

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE TRAVMA İLE BAŞVURAN
OLGULARDA KAN ALKOL DÜZEYİ İLE
TRAVMA SKORLARI ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI**

Dr. Serhat AKAY

Uzmanlık Tezi

İZMİR – 2006

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE TRAVMA İLE BAŞVURAN
OLGULARDA KAN ALKOL DÜZEYİ İLE
TRAVMA SKORLARI ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI**

Dr. Serhat AKAY

Uzmanlık Tezi

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Özgür Karcıoğlu

İZMİR – 2006

İÇİNDEKİLER

SAYFA

I. Kısaltmalar Listesi	3
II. Tablolar Listesi	4
III. Özet	5
IV. Abstract	7
V. Giriş ve Amaç	9
VI. Genel Bilgiler	11
A. Alkol kullanımı ve insan sağlığına etkisi	11
B. Alkol kullanımı ve travma ile ilişkisi	12
C. Alkolün Travma Şiddeti ve Sonuçları üzerine Etkisi	14
VII. Gereçler ve Yöntem	17
VIII. Bulgular	24
A. Genel ve demografik veriler	24
B. Klinik veriler	26
IX. Tartışma	38
X. Sonuçlar	45
XI. Kaynaklar	46

I. KISALTMALAR LİSTESİ:

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AIS: Abbreviated Injury Score

DKB: Diastolik Kan Basıncı

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GKS: Glasgow Koma Skalası

ISS: Injury Severity Score

KAD: Kan Alkol Düzeyi

KN: Kardiyak Nabız

RTS: Revised Trauma Score

SaO₂: Arteriyel Oksijen Saturasyonu

SKB: Sistolik Kan Basıncı

SS: Solunum Sayısı

II. TABLOLAR LİSTESİ:

Tablo 1. RTS hesaplanması

Tablo 2. Başvuru tarihlerine göre hasta dağılımı, tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 3. Gün içinde başvuru zamanlarının dağılımı, tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 4. Cinsiyetlere göre travma türlerinin sıklığı ve tüm hastalara oranları

Tablo 5. Alkol kullanım öyküsüne göre hastaların tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 6. Travma türlerinin tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 7. Vital bulgu gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 8. Hemoglobin ve hematokrit değerleri gruplarının tüm hastalara oranı ile KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 9. GKS gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 10. Travma türlerinin tüm hastalara oranı ile KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 11. AIS'na göre minor ve major yaralanmaların tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 12. ISS gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 13. RTS gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 14. Acil serviste kalış sürelerinin tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 15. Konsultasyon gereksiniminin tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 16. Hasta sonlanım gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 17. Hastanede yatış süreleri yatan hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Tablo 18. Operasyon ihtiyacı hastaların tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

III. ÖZET:

Amac: Travma, genç nüfus için en önemli ölüm nedenlerindendir. Bu çalışmadaki amacımız, acil servise travma nedeniyle başvuran hastalarda gelişteki kan alkol düzeyleri (KAD) ile travma şiddeti, hastaneye yatış ve operasyon gereksinimleri, acil servis ve hastanede yatış süreleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereçler ve yöntem : Çalışmaya travma nedeniyle acil servise başvuran 18 yaş üzeri hastalar alındı. KAD 100 mg/dl altında olan hastalar normal, 100mg/dl üzerinde olanlar hastalar toksik olarak değerlendirildi. Travma puanlaması olarak Abbreviated Injury Severity Score (AIS), Injury Severity Score (ISS) ve Revised Trauma Score (RTS) kullanıldı. Hastaların cinsiyetleri, yaşları, vital bulguları, acil serviste kalış süreleri, hastanede yatış ve operasyon gereksinimleri ile KAD arasındaki ilişki incelendi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 2755 hastadan 2367 (%85.9) hastada künt yaralanma, 388 (%14.1) hastada penetran yaralanma bulundu. Erkek ve genç hastalar, kadınlar ve yaşlı hastalara göre daha yüksek KAD'ne sahiptiler ($p=0.000$). Künt travmalarda KAD, penetran travmalarda KAD göre daha yüksek bulundu ($p=0.000$). Baş ($p=0.155$), boyun($p=0.453$), toraks ($p=0.742$), batin ($p=0.098$), pelvis ($p=0.230$) ve ekstremiteler ($p=0.079$) travmalarının şiddeti ve RTS ($p=0.127$) ile KAD arasında bir ilişki bulunmamıştır. ISS 25'in altında olan minor yaralanmalı hastaların KAD, 25'in üzerinde olan major yaralanmalı hastaların KAD'ne göre daha yüksek bulunmuştur ($p=0.000$). KAD ile hastaneye yatış oranı ($p=0.793$), hastanede yatış süresi ve operasyon ihtiyacı arasında bir ilişki saptanamamıştır ($p=0.618$, $p=0.145$). KAD yüksek bulunan hastalar acil serviste daha kısa süre kalmıştır ($p=0.023$).

Sonuç: Alkol alımı, travma için önemli bir faktörü iken meydana gelen travmanın şiddeti, hastaneye yatış oranı, hastanede kalış süresi ve operasyon ihtiyacını arttırmadığı, KAD yüksek olan hastaların acil serviste daha kısa süre kaldıkları bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: travma şiddeti, alkol, kan alkol düzeyi, acil servis

IV. ABSTRACT:

Objective: Trauma is the leading cause of death in young population. The aim of the current study is to determine the effect of blood alcohol level (BAL) on trauma severity, hospitalization and operation requirement, emergency department (ED) and hospital course.

Methods: The study included patients older than 18 years presenting to level-1 trauma center. BAL values less than 100 mg/dl were classified as normal, and those more than 100 mg/dl as intoxicated. Abbreviated Injury Severity Score (AIS), Injury Severity Score (ISS) and Revised Trauma Score (RTS) were used as trauma scores. The relationship between BAL and patients' sex, age, vital signs, ED and hospital course, hospitalization and operation requirement is studied.

Results: From a total of 2755 patients, 2367 (%85.9) patients had blunt, 388 (%14.1) patients had penetrating trauma. Young and male patients had higher BAL than female and older patients ($p=0.000$). BAL in blunt trauma patients were higher than BAL in penetrating trauma patients ($p=0.000$). No significant relationship was found between head ($p=0.155$), neck ($p=0.453$), thorax ($p=0.742$), abdomen ($p=0.098$), pelvis ($p=0.230$) and extremity ($p=0.079$) trauma severity, RTS ($p=0.127$) and BAL. BAL in patients with ISS less than 25 had higher BAL than patients with ISS more than 25 ($p=0.000$). There is no significant relationship between BAL and hospitalization and operation requirement ($p=0.793, 0.145$), hospital stay time ($p=0.618$). Patients with high BAL stayed shorter at the ED ($p=0.023$).

Conclusion: Although alcohol intoxication is an important risk factor in trauma, the current study failed to determine a significant relationship between higher BAL values and

trauma severity, hospitalization rate, hospitalization and operation requirement. Patients with higher BAL had stayed shorter at ED.

Key words: trauma severity, alcohol, blood alcohol level, emergency department

V. GİRİŞ VE AMAC:

Travma, tüm dünyada önde gelen ölüm nedenlerindendir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 4. en sık ölüm nedenidir ve 45 yaş altındaki ölümlerin başlıca nedenidir. ABD'nde alkol ilişkili hastalık ve yaralanmalar yılda 100.000 ölü ve 86 milyar doların üzerinde maliyete neden olmaktadır (1). Travma modern toplumun ihmal edilen hastalığı olarak görülmektedir ve alkol bu hastalık grubunun önemli bir ayağını teşkil etmektedir (2). Aynı zamanda travmatik yaralanmalar, yapılan bir çalışmada gösterildiği gibi (%44 rekurrens ve %20 5 yıllık mortalite), kronik bir sağlık problemi olarak da görülebilir (3).

Travma hastalarının çok çeşitli prezentasyonlarla başvurması ve objektif olarak kategorize edilmeleri için hastane öncesi ve sonrasında kullanılmak için travma skorları geliştirilmiştir. Geliştirilen bu travma skrolama sistemleri ile hastaların prognozunun tahminiyle birlikte, hastalar arasında travma şiddetlerinin karşılaştırılması, riskli hastaların uygun merkezlere triajlanması, bir merkezde belirli bir zaman içinde ve travma merkezleri arasında travma hastalarının bakımındaki kalitenin karşılaştırılması mümkün olmuştur. Aynı zamanda bu skorların kusursuz en büyük yararı travma ile ilgili yapılan çalışmalara standardizasyon getirmesidir. Travma skorları çoğunlukla ABD'nde çalışan doktorlarca geliştirilmiş olmasına rağmen, travma mekanizmaları coğrafi ve kültürel özelliklere göre değişse de travma skorlarının geçerli olduğunu göstermiştir (4).

Geliştirilmiş olan travma skorları başlıca fizyolojik, anatomik ve kombine skorlar olmak üzere üçe ayrılır. En sık kullanılan fizyolojik travma skrolama sistemi olan Revised Travma Skoru (RTS), 3 spesifik fizyolojik parametreyi kullanmaktadır; sistolik kan basıncı (SKB), solunum sayısı (SS) ve Glasgow Koma Skalası (GKS) (5). Elde edilen değerlerin karşılığı gelen skorlar belirli oranlarda toplanıp toplam RTS elde edilir. Elde edilen skor, hastanın prognozuyla ters orantılıdır (6).

Anatomik skordardan en sık kullanılanı olan Injury Severity Score (ISS) ise multipl yaralanma ile gelen hastalar baş, boyun, toraks, batin, pelvis ve ekstremiteler olmak üzere altı anatomik bölgeye ayrılıp travmanın şiddetine göre sıfır ile altı arasında bir puan verilerek hesaplanan Abbreviated Injury Score (AIS) değerlerinden hesaplanır. Elde edilen ISS skoru mortalite, morbidite ve hastanede kalış süreleriyle ilişkili kullanılan en uygun fizyolojik skordur (7).

