc Med*. 1987 ;80:486-9.
- 11- Wechsler H, Kasey EH, Thum D, Demone HW. Alcohol level and home accidents. *Public Health Rep* 1969; 84:1043-50.
- 12- Shain M: Alcohol, drugs and safety: An updated perspective on problems and their management in the workplace. *Accid Anal Preven*. 1982; 14:239-246.
- 13- Giesbrecht N, Gonzales R, Grant M: Drinking and Casualties Accidents, Poisonings and Violence in an International Perspective. London, Tavistoc W Routledge, 1989.
- 14- Webb G, Redman S, Hennrikus D The relationships between high-risk and problem drinking and the occurrence of work injuries and related absences. *J Stud Alcohol* , 1994; 55: 434-446.
- 15- Hingson R, Lederman R, Walsh D: Employee drinking and accidental injury: A study of four New England States. *J Stud Alcohol* 1985; 46: 298-303.
- 16- Hingson R, Howland J: Alcohol as a risk factor for injury or death resulting from accidental falls: A review of the literature. *J Stud Alcohol* 1987, 48 :212-219
- 17- Honkanen R, Smith G: Impact of acute alcohol intoxication on the severity of injury: A cause specific analysis of non-fatal trauma. *Injury* 1990, 21:353-357
- 18- Stallones L, Kraus J: The occurrence and epidemiologic features of alcohol-related occupational injuries. *Addiction* 1993, 88:945-951
- 19- Fullerton L, Olson L, Crandall C, Sklar D, Zumwalt R: Occupational injury mortality in New Mexico. *Ann Emerg Med* 1995, 26:447-454
- 20- Lings S, Jensen J, Christensen S, Mooller JT. Occupational accidents and alcohol. *Int Arch Occup Environ Health* 1984;53:321-9
- 21- Kendi Ö, Bilge Y. "Alkolün Metabolizması ve Trafik Kazalarındaki Önemi". III. Adli Bilimler Kongresi, 14-17 Nisan 1998, Kuşadası, Poster Sunumu.
- 22- Katkıcı U, Örsal M, Özkök S. "Trafik Kazası ile Yaralanarak Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne Başvuran Adli Olgular", C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 1993, 15,:221-224
- 23- Glucksman, E. Alcohol and accidents. *British Medical Bulletin* 1994, 50:76-84.
- 24- Brismar, B. & Bergman, B. The significance of alcohol for violence and accidents. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 1998, 22:299-306.