Alkol ve diğer bağımlılık yapıcı maddelerin travma için bir risk olduğu birçok çalışma ile kanıtlanmış olmasına rağmen bazı çalışmalar kan alkol düzeyleri (KAD) pozitif ve yüksek değerlerde olan hastalardaki travma şiddetinin KAD ile korelasyon gösterip göstermedikleri üzerine tartışma hala devam etmektedir (8). Ülkemizde ne yazık ki alkol kullanımı ve travma arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırma ve yayınların sayısı azdır. Travma hastalarına bakımın günden güne geliştiği ve masraflarının arttığı şartlarda alkol ile travma arasındaki ilişkinin ülkemiz şartlarında daha net ortaya konulması ile alkollü travma hastalarının bakımı daha bilinçli gerçekleştirilebilir ve aynı zamanda toplumun uyarılması sağlanabilir.

Korunma, travma tedavisinin en önemli bileşenlerinden olduğu için travma hastalarında alkol ve diğer bağımlılık yapıcı maddelerinin kullanımının belgelendirilmesi önemlidir. Bu çalışma, travma nedeniyle hastaların hastanelerde ilk başvurdukları yer olan acil serviste alkol kullanımının prevalansı, travma sonrası olan yaralanma şiddeti ile KAD arasında ilişkiyi ve alkol kullanımı ile morbidite ve mortalite arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere yapıldı.

VI. GENEL BİLGİLER:

A. Alkol kullanımı ve insan sağlığına etkisi:

Yüzıllardır alkol, simyagerler tarafından “hayat iksiri” olarak kullanılmıştır. İnsanlığın tarihi kadar eski olan alkol kullanımı, modern topluma geçişle beraber ticari bir metaya dönüşmüştür. Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) verilerine göre 2004 yılında yayınladığı Küresel Alkol Durum Raporu’na göre dünyada 2 milyarın üzerinde alkol tüketen insan ve 76.3 milyon alkol kullanım bozukluğu olan insan olduğu tahmin edilmektedir (9). DSÖ’ne göre ülkemizde erkeklerde günde 5 veya daha fazla standart bardak içecek, kadınlarda günde 3 veya daha fazla standart bardak içecek olarak tanımlanan ağır ve tehlikeli içicilik oranı erkeklerde %1.3, kadınlarda %2.5, ve her iki cinsiyette ise %1.7’dir. Fakat modern tıbbın gelişmesi ile akut ve kronik alkol kullanımının sonucu oluşan gerçek tıbbi ve sosyal sonuçlar daha iyi anlaşılmaktadır. Alkol, kanserden psikiyatrik bozukluklara, kardiyovasküler hastalıklardan travmaya kadar 60’a yakın hastalıkla ilişkilendirilmiştir (10). ABD’de alkol ilişkili hastalık ve yaralanmalar yılda 100.000 ölü ve 86 milyar doların üzerinde maliyete neden olmaktadır (1).

Akut alımdan sonra mide ve ince barsaktan hızla emilen alkol, tüm vücut dokularına hızla yayılır. Vücuda yayılan alkol, başlıca etkilediği yer olan santral sinir sisteminde etkilerini göstermeye başlar. Santral sinir sistemi depresanı olan alkol, inhibitör GABAerjik sinaptik transmisyonu arttırarak ve eksitatör N-metil-D-aspartatı inhibe ederek başlıca etkilerini gösterir. Vücuttaki alkol miktarının artması ile birlikte minimal bilinç değişikliği, daha ileri dönemde ise solunumsal depresyon ve koma meydana gelir (11).

Alkol alımı ile artan güven hissi ile beraber disinhibisyon, bozulan konsantrasyon, duyuusal ve motor yeteneklerde karışıklık ve reflekslerde azalma meydana gelmektedir. Aynı zamanda santral sisteminde bulunan serotonin reseptörlerini aracılığıyla benzodiazepinlerin etkilerine benzer etkilerde bulunmaktadır. Bu etkiler altındaki bireyde

yaptıkları eylemlere sosyal, fiziksel ve kanuni sonuçlara azalmakta ve risk alıcı ve saldırgan tavırlar görülebilmektedir (12). Aynı zamanda alkol altta yatan intrakranial patolojiyi saklayıp tanısının geç konmasına neden olabilir (13). Ayrıca kardiyodepresan etkileri ve hemodinamik bozulma ile alkol sekonder hasarlanma ile akut beyin hasarlanmasının etkilerini arttırabilir (14).

Hepatik glukoneogenezin baskılanması ve karaciğer glikojen depolarının azalmasıyla birlikte hipoglisemiye eğilim ortaya çıkmaktadır ve hipoglisemi önceden var olan kafa travmasının şiddetini arttırmaktadır (11).

B. Alkol kullanımının travma ile ilişkisi:

1999 yılında yayınlanan bir meta-analizde trafik kazalarının %39.7'sinde pozitif KAD (KAD > 0 mg/dl), % 32.8'inde alkol intoksikasyonu (KAD> 100 mg/dl), trafik kazası dışında istek dışı yaralanmaların % 3.5'inde pozitif KAD, % 31'inde ise alkol intoksikasyonu saptamıştır (15). Bu değerler direkt olarak karşılaştırılamasa da, alkolün istek dışı yaralanma ile güçlü ilişkisini göstermektedir. Aynı çalışmada, darp nedeniyle gelen vakaların %40.7'sinde pozitif KAD, %24.9'unda alkol intoksikasyonu, ateşli silah yaralanmalarının %38.9'unda pozitif KAD, %30.6'sında alkol intoksikasyonu ve bıçaklanmaların %57'sinde pozitif KAD, %43'ünde de alkol intoksikasyonu saptanmıştır.

ABD Otoyol Trafik Güvenlik Dairesi 2003 verilerine göre yapılan çalışmada trafik kazalarında ölenlerin %41, yaralananların ise %9'unun alkollü olduğunu bulmuştur (16). Ölümcül trafik kazalarında, KAD pozitif olan sürücülerin, normal saptanan sürücülere göre araçlarının daha fazla yoldan çıktığı, daha hızlı sürdüğü ve tehlikeli kullandıklarını saptamıştır. En tehlikeli mekanizmalar olan aracın takla atması ve duran bir objeye çarpma, KAD 0 mg/dl olan sürücülerde %10 sıklıkta bulunmuştur. KAD 150 mg/dl olan sürücülerde %28 ve %38 sıklıkta bulunmuştur. Aynı çalışmada KAD yasal sınırların

üzerinde olan sürücülerin normal olan sürücülere göre daha fazla hız ihlali yaptıkları ve emniyet kemeri kullanım sıklığı daha düşük bulunmuştur.

Gmel ve ark. derlemesinde, alkol kullanımının istek dışı yaralanmaların oluşu ile ilişkisi olduğunu, fakat bu ilişkinin tüketilen miktar ve sıklıkla korelasyonu olmadığını belirtmiştir (17). Alkol ve travma arasındaki ilişki erkek cinsiyette olduğu kadar kadın cinsiyetinde de kuvvetlidir. ABD’de yapılan bir çalışmaya göre, travmaya maruz kalan kadınlarda KAD pozitif olanların oranı %34 iken erkeklerde bu oran %51 iken kadınların erkeklere kadar ciddi yaralanmalar maruz kaldığı ve alkol kullanımı bağlı sağlık problemlerin kadınlarda daha fazla görüldüğü ortaya çıkmıştır (2).

Rivara ve ark. 2578 travma hastasında yaptığı çalışma sonucu, KAD yüksek olan hastaların, olmayan hastalara göre sonraki 18 ayda 2.5 kat daha fazla ikinci bir yaralanmaya maruz kaldığını göstermiştir (18).

Alkol ve travma ilişkisinin araştırıldığı çoğu çalışma ABD’den çıkmasına rağmen, Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Danimarka’da yapılan bir çalışmada, alkol ve bağımlılık yapan madde kullanımının, ABD’den daha az olmasına rağmen travma şiddetinin KAD ile orantılı olduğunu, hastanede kalış süresi ve mortalitenin ise KAD normal ve yüksek bulunan hastalarda eşit olduğunu ve bu bulguların ABD’de yapılan çalışmalarla uyumlu olduğu görülmüştür (19).

Türkiye’de ise alkol ve travma ilişkisi hakkında yapılan çalışmalar kısıtlıdır. Ülkemizde 1994-1996 yılında İstanbul Morgunda trafik kazaları sonucu yapılan 7249 otopside %21.9’unda alkol tespit edilmiş ve bu kişilerden %56.2’sinin sürücü olduğu saptanmıştır (20). Alkollü trafik kazalarının oranı 2003 yılında 100.000 kişide 26.84 olarak bulunmuştur (21).

Etanol buharı dışında meşrubat karışımları nedeniyle nefesteki alkol kokusu güvenilir değildir. Medikolegal olarak KAD’nin tayini için nefes, kan ve idrar alkol

konsantrasyonlarının ölçümünü gerektirmektedir. Yasal intoksikasyon sınırları ülkeden ülkeye değişmekle beraber ABD’nde 100 mg/dl, İngiltere’de 80 mg/dl, Avustralya’da 50 mg/dl ve Türkiye’de ise 50 mg/dl’dir (12).

Travma hastalarında rutin alkol tarama ve tedaviyle, izleyen sağlık harcamalarında azalmaya yol açmaktadır (22). Sağlık çalışanları, alkol alımına bağlı yaralanma belirgin iken yaralanma ile ilişkisini gösterip alkolün travma ile ilişkisini gözler önüne serebilir. Ayrıca travma merkezlerinde yapılan girişimlerle, alkol alımının tekrarlayan travmalara yol açması önlenabilir. Bu nedenle alkol kullanımının azaltılması ve önlenmesi, kaza koruma programlarında en umut verici ve açık amaç olmalıdır.

Bu nedenle ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü, travma merkezlerinde alkol tarama ve koruma programlarının uygulanması önerilmiştir (23). Buna rağmen 1989 yılında Soderstrom ve ark. yaptığı ankette, sadece %63.7 düzey 1 travma merkezinin, %40 düzey 2 travma merkezinin alkol taramasını rutin olarak yaptığı ortaya çıkmıştır (24).

C. Alkolün Travma Şiddeti ve Sonuçları üzerine Etkisi:

Hayvan çalışmalarında alkol alımı olan travma birlikteliğinde beyin ve spinal kord yaralanmalarının daha ciddi olduğu ve daha kötü prognoza sahip olduğu bulunmuştur (14). Alkolün neden olduğu kardiyodepresan ve hemostatik değişikliklerle akut beyin hasarlanması artarak ikincil beyin hasarlanmasına indirekt katkıları olmaktadır.

Akut alkol alımı ciddi travma varlığında sol ventrikül fonksiyonunda azalmaya neden olup kardiyak outputun azalmasına ve miyokardial hasarlanmayı artmasına neden olabilir (25,26). Akut alkol alımı atrial fibrilasyonunun iyi bilinen bir nedenidir (holiday heart) ve kardiyomiyopati olmadan ventrikuler taşikardiye de neden olabilmektedir (27). Alkol periferik vazodilatör etkileriyle vazopressorlerin etkilerini azaltmakta ve travmalarda en sık ölüm nedeni olan hemorajik şokun etkisinin artmasına neden olmaktadır (28). Acil servise gelen travma hastalarında KAD yüksek olanlarda daha düşük kan basıncı

eğilimindedir. Ciltte düşük düzeylerde vazodilatasyon ve sonucunda sıcaklık hissinin ardından titremenin inhibisyonu ve ısı üretiminin azalması ile birlikte vücut sıcaklığında düşüş meydana gelmektedir. Travma hastalarında bu mekanizmaların kaybı ile hızlı ve ciddi bir hipotermi meydana gelebilmektedir.

Akut veya kronik alkol kullanımı, vücudun travmaya gösterdiği patofizyolojik yanıtı değiştirebilir. Bu etkiler acil resusitasyon döneminden başlayıp, perioperatif dönem ve yoğun bakıma kadar devam edebilmektedir. Yapılan bir çalışmada alkol kullanımının immun yetersizlik, kardiyomiyopati, hemostatik dengesizlik ve yara iyileşmesinde gecikme nedeniyle postoperatif dönemde daha fazla enfeksiyon, kanama ve kardiyopulmoner yetmezliğe maruz kaldıklarını bulunmuştur (29). Bu nedenle alkol suistimali olan hastalarda artmış postoperatif morbidite, uzamış hastanede kalım süresi ve ikinci bir cerrahiye gereksinim daha fazla bulunmuştur. İtalya’da Fabbri ve ark. yaptığı çalışmada ise, alkol pozitif hastalarda hastaneye yatış oranları, yoğun bakıma yatış, cerrahi ihtiyacı, kan transfuzyon oranları ve 1 haftadan uzun yatış oranlarının daha fazla olduğu görülmüştür (30). Aynı zamanda alkol pozitif travma hastalarında akut medikal komplikasyon oranlarının, özellikle enfeksiyon, solunum yetmezliği ve şok, daha fazla olduğunu bulmuştur. Bu çalışma ile alkollü hastalarda kuşkuilanılmayan yaralanmaların daha fazla olduğunu ve bu yaralanmaların sadece son değerlenmede tanısının konduğu ortaya çıkmıştır.

Alkol ve travma ilişkisini inceleyen araştırmaların çoğu trafik kazaları sonucu hastaneye başvuran hastalar üzerine yapılmıştır. Demetriades ve ark. Los Angeles bölgesinde olan travmatik ölümlerdeki araç içi ve araç dışı motorlu taşıt, düşme, ateşli silah yaralanması ve bıçaklanmayı içeren travmaların şiddetini incelediği araştırmasında, KAD ile travma şiddeti arasında korelasyon olmadığını saptamıştır (31). Bu çalışmada penetran travmalı olguların künt travmalılara oranla KAD yüksek bulunan hastaların

oranının daha yüksek olduğu ve hastaneye başvurularında KAD normal olan olgulara göre daha fazla oranda kardiyak arrest olduklarını bulunmuştur.

Alkolün travma riskini arttırdığının iyi anlaşılmasına rağmen KAD yüksek olan travma hastalarında geçirdikleri travmanın şiddetinin normal olan hastalara göre daha yüksek olup olmadığı üzerine tartışma devam etmektedir. Laboratuvar deneylerinde alkolün, vücudun travmaya gösterdiği patofizyolojik sürece olumsuz etkisinin saptanmasına rağmen insanlar üzerinde çalışmalar çelişki sonuçlar vermektedir. Li ve ark.'nın hazırladığı derlemede alkolün travma şiddeti ile ilişkisini gösteren çalışmalardaki sonuçlar arasındaki farklılıkların çalışmaların yapıldığı populasoyın, yer, travma türü ve KAD'lerindeki farklılıklar gibi nedenlerden dolayı olduğunu belirtmişlerdir (8).

VII.GEREÇLER VE YÖNTEM:

Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne travma nedeniyle getirilen 1 Ocak 1999 ve 1 Temmuz 2005 tarihleri arasında (6 yıl 6 ay) getirilen ve KAD bakılan 18 yaş üzeri ardışık tüm hastalar alındı. Suda boğulma, yanık, elektrik çarpması nedeniyle gelen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar, Amerikan Cerrahi Birliği'nin önerdiği İleri Travma Yaşam Desteği kurallarına uyularak tanı ve tedavi işlemleri yapıldı (32). Araştırma, Klinik ve Laboratuar Araştırmaları Etik Kurulu onayı alındıktan sonra yapılmıştır.

Hastalardaki travmanın şiddetinin saptanması için fizyolojik skrolama sistemlerinden RTS ve anatomik skrolama sistemlerinden AIS ve ISS kullanıldı.

RTS, fizyolojik bir skrolama sistemidir ve Tablo 1'de gösterilen şekilde, hastanın GKS, SKB, SS puanlanarak belirli oranlarda katlarının toplamıyla hesaplanır.

Tablo 1. RTS hesaplanması

Glasgow Koma Skoru (GKS)	Sistolik Kan Basıncı (SKB)	Solunum Sayısı (SS)	Değer
13 - 15	>89	10 – 29	4
9 - 12	76 - 89	> 29	3
6 - 8	50 - 75	6 – 9	2
4 - 5	1 - 49	1 – 5	1
3	0	0	0

$$RTS = 0.9368 \times (GKS) + 0.7326 \times (SKB) + 0.2908 \times (SS)$$

ISS ise, AIS'nin yardımıyla hesaplanır. Form 1'de görüldüğü gibi AIS, travmatik yaralanma ile gelen hastalarda baş, boyun, toraks, batin, pelvis ve ekstremiteler olmak üzere altı anatomik bölgeye ayrılmış ve travmanın şiddetine göre sıfır ile altı arasında bir puan verilmiştir. Travmaya verilebilecek en düşük puan olan 0 yumuşak doku travmasına bağlı ağrıya karşılık gelirken, en fazla puan olan 6 puan yaşamla bağdaşmayan yaralanmaları göstermektedir, örneğin baş bölgesinde beyin sapı lacerasyonu veya toraks bölgesinde komplet kardiyak ve aortik lacerasyon gibi. AIS'de I. alt grubunda baş, II. alt grubunda boyun, III. alt grubunda toraks, IV. alt grubunda batin, V. alt grubunda pelvis ve VI. alt grubunda ise ekstremiteler yaralanmalarının puanları esas alındı. Eğer bir grupta iki yaralanma birden varsa, örneğin hastada hem skalp kesisi, hem de epidural hematoma varsa, daha fazla olan epidural hematomun puanı dikkate alındı. ISS, en ciddi altı anatomik bölgedeki travma skorlarının üçünün kareleri toplanmasıyla elde edilir.

Hastalara ait elde edilen veriler klinik ve laboratuvar verileri olarak değerlendirildi. Ki-kare testi KAD normal ve yüksek gelen hastalarda verileri karşılaştırmak için kullanıldı. Hastalara ait tüm veriler istatistiksel analiz için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows, Version 11.0 adlı programa yüklendi.

İstatistik analiz için laboratuvar verilerinin kullanımı:

1. Vital bulgular: Hastanın acil servise gelişinde elde edilen SKB, diastolik kan basıncı (DKB), kardiyak nabız (KN), SS, ateş, arteriyel oksijen saturasyonu (SaO₂) ile KAD grupları ilişkilendirildi. 89 mmHg ve altı SKB ve 59 mmHg ve altı DKB hipotansif, 90 mmHg ve üzeri SKB ve 60 mmHg ve üstü DKB normotansif kabul edildi. 0-59/dk KN bradikardik, 60-99/dk KN normokardik, 100/dk ve üzeri KN taşikardik kabul edildi. 0-9/dk SS bradipneik, 10-20/dk arası SS normopneik, 21/dk ve üzeri SS takipneik kabul edildi. 35 derece altı hipotermik, 35 derece ve üzeri ise normotermik olarak gruplandırıldı. %89 ve

altı SaO₂ hipoksik, %90 ve üzeri ise normoksik olarak gruplandırıldı. Her grup travma türleri ve KAD ile ilişkilendirildi.

2. Kan alkol düzeyi: Hastanın acil servise gelişinde alınan kandan elde edilen KAD 100 mg/dl'den düşük düzeyler normal, 100 mg/dl ve yüksek değerler ise yüksek olarak kabul edildi. KAD grupları ile AIS, ISS ve RTS skorları ilişkilendirildi.

3. Hemoglobin ve hematokrit: Hastanın acil servise gelişinde alınan hemogramından elde edilen hemoglobin ve hematokrit değerleri ile travma grupları, yaş grupları ve cinsiyetler ilişkilendirildi. 10.5 mg/dl ve altı hemoglobin ve %30 hematokrit değerleri anemik, üzeri değerler normal kabul edildi. Hemoglobin ve hematokrit değerleri ile KAD grupları ilişkilendirildi.

İstatistik analiz için klinik verilerin kullanımı:

1. Yaş: 18 yaş ve üzeri hastalar çalışmaya alındı. 18 yaş altında olan hasta grubu çalışma dışı bırakıldı. 18-40 yaş arası hastalar genç, 41-65 yaş arası hastalar orta yaşlı, 65 yaş üzeri hastalar ise yaşlı hasta kabul edildi. Yaş grupları kategorize edilerek KAD normal ve yüksek düzeyde olanlar ilişkilendirildi. Ayrıca genç, orta yaşlı ve hasta yaş grupları arasında travma türleri karşılaştırıldı.

2. Cinsiyet: Kadın ve erkek grupları travma yüzdeleri hesaplanarak karşılaştırıldı. Her iki grupta toplam ISS ve RTS'ları karşılaştırıldı. Her iki cinsiyette KAD normal ve yüksek düzeyde olanlar karşılaştırıldı. Ayrıca her iki cinsiyette karşılaşılan travma türlerinin grupları ve alt grupları karşılaştırıldı.

3. Acil Servise başvuru tarihi: Yıl olarak acil servise başvuru tarihleri ile KAD normal ve yüksek düzeyde olan hasta oranları karşılaştırıldı.

4. Travma türü: Travma künt ve penetran travma olarak ikiye ayrıldı. Künt travma, araç içi trafik kazası, araç dışı trafik kazası, düşme ve darp olarak alt gruplara ayrıldı. Penetran travma, kurşunlanma, bıçaklanma ve camla kesi olarak alt gruplara ayrıldı. Her travma grup ve alt grubunda KAD normal ve yüksek düzeyde olan hastaların oranları karşılaştırıldı.
5. Travma grup ve alt grupları ile RTS ve ISS skorları arasındaki ilişki karşılaştırıldı.
6. Travma grup ve alt grupları ile hastanın SKB, DKB, SS, KN, ateş, SaO₂, Glasgow Koma Skoru arasındaki ilişki araştırıldı.
7. Alkol kullanım hikayesi: Önceden alkol kullanımı hikayesi veren hastalarda KAD normal ve yüksek düzeyde olan gruplar karşılaştırıldı.
8. Travma skoru: Fizyolojik travma skoru olarak RTS, anatomik travma skoru olarak ise AIS ve ISS kullanıldı. ISS 25'in altında olan hastalar minor travma, 25 ve üzeri olan hastalar ise major travma olarak kabul edildi. RTS 4 nin altında olan travmalar hafif, 4 ve üzerinde olan travmalar ağır olarak gruplandırıldı. Travma skorları ile cinsiyet, travma türü ve KAD ile arasındaki ilişki incelendi.
9. Acil serviste kalış süresi: 6 saatin altında kalan hastalar kısa süreli, 6 ve üzeri saatin üzerinde kalan hastalar ise uzun süreli kalış olarak gruplandırıldı. Hastaların acil serviste kalış süreleri ile KAD normal ve yüksek düzeyde olan hasta grupları karşılaştırıldı. Acil serviste kalış süreleri ile travma grupları ve alt grupları ilişkilendirildi.
10. Konsultasyon: Hastaya istenen konsultasyonlar ile KAD normal ve yüksek düzeyde olan hasta grupları ilişkilendirildi.
11. Hasta sonlanması: Hastanın acil serviste tanı ve tedavisi sonrası taburculuk, hastaneye yatış, kendi isteğiyle acil servisten ayrılma, kliniği izinsiz terk etme ve eksitus grupları ile KAD grupları ilişkilendirildi.

12. Operasyon: Operasyon ihtiyacı olan hastalarla KAD normal ve yüksek düzeyde olan hasta grupları ilişkilendirildi.
13. Hastanede yatış süresi: 6 günden az yatan hastalar kısa süreli yatış, 6 gün ve üzeri yatan hastalar ise uzun süreli yatış olarak gruplandırıldı. Hastanede yatış süresi ile travma türleri, cinsiyet ve KAD arasındaki ilişki incelendi.

Form 1. AIS (Abbreviated Injury Severity Score)

AIS SKORU

YARALANMA

BAŞ

- 0.....ağrı
- 1.....yüzeyel abrazyon
- 2.....lineer fraktür (kafatası ve yüz kemikleri)
- 3.....deprese fraktür (kafatası ve yüz kemikleri)
- 4.....serebral kontüzyon,sıvama tarzı epidural/subdural hematoma
- 5.....şift etkisi yapmış epidural/subdural hematoma
- 6.....beyin sapı laserasyonu

BOYUN

- 0.....ağrı
- 1.....yüzeyel abrazyon
- 2.....servikal sprain
- 3.....servikal vertebra lineer korpus kırığı
- 4.....servikal vertebra kırığı
- 5.....inkomplet büyük damar kesisi ve trakea yaralanması
- 6.....komplet büyük damar kesisi

EKSTREMİTE

- 0.....ağrı
- 1.....yüzeyel abrazyon,omuz, el, ayak bileği sprain
- 2.....kapalı nondeplase fraktür
- 3.....açık fraktür veya deplase fraktür.
- 4.....el ayak parmak amputasyonu
- 5.....total ekstremita amputasyonu

TORAKS

- 0.....ağrı
- 1.....yüzeyel abrazyon
- 2.....tek kot kırığı
- 3.....multipl kot kırığı, sternum kırığı
- 4.....hemopnömotoraks, yelken göğüs
- 5.....torakal aort kesisi,
- 6.....komplet kardiyak, aortik laserasyon

BATIN

- 0.....ağrı
- 1.....yüzeyel abrazyon
- 2.....rektus kası içine kanama
- 3.....içi boş organ perforasyonu
- 4.....inkomplet KC, dalak, böbrek laserasyonu
- 5.....komplet KC, dalak, böbrek laserasyonu
- 6.....abdominal aorta rüprü

PELVİS

- 0.....ağrı
- 1.....yüzeyel abrazyon
- 2.....nondeplase pelvis fraktürü
- 3.....deplase pelvis fraktürü
- 4.....pelvis fraktürü + ürogenital yaralanma
- 5.....büyük damar kesisi

VIII.BULGULAR:

A. Genel ve Demografik Veriler:

Çalışmada 1 Ocak 1999 ile 1 Temmuz 2005 tarihleri arasında acil servise travma nedeniyle başvurup KAD isteği yapılan hastaların dosyaları incelendi. Çalışma için 4948 hastanın KAD'ne bakıldığı saptandı. 1111 (%22.5) hastanın dosyasına ulaşılamadı, 136 (%2.7) hastanın yaşı 18'in altında olduğu için çalışmaya alınmadı. 13 (%0.3) hastada yanık, 3 (%0.1) hastada ası, 4 (%0.1) hastada boğulma, 6 (%0.1) hastada elektrik çarpması nedeniyle KAD bakıldığı için çalışma dışı bırakıldı. 248 (%5) hastada intihar girişim, 253 (%5.1) hastada travma dışı nedenlerle KAD bakıldığı için, 29 (%0.6) hastada KAD istenmesine rağmen farmakoloji laboratuvarın düzeylere bakılamadığı için çalışmaya alınmadı. 3145 (%63.6) hastanın dosyasına ulaşıldı. 390 (%7.9) hastanın acil servis kayıtlarında KAD bulunmadığı için çalışma dışı bırakıldı. Toplam 2755 (%55.7) hasta çalışmaya alındı.

Çalışmaya katılan hastaların 2121'i erkek (%77), 634'ü (%23) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 34.93 ± 13.95 (aralık 18-89) bulundu. Erkeklerin yaş ortalaması 34.90 ± 13.95 (aralık 18-89), kadınların ise 35.03 ± 13.92 (aralık 18-80) bulundu.

Tablo 2'de görüldüğü gibi en fazla hasta 521 ile 2004 senesinde çalışmaya alınmıştır. Hastaların başvuru saatlerine bakıldığında ise en sık başvuru 1009 (%36.6) hasta ile 18:01-24:00 saatleri arasında olmuştur. 08:00-18:00 saatleri arasında KAD yüksek hastaların tüm hastalara oranının, diğer saatlerde KAD yüksek hastaların tüm hastalara oranından daha yüksek olduğu görülmektedir ($\chi^2=77.682$, $p=0.000$).

Tablo 2. Başvuru tarihlerine göre hasta dağılımı, tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkisi

Başvuru Tarihi	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam
1999	217 (%7.9)	69 (%2.5)	286 (%10.4)
2000	371 (%13.5)	114 (%4.1)	485 (%17.6)
2001	308 (%11.2)	85 (%3.1)	393 (%14.3)
2002	272 (%9.9)	82 (%2.9)	354 (%12.8)
2003	340 (%12.4)	81 (%2.9)	421 (%15.3)
2004	444 (%16.1)	77 (%2.8)	521 (%18.9)
2005 (ilk 6 ay)	240 (%8.7)	55 (%2.0)	295 (%10.7)
Toplam	2192 (%79.7)	563 (%20.3)	2755 (%100)

Tablo 3. Gün içinde başvuru zamanlarının dağılımı, tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Başvuru saati	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam	χ^2	p
08:00-18:00 arası	637 (%23.1)	253 (%9.2)	890 (%32,3)	77.682	0.000
18:01-24:00 arası	797 (%28.9)	212 (%7.7)	1009 (%36,6)		
00:01-7:59 arası	758 (27.5)	98 (%3.6)	856 (%31.1)		
Toplam	2192 (%79.5)	563 (%20.5)	2755 (%100)		

Tablo 4. Cinsiyetlere göre travma türlerinin sıklığı ve tüm hastalara oranları

Travma Türü	Erkek	Kadın	Toplam
KÜNT	1769 (%64.2)	598 (%21.7)	2367 (%85.9)
Araç İçi Trafik Kazası	673 (%24.5)	318 (%11.5)	991 (%36)
Araç Dışı Trafik Kazası	390 (%14.2)	126 (%4.5)	516 (%18.7)
Darp	483 (%17.5)	121 (%4.4)	604 (%21.9)
Düşme	223 (%8.1)	33 (%1.2)	256 (%9.3)
PENETRAN	352 (%12.8)	36 (%1.3)	388 (%14.1)
Bıçaklanma	208 (%7.5)	25 (%1.0)	233 (%8.5)
Camla Kesi	97 (%3.5)	7 (%0.3)	104 (%3.8)
Kurşunlanma	47 (%1.7)	4 (%0.2)	51 (%1.9)
Toplam	2121 (%77)	634 (%23)	2755 (%100)

Tablo 5. Alkol kullanım öyküsüne göre hastaların tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Alkol Kullanım Öyküsü	KAD Normal	KAD Yüksek	χ^2	p
Alkol kullanım öyküsü var	1925 (%69.9)	332 (%12.1)	251.760	0.000
Alkol kullanım öyküsü yok	267 (%9.7)	231 (%8.4)		
Toplam	2192 (%79.5)	563 (%20.5)		

Çalışmaya alınan 2755 hastadan 2367'si (%85.9) künt travma, 388'i (%14.1) penetran yaralanma nedeniyle geldiği ve cinsiyetlerle ilişkisi Tablo 4'te görülmektedir.

498 (%18.1) hastanın önceden alkol kullanım öyküsü verirken 2367 (%81.9) hasta vermemektedir. Önceden alkol kullanım öyküsü veren hastalar, vermeyen hastalara göre KAD daha yüksek çıktıği Tablo 5'de görülmektedir. ($\chi^2=251.76$, $p=0.000$).

Yaş dağılımları ve KAD yüksek çıkan hastalarla ilişkisi incelendiğinde 18-40 yaş arasındaki genç hasta grubunda 1946 (%70.6) hastanın 382 (%13.9) hastada, 41-64 yaş grubunda 689 (%25) hastadan 171 (%6.2) hastada, 65 yaş ve üzeri olan yaşlı grubunda 120 (%4.4) hastadan 10 (%0.4) hastada KAD yüksek bulunmuştur. Genç hastaların KAD yüksek olanların oranı, diğer yaş gruplarında KAD yüksek olan hastaların oranlarına göre daha yüksek çıkmıştır ($\chi^2=19.508$, $p=0.000$).

B. Klinik Veriler:

Travma ile olan başvurularda 2367 (%85.9) kişi künt travma nedeniyle, 388 (%14.1) kişi penetran travma nedeni ile acil servise gelmiştir. Künt yaralanma türlerine bakıldığında 991 (%36) kişi araç içi trafik kazası, 516 (%18.7) kişi araç dışı trafik kazası, 604 (%21.9) kişi darp, 256 (%9.3) kişi düşme nedeniyle başvurmuşken penetran travma türlerinde 233 (%8.5) kişi bıçaklanma, 104 (%3.8) kişi camla kesi, 51 (%1.9) kişi kurşunlanma nedeniyle başvurmuştur. Künt travmalar, erkek hastalarda 1769 (%64.2) kişi ile 598 (%21.7) olan kadınlara göre daha sık görülmekte iken penetran travmalar 352 (%12.8) ile erkek hastalarda, 36 (%1.3) olan kadınlara göre daha sık görülmektedir ($\chi^2=48.082$, $p=0.000$).

Tablo 6. Travma türlerinin tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Travma türleri	KAD Normal	KAD Yüksek	χ^2	p
Künt	1941 (%70.5)	426 (%15.5)	61.445	0.000
Penetran	251 (%9.0)	137 (%5.0)		
Toplam	2192 (%79.5)	563 (%20.5)		

Tablo 6’da görüldüğü gibi, KAD yüksek hastaların penetran travmadan çok künt travmaya maruz kaldıkları görülmektedir ($\chi^2=61.445$, $p=0.000$).

Çalışmaya alınan hastalarda SKB ortalaması 129.25 ± 20.75 mmHg (aralık 0-260 mmHg), DKB ortalaması 81.34 ± 14.28 mmHg (aralık 0-164 mmHg), KN ortalaması 87.1 ± 16.18 /dakika (aralık 0–175/dakika), SS ortalaması 18.44 ± 4.45 /dakika (aralık 0-61/dakika) bulundu. 1759 (%63.8) hastada bakılan ateş ortalaması ise 36.53 ± 0.42 derece (aralık 34.2–39.3 derece), 702 (%25.5) hastada bakılan ise SaO_2 ortalaması $\% 97.01 \pm 4.48$ (aralık %0 -100) bulundu.

Travma türleri ile vital bulgular ilişkilendirildiğinde, künt travma ile gelen 12 (%0.4), penetran travma ile gelen 21 (%0.8) hastanın SKB 90 mmHg’dan az bulunmuştur. 33 (%1.2) künt travma hasta, 55 (%2.0) penetran travmalı hastanın DKB 60 mmHg altında bulunmuş, penetran travmalar künt travmalara göre daha hipotansif olduğu görülmüştür (SKB için $\chi^2=67.78$, $p=0.000$, DKB için $\chi^2=41.194$, $p=0.000$). Bradikardik bulunan 33 (%1.2) hastadan 24’ü (%0.9) künt yaralanma, 9’u (%0.3) penetran yaralanma nedeniyle gelmişken taşikardik bulunan 600 (%21.8) hastadan 476’sı (%17.3) künt yaralanma, 124’ü (%4.5) penetran yaralanma nedeniyle gelmiştir. Bradikardik ve taşikardik hasta gruplarında künt travmalar, penetran travmalara göre daha fazla (bradikardik hastalar için $\chi^2=5.69$, $p=0.017$, taşikardik hastalar için $\chi^2=28.48$, $p=0.000$) bulundu. Her iki travma grubunda ortalama SS değerleri açısından istatistiksel bir fark saptanmadı ($\chi^2=4.030$, $p=0.133$). 2755 hasta içinde 1 (%0.03) hasta hipotermik, 12 (%0.4) hasta hipoksik bulundu.

Tablo 7. Vital bulgu gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Vital Bulgular	KAD Normal	KAD Yüksek	χ^2	p
SKB <90 mmHg	22 (%0.8)	11 (%0.4)	3.417	0.080
SKB >90 mmHg	2170 (%78.8)	552 (%20.0)		
DKB <60 mmHg	65 (%2.4)	23 (%0.8)	1.817	0.180
DKB >60 mmHg	2217 (%77.2)	540 (%19.6)		
KN 0-59/dk	22 (%0.8)	11 (%0.4)	16.907	0.000
KN 60-99/dk	2170 (%78.8)	552 (%20.0)		
KN >100/dk	65 (%2.4)	23 (%0.8)		
SS 0-9/dk	7 (%0.3)	4 (%0.1)	4.494	0.106
SS 10-20/dk	1791 (%65)	441 (%16.0)		
SS >20/dk	394 (%14.3)	118 (%4.3)		

KAD düzeyinin hastaların vital bulguları üzerindeki etkisine bakıldığında KAD düzeyleri ile SKB ($\chi^2=3.417$, $p=0.080$), DKB ($\chi^2=1.817$, $p=0.180$), SS ($\chi^2=4.494$, $p=0.106$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadığı Tablo 7’de görülmektedir. KAD ile KN arasındaki ilişki incelendiğinde ise KAD yüksek olan hastalar, daha fazla normokardik olma eğilimindedirler ($\chi^2=16.907$, $p=0.000$). SaO₂ bakılan 702 (%25.5) hastadan hipoksik çıkan 12 (%1.7) hastadan 8 (%1.1) hastada KAD normal, 4 (%0.1) hastada KAD yüksek çıkmıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\chi^2=1.017$, $p=0.293$).

Hemogramı bakılan 1323 (%48) hastada ortalama hemoglobin değerleri 14.42 ± 1.73 mg/dl (aralık 5.69–18.9 mg/dl) ve hematokrit değerleri 42.40 ± 4.83 (aralık %10.2-%56) bulundu. Cinsiyetlerde hemoglobin ve hematokrit değerleri karşılaştırıldığında, kadın hastalardan 12 (%0.9) hastanın, erkek hastalardan 11 (%0.8) hastanın hemoglobin değeri

10.5 mg/dl'den düşük bulunmuşken, kadın hastalardan 10 (%0.8) hastada, erkek hastalardan 9 (%0.7) hastada hematokrit değeri %30'dan düşük bulunmuştur. Kadın hastaların, erkek hastalara göre daha düşük hemoglobin ve hematokrit değerlerin sahip olduğu bulundu (hemoglobin için $\chi^2=9.998$, $p=0.002$, hematokrit için $\chi^2=8.569$, $p=0.006$).

Penetran travma ile gelen hastalardan 2 (%0.2) kişinin, künt travma ile gelen hastalardan 21 (%1.6) kişinin hemoglobin değeri 10.5 mg/dl, penetran travma ile gelen hastalardan 2 (%0.2) kişinin, künt travma ile gelen hastalardan 17 (%1.3) kişinin hematokrit değerleri %30'un altında bulundu. Travma türleri ile hemoglobin ve hematokrit değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (hemoglobin için $\chi^2=0.597$, $p=0.440$, hematokrit için $\chi^2=0.222$, $p=1.000$).

Tablo 8. Hemoglobin ve hematokrit değerleri gruplarının tüm hastalara oranı ile KAD ile ilişkilendirilmesi

Hemogram değerleri	KAD Normal	KAD Yüksek	χ^2	p
Hemoglobin <10.5 mg/dl	22 (%1.7)	1 (%0.1)	3.668	0.065
Hemoglobin >10.5 mg/dl	1033 (%78.1)	267 (%20.2)		
Hematokrit <%30	18 (%1.4)	1 (%0.1)	2.683	0.148
Hematokrit >%30	1037 (%78.4)	267 (%20.2)		

KAD düzeyi ile hastaların hemoglobin ve hematokrit değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı Tablo 8'de belirtilmiştir (hemoglobin için $\chi^2=3.668$, $p=0.065$, hematokrit için $\chi^2=2.683$, $p=0.148$).

Tablo 9. GKS gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

GKS	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam
GKS 3-9	16 (%0.6)	3 (%0.1)	19 (%0.7)
GKS 9-13	27 (%1.0)	4 (%0.1)	31 (%1.1)
GKS 14-15	2078 (%75.4)	627 (22.8)	2705 (%98.2)
Toplam	2121 (%77)	634 (%23)	2755 (%100)

Tablo 10. Travma türlerinin tüm hastalara oranı ile KAD ile ilişkilendirilmesi

Travma türü	KAD Normal	KAD Yüksek	χ^2	p
Künt	1941 (%70.5)	426 (%15.5)	61.445	0.000
Penetran	251 (%9.1)	137 (%5.0)		
Toplam	2192 (%79.6)	563 (%20.4)		

Tablo 9’da bakıldığında gibi hastaların GKS gruplarına bakıldığında 2705 (%98.2) hastanın GKS’nun 14-15, 31 (%1.1) hastanın GKS’nun 9-13, 19 (%0.7) hastanın GKS’nun 3-8 arasında olduğu bulunmuştur. GKS 3-8 arasında olan 19 (%0.7) hastadan 17 (%0.6) hasta künt, 2 (%0.1) hasta penetran, GKS 9-13 arasında olan 31 (%1.1) hastadan 30 (%1.08) hasta künt, 1 (%0.36) hasta penetran, GKS 14-15 arasında olan 2705 (%98.2) hastadan 2320 (%84.2) hasta künt, 385 (%14.0) hasta penetran travma nedeniyle acil servise gelmiş ve künt ve penetran travma türleri ile GKS arasında da anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2=3.269$, $p=0.108$). GKS normal ve yüksek olan hastaların KAD’leri arasında bir fark bulunamamıştır ($\chi^2=2.390$, $p=0.303$).

Ortalama KAD 46.08 ± 84.34 mg/dl (aralık 0-446.70 mg/dl) bulunmuştur. Hastalardan 2192 (%79.6) hasta normal KAD değerine sahipken 563 (%20.4) hastanın KAD değeri yüksek bulunmuştur. Erkeklerde ortalama KAD 53.00 ± 89.42 mg/dl (aralık 0–

446.70 mg/dl), kadınlarda 22.92±58.93 (aralık 0-431 mg/dl) bulunmuş, erkeklerde 501 (%18.2) hastanın KAD yüksek, kadınlarda 62 (%2.3) hastanın KAD yüksek olduğu ve erkeklerin kadınlara göre daha yüksek KAD'lerine sahip olduğu bulunmuştur ($\chi^2=57.515$, $p=0.000$). Künt travmaya maruz kalan hastaların, penetran travmaya maruz kalan hastalara göre daha fazla oranda KAD yüksek olduğu Tablo 10'da belirtilmiştir ($\chi^2=61.445$, $p=0.000$).

AIS'de anatomik bölgelere göre ortalama AIS baş için 0.52±0.79 (aralık 0-5), boyun için 0.08±0.4 (aralık 0-5), toraks için 0.13±0.58 (aralık 0-4), batin için 0.04±0.33 (aralık 0-5), pelvis için 0.03±0.28 (aralık 0-3) ve ekstremiteler için 0.6±0.87 (aralık 0-4) bulundu. Ortalama RTS 7.81±0.34 (aralık 0-7.841), ortalama ISS ise 2.7±4.56 (aralık 0-41) bulundu.

Travma türleri ile AIS arasındaki ilişki incelendiğinde ise baş bölgesine olan travmalardan AIS 3 ve üzeri olan 95 (%3.4) hastadan 93 (%3.3) hasta künt travma, 2 (%0.1) hasta penetran travma nedeniyle başvurmuştur. AIS 3 ve üzeri olan 58 (%2.1) toraks travması olan hastadan 42 (%1.5) hasta künt travma, 16 (%0.6) hasta penetran travma nedeniyle, AIS 3 ve üzeri olan 15 (%0.5) hastadan 9 (%0.3) hasta künt, 6 (%0.2) hasta penetran travma nedeniyle başvurmuştur. Baş, toraks ve batin bölgelerine olan travmaların AIS'ları künt travmalarda penetran travmalara göre daha şiddetli olduğu saptanmıştır (Baş $\chi^2=11.667$, $p=0.000$, toraks $\chi^2=8.927$, $p=0.006$ ve batin $\chi^2=8.372$, $p=0.012$). AIS 3 ve üzeri olan 25 (%1.0) boyun travması olan hastadan 24 (%0.9) hasta künt, 1 (%0.1) hasta penetran, 10 (%0.4) pelvis travması olan hastaların tamamı künt travma, 173 (%5.7) ekstremiteler travması olan hastadan 157 (%5.7) hasta künt, 16 (%0.6) hasta penetran travma nedeniyle başvurmaktadır. Boyun, pelvis ve ekstremiteler bölgelerine olan travmaların şiddeti, künt ve penetran travmalar arasında fark göstermemektedir. (Boyun $\chi^2=2.12$, $p=0.242$, pelvis $\chi^2=1.645$, $p=0.375$, ekstremiteler $\chi^2=3.566$, $p=0.070$).

Tablo 11. AIS’na göre minor ve major yaralanmaların tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

AIS	KAD Normal	KAD Yüksek	χ^2	p
AIS Baş 0-2	2122 (%77.0)	538 (%19.5)	2.092	0.155
AIS Baş 3-6	70 (%2.5)	25 (%0.9)		
AIS Boyun 0-2	2170 (%78.8)	560 (%20.3)	1.104	0.453
AIS Boyun 3-6	22 (%0.8)	3 (%0.1)		
AIS Toraks 0-2	2147 (%77.9)	550 (%20.0)	0.143	0.742
AIS Toraks 3-6	45 (%1.6)	13 (%0.5)		
AIS Batın 0-2	2183 (%79.2)	557 (%20.2)	3.551	0.060
AIS Batın 3-6	9 (%0.3)	6 (%0.2)		
AIS Pelvis 0-2	2182 (%79.2)	563 (%20.4)	2.578	0.230
AIS Pelvis 3-6	10 (%0.4)	0 (%0)		
AIS Ekstremit 0-2	2045 (%74.2)	537 (%19.5)	3.319	0.079
AIS Ekstremit 3-6	147 (%5.3)	26 (%0.9)		

Tablo 12. ISS gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

ISS	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam	χ^2	p
ISS 1-24	1639 (%59.5)	482 (%17.5)	2121 (%77)	29.715	0.000
ISS >25	553 (%20.1)	81 (%2.9)	634 (%23)		
Toplam	2192 (%79.6)	563 (%20.4)	2755 (%100)		

Tablo 11’de görüldüğü gibi AIS alt bölümlerinden aldıkları skorlar 0-2 arasında olan minör yaralanmalar ile 3-6 arasında olan major yaralanmalar ile KAD ilişkilendirildiğinde, AIS’ları ile KAD arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (baş

$\chi^2=2.092$, $p=0.155$, boyun $\chi^2=1.104$, $p=0.453$, toraks $\chi^2=0.143$, $p=0.742$, batin $\chi^2=3.551$, $p=0.060$, pelvis $\chi^2=2.578$, $p=0.230$, ekstremiteler $\chi^2=3.319$, $p=0.079$).

Tablo 12’de görüldüğü gibi ISS 25’in altında 2121 (%77) hasta, 25 ve üzerinde 634 (%23) hasta bulunmuştur. ISS 25 üzerinde olan hastaların KAD’leri, ISS 25 altında olan hastaların KAD’lerinden daha düşüktür ($\chi^2=29.715$, $p=0.000$).

Tablo 13. RTS gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

RTS	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam	χ^2	p
RTS 0-3,999	4 (%0.2)	3 (%0.1)	7 (%0.3)	2.170	0.155
RTS >4	2188 (%79.4)	560 (%20.3)	2748 (%99.7)		
Toplam	2192 (%79.6)	563 (%20.4)	2755 (%100)		

Tablo 13’de görüldüğü gibi RTS’na göre 4’ün altında olan ve major travma olarak gruplanan 7 (%0.3), minor travmalı 2748 (%99.7) hasta saptandı. Major ve minor olarak ayrılan iki grup karşılaştırıldığında KAD’leri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2=2.170$, $p=0.155$).

Tablo 14. Acil serviste kalış sürelerinin tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Acil serviste kalış süresi	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam	χ^2	p
6 saatten kısa	1863 (%67.6)	456 (%16.6)	2319 (%84.2)	5.370	0.023
6 saat ve üzeri	329 (%11.9)	107 (%3.9)	436 (%15.8)		
Toplam	2192 (%79.6)	563 (%20.4)	2755 (%100)		

Tablo 15. Konsultasyon gereksiniminin tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Konsultasyon gereksinimi	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam	χ^2	p
Konsulte edilmedi	1525 (%55.4)	369 (%13.4)	1894 (%84.2)	3.385	0.067
Konsulte edildi	667 (%24.2)	194 (%7.0)	861 (%31.3)		
Toplam	2192 (%79.6)	563 (%20.4)	2755 (%100)		

Hastalar acil serviste ortalama $3:50 \pm 3:43$ (aralık 0:05-99:00) kalmıştır. Acil serviste 6 saatin altında 2319 (%84.2), 6 saat ve üzerinde 436 (%15.8) hasta kalmıştır. Travma türlerinde ise künt travma ile gelen 393 (%14.3) hasta, penetran travma ile 43 (%1.6) hasta 6 saatten uzun süre acil serviste kalmaktadırlar ve künt travma nedeniyle gelen hastalar penetran travma nedeniyle gelenlere göre daha uzun süre acil serviste kalmaktadırlar ($\chi^2=7.627$, $p=0.050$). Tablo 14’de görüldüğü gibi acil serviste KAD yüksek olan hastalar normal olanlara göre daha kısa süreli kalmaktadırlar ($\chi^2=5.370$, $p=0.023$).

Konsultasyon gereksinimlerine bakıldığında ise 1894 (%68.7) hasta konsulte edilmemişken konsulte edilen 861 (%31.3) hastadan 672 (%24.6) hasta künt travmaya, 189 (%6.9) hasta penetran travmaya maruz kalmıştır. Künt travmalar ile gelen hastaların, penetran travma ile gelenlere göre daha fazla konsulte edildiği bulunmuştur ($\chi^2=64.070$, $p=0.000$). KAD ile konsultasyon gereksinimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadığı Tablo 15’te görülmektedir ($\chi^2=3.385$, $p=0.067$).

Tablo 16. Hasta sonlanımı gruplarının tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Hasta sonlanım	KAD Normal	KAD Yüksek
Taburcu	1905 (%69.1)	448 (%16.3)
Hastaneye yatış	36 (%1.3)	7 (%0.3)
Sevk	80 (%2.9)	30 (%1.1)
Kendi isteğiyle ayrılma	155 (%5.6)	64 (%2.3)
Kliniği izinsiz terk	9 (%0.3)	12 (%0.4)
Ölüm	7 (%0.3)	2 (%0.1)

Tablo 16’da hasta sonlanımlarının KAD ile ilişkisi görülmektedir. Taburcu olan hastaların KAD ile hastaneye yatan hastaların KAD arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yokken ($\chi^2=0.07$, $p=0.793$), taburcu olan hastaların KAD’leri sevk olan hastalara göre daha fazladır ($\chi^2=4.04$, $p=0.044$). Hastaneye yatan ve ölen hastaların KAD’leri arasında da anlamlı bir fark saptanamamıştır ($\chi^2=0.00$, $p=0.645$).

Tablo 17. Hastanede yatış süreleri yatan hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Hastanede yatış süresi	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam	χ^2	p
1-5 gün	21 (%48.8)	3 (%7)	24 (%55.8)	0.658	0.618
6 gün üzeri	18 (%41.9)	1 (%2.3)	19 (%44.2)		
Toplam	39 (%90.7)	4 (%9.3)	43 (%100)		

Tablo 18. Operasyon ihtiyacı hastaların tüm hastalara oranı ve KAD ile ilişkilendirilmesi

Operasyon ihtiyacı	KAD Normal	KAD Yüksek	Toplam	χ^2	p
Operasyon olmadı	2167 (%78.7)	561 (%20.4)	2728 (%99.0)	2.846	0.145
Operasyon oldu	25 (%0.9)	2 (%0.1)	27 (%1)		
Toplam	2192 (%79.6)	563 (%20.4)	2755 (%100)		

Hastaneye yatırılan 43 (%1.6) hasta ortalama 8.6 ± 8.81 (aralık 1-48) gün yatmışlardır. Hastaneye künt travma nedeniyle yatırılan 34 (%1.2) hastadan 17'si (%0.6) 1-5 gün, 17'si (%0.6) 6 günden fazla yatırılmışken penetran travma nedeniyle yatırılan 9 (%0.3) hastadan 7'si (%0.2) 1-5 gün, 2'si (%0.1) 6 günde fazla yatırılmış, yaralanma türünün yatış süreleri üzerine bir etkisi olmadığı bulunmuştur ($\chi^2=2.226$, $p=0.257$). KAD'nin hastaların hastanede yatış süreleri ile aralarında ilişki olmadığı Tablo 17'de görülmektedir ($\chi^2=0.658$, $p=0.618$).

Toplam 2755 hastadan 27'si (%1) opere olmuştur. Opere olanlar hastalardan 22 (%0.8) hastanın künt, 5 (%0.2) hastanın ise penetran yaralanma nedeniyle acil servise başvurduğu, yaralanma türünün operasyon ihtiyacına etkisi olmadığı bulunmuştur ($\chi^2=0.443$, $p=0.574$). Tablo 18'de görüldüğü gibi KAD ile operasyon ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($\chi^2=2.846$, $p=0.145$).

IX. TARTIŞMA:

Travma, acil servise gelen hastaların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Alkol ve diğer madde alımları travma ve şiddet olaylarının önemli bir bileşenidir. Alkol kullanımının travma için riskli davranışlara eğilim oluşturduğu açıktır. Yapılan bir çalışmada KAD yüksek sürücülerin, normal sürücülere göre %50 daha fazla kazada kusurlu olduğu (%66'ya %40) bulunmuşken, başka bir çalışmada KAD yüksek bulunan sürücülerin %80 kazada kusurlu olduğu alkol alımının sürücüler üzerindeki negatif etkisini gösterilmiştir (33,34). Akut ve kronik alkol alımı olan kişilerin trafik kurallarına uymama, silah taşıma, fiziksel anlaşmazlıklar gibi travmaya eğilimli davranışlarda bulunduklarını, aynı zamanda intihar düşüncesi ve girişimi gibi psikiyatrik sorunlara eğilimleri olduğunu gösterilmiştir (35).

Çalışmamızda gösterildiği gibi erkek cinsiyeti ve genç grupta olan hastaların, kadın cinsiyet ve daha yaşlı olan hastalara göre daha yüksek KAD sahip oldukları başka çalışmalarda da gösterilmiştir (30,31,34,36-44). Çalışma saatlerinden 08:00-18:00 saatlerinde KAD yüksek gelen hastaların oranları, diğer saatlerde gelen hastalara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, önceden yapılmış çalışmalarla desteklenmiş bir bulgu değildir. Kadınlarda KAD yüksek hastaların oranı daha az çıksa da başka bir çalışmada, alkollü kadınların erkekler kadar ciddi yaralandıkları, erkeklere göre sosyal desteklerinin az olduğu (boşanmış, ayrılmış veya dul) olduklarını saptamışlardır (2).

Künt travmaların oranı penetran travmalara göre daha fazla bulunmuştur ve bu literatürdeki bazı çalışmalarla uyumludur (36,38,45). Araç içi ve dışı trafik kazalarının toplam travmalara oranının %54.7 olduğu bulduk. Yapılan bir çalışmada, KAD yüksek hastaların penetran travmaya daha çok maruz kaldığını, Demetriades ve ark.'nın çalışmasında ise penetran travma nedeniyle olan ölümlerde KAD, künt travma nedeniyle KAD'lerinden daha yüksek olduğunu gösterilmiştir (31). Penetran travmayla gelen

hastaların hipotansiyona daha eğilimli olduğu ve bunun nedeni olarak ülkemizde ABD’deki travma popülasyonundaki farkın olduğunu düşünmekteyiz.

Alkol kullanımı öyküsü olan hastaların KAD’lerinin olmayan hastalara göre daha fazla bulunması, alkol kullanımının travma gibi bir hastalık olduğunu, hastaların travma gibi alkol problemlerinin de tanı ve tedavisinin acil serviste başlaması gerektiğini ortaya koymaktadır. Yapılan bir çalışmada, alkol nedeniyle yaralanan hastaların taburculuk sonrası bağımlılık tedavisi sonrası daha az kaza yaptıklarını ortaya koymuşlardır (46). Hastaların önceden alkol kullanım suistimali olan hastaların tanısında gama-glutamil transferaz seviyelerinde artış ve davranışsal testlerdene Michigan Alkol Tarama Testi (MAST) veya DMS-IV kriterlerinin yardımıyla uygun tedaviye yönlendirilmesi ve ileride oluşabilecek travmalardan korunması mümkün olabilir.

Çalışmamızda hastaların %20.4’ünde KAD yüksek kabul edilen 100 mg/dl’nin üzerinde çıkmıştır. 1983 senesinde yapılan travma merkezine başvuran motorlu taşıt kazalarında travma şiddeti ile KAD arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmada bu oran %84 ile en yüksek oranda bulunmuştur (34). 1995 yılında Hawai’de bir senelik sürede meydana gelen ve polis kayıtlarının incelendiği 46041 trafik kazasındaki sürücü davranışı, çarpışma şiddeti ve yaralanma şiddetini inceleyen çalışmada %4 bulunmuşken, bu çalışmada sürücülerin KAD’leri polisin subjektif değerlendirmesi ile yüksek veya normal olarak saptanmıştır (47). Çeşitli çalışmalardaki KAD yüksek olan hastaların toplam çalışmaya alınan hastalara oranındaki farklar, çalışmaya alınan kişilerin sayısı, çalışmanın yapıldığı yer ve yıl, araştırılan travma türü, normal ve yüksek kabul edilen KAD’leri gibi metodolojik farklar KAD ile travma şiddetini araştıran çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmesinin nedeni olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmanın yapıldığı ve yaklaşık 9 milyon kişinin yaşadığı bir bölgede hizmet veren Dokuz Eylül Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı, ülkemizde mevcut sağlık sigortalarından

bazıları ile tüm hastane masraflarının ödenmesi konusunda anlaşması olmadığı için hastalardan 110'u (%4.0) bir başka sağlık kurumuna sevk edilmiş, 219'u (%7.9) acil serviste tedavi veya hastaneye yatış önerilmesine rağmen kendi istekleri ile taburcu olmuşlardır. 21 (%0.8) hasta da kliniği izinsiz terk etmiştir. Hastaneye yatırılan 43 (%1.6) ve opere edilen 27 (%1) hastaların sayısının az olması acil serviste tanı konduktan sonra hastaların bir kısmının tedavi için başka merkezlere gitmesi veya arşivden dosyalarına ulaşamaması nedeniyle olduğu düşünülebilir. Ayrıca travma nedeniyle ilk dakikalarda olan şiddetli kafa travması ve major vasküler yaralanmalar ile ilk dakikalarda olan ölümlerin acil servise ulaşmadan öldükleri ve ulaşanların kardiyopulmoner resusitasyon sırasında KAD için kan alınmadıkları için çalışma dışında kalmış ve bu nedenle çalışmada ölüm ile sonuçlanan yaralanması olan hastaların sayısının düşük olduğunu düşünmekteyiz.

Bizim çalışmamızda KAD'nin GKS üzerine bir etkisi olmadığı bulunmuştur ve literatürde KAD yüksek hastaların düşük GKS'na sahip oldukları yayınlar vardır (33,37,45,48,49). Bu fark çalışmalarda ek madde alımının da incelenmesi, kafa travmalı olguların çoğunlukta olduğu düşme sonucu olan travmaların incelenmesi veya motorsiklet kazalarının çalışmaya alınması gibi metodolojik farklar nedeniyle olabilir.

Alkol alımının travma şiddeti üzerine olan etkisi 1980'lerin başından beri yapılan çalışmalarda incelenmiş ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. 1982'de 6 ay ile 88 yaş arası 1198 hastada yapılan bir çalışmada, KAD yüksek hastaların daha şiddetli kafa travması olduğunu fakat toplam ISS'nda KAD normal ve yüksek hastalar arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır (37). Fakat KAD normal olan hastalarda mortalite %16.5 iken, yüksek olan hastalarda mortalite %10.9 bulunmuştur. 182 hastada yapılan bir araştırmada ise KAD yüksek hastaların nörolojik muayenelerinin KAD normal olan hastalara göre fazla oranda anormal olduğu fakat baş ve diğer anatomik bölgelerin AIS ve toplam ISS'larının KAD normal ve yüksek hastalarda farklılık göstermediklerini bulmuşlardır (34). Her iki grupta

operasyon ihtiyacı, hastanede ve yoğun bakımda yatış süreleri ve mortaliteleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Aynı zamanda alkol alan araba kullananların kazaların %80'inde kazaya neden olanlar olduğu bulunmuştur.

Yapılan bir çalışmada alkol ve alkol ile beraber alınan bağımlılık yapıcı ilaçların travma şiddetine, mortalite, hastanede kalış süresine ve komplikasyonlara etkisi olmadığını bulmuştur (36). Trafik kazalarında alkolün etkisinin araştırıldığı çalışmada emniyet kemeri kullanmayan sürücülerin kullananlara göre daha yüksek KAD'ne sahip oldukları fakat mortaliteleri arasında fark bulunmamıştır (39). KAD yüksek hastaların yaş ortalaması normal olan hastalara göre daha gençken, her iki grup arasında ISS, mortalite, hastanede kalış ve komplikasyon arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Başka bir çalışmada da ISS, mortalite arasında fark bulunmamışken KAD yüksek hastaların normal olan hastalara göre hastanede daha kısa kaldıkları bulunmuştur (38). Benzer bir bulgu, başka bir çalışmada da bulunmuş, bunun nedeni olarak KAD yüksek hastaların değerlendirilmesinin daha zor olduğunu ve bu hastaların travmaya bağlı komplikasyonların farkına varamayacakları düşünülerek hastaneye yatırıldıkları fakat beklenenden daha hafif yaralanmalar olduğu için kısa sürede taburcu edildikleri gösterilmiştir (50). Çalışmamızda da KAD yüksek hastaların acil serviste ve hastanede daha kısa süre kaldıkları bulunmuştur. Kronik alkol kullanımı biyokimyasal (artmış gama-glutamil transferaz) ve davranışsal testlerle (MAST) desteklenen hastalarda ise diğer gruptaki hastalara göre hastaneye yattıktan sonra iki kat daha fazla komplikasyon saptanmıştır (38).

İskoçya'da yapılan ve haftasonu akşamları acil servise gelen saldırıya uğramış hastalarda yaptığı çalışmada AIS ve ISS'ları ile KAD arasında bir ilişki saptanmamışken KAD yükseldikçe GKS'nın düştüğünü saptamışlardır (48). 240 mg/dl ve üzerinde KAD

olan ciddi alımı olan hastaların GKS'lerinin, daha az olan hastalara göre 2-3 puan daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

KAD ile travma şiddetinin arttığı çalışmalar, etkisi olmadığını gösteren çalışmalardan daha fazla travma hastası incelenmiştir. 134 motosiklet kullanıcısında yapılan bir çalışmada, alkol alımı ile kazada suçluluk oranı %44'den %66'ya çıkarken KAD yüksek kullanıcıların koruyucu başlık takma oranları daha az ve buna bağlı olarak GKS'lerinin daha düşük, ciddi kafa travmalarının daha fazla olduğu bulunmuştur (33). Aynı çalışmada KAD yüksek olan motosiklet sürücülerinin ISS'ları, mortalite oranları ve hastanede kalış süreleri KAD normal olan hasta grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

KAD ile travma şiddeti arasındaki ilişkiyi inceleyen en kapsamlı çalışmalardan biri ABD'nde Kuzey Carolina Motorlu Taşıtlar İdaresi'nde kayıtlı 5 yıllık sürede 1 milyonu aşkın trafik kazasını incelediği bir çalışmadır. Emniyet kemeri kullanımı, araçlardaki deformasyon, sürücünün yaşı, aracın hız ve ağırlığı göz önüne alındığında, KAD yüksek sürücünün, normal olan sürücülere göre daha şiddetli travmaya maruz kaldıkları ve bu travmaların mortalitesinin daha yüksek oldukların gösterilmiştir (41).

Başka bir çalışmada ise KAD yüksek hastaların daha şiddetli trafik kazası ve düşmeye maruz kaldığını, daha yüksek ISS'ları olduklarını ve daha uzun süreli hastanede kaldıklarını bulmuştur (49). Fakat bu çalışmada, düşme nedeniyle gelen hastalarda KAD yüksek olanların, normal olanlara göre daha hafif yaralandığını, bunun ise alkolün santral sinir sistemi üzerindeki etkisiyle bazen zararlı olabilecek koruyucu refleksleri baskılaması olarak göstermişlerdir.

Yapılan diğer çalışmalarda da yaya kazaları ile yaptığı çalışmada genç hasta grubunda KAD'leri ortalamalarının yaşlılardan daha yüksek olduğu, KAD yüksek olan hastaların normal olan hastalara göre daha ciddi yaralandıkları ve daha yüksek oranda yatırıldıkları bulunmuştur (42,43). Ek olarak KAD yüksek olan hastaların radyolojik

harcamalarının daha fazla olduğu fakat toplam hastane harcamalarına bakıldığında bir fark olmadığı görülmüştür.

Cherpitel'in bir yıllık süreçte 1124 acil servis ve 304 otopsi uygulanan hastaları karşılaştırdığı çalışmasında, alkol alımı ile yaralanmaların daha şiddetli olduğu, daha genç hastalarda meydana geldiğini ve ölen hastalarda KAD'nin daha yüksek olduğunu gösterilmiştir (51). Demetriades ve ark.'nın travmatik ölümlerde alkol ve madde kullanımı üzerine yaptığı çalışmada penetran travmaların, künt travmalara göre daha sık KAD yüksek olduğunu bulmuştur ve ölümlerin KAD yüksek hastalarda daha sık meydana geldiğini bulmuştur(31). Aynı çalışmada araç dışı trafik kazalarında batin travmalarının KAD yüksek hastalarda daha şiddetli olduğu, tüm travma türlerinde baş, spinal, göğüs ve ekstremitte travma şiddetinin KAD normal ve yüksek hastalarda bir fark görülmediği bulunmuştur.

Avustralya'daki trafik kazalarını incelediği bir araştırmada KAD yüksek hastaların, normal olan hastalardan daha yüksek ISS'na sahip oldukları bulunmuştur (44,47,52). Benzer sonuçların çıktığı ve İtalya yapılan bir çalışmada benzer bulgular yanında KAD yüksek hastaların son tanılarında, ilk değerlendirme sonunda saptananlara göre daha fazla yaralanma saptandığını, bu nedenle bu hastaların daha dikkatli değerlendirilmesini önerilmektedir (30).

Çalışmamızda KAD ile hastaların anatomik bölgelere göre AIS, ISS ve RTS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. RTS 4 ve altında olan sadece 7 hasta olması, bunlardan 4'ünde KAD'nin 100 mg/dl'nin altında olması ve 3'ünde KAD'nin 100 mg/dl ve üzerinde olması RTS'un bu çalışmada kullanılmasını sınırlı kılmıştır. Literatürde RTS'nin kullanıldığı tek çalışma olan Madan ve ark. çalışmasında KAD yüksek hastalarda ortalama RTS 7.4 bulunmuşken KAD normal hastalarda ortalama RTS 7.8 bulunmuştur (53).

KAD yüksek hastaların daha uzun süre hastanede yatırıldıklarını gösteren yayınlar olduğu gibi (30,42) süre bakımından fark bulunmayan yayınlar da vardır (34,36,37,52). Bizim çalışmamızda bir fark bulunmamıştır. Bazı çalışmalar ise KAD yüksek hastaların normal olan hastalara göre daha kısa süreli yatırıldıkları, bunun nedeni olarak KAD yüksek travma hastalarında daha şiddetli travma beklentisi ve hastaların taburcu olduktan sonra alkolün etkisi ile komplikasyonlarını takip etmelerinde yetersiz kalacakları düşüncesidir (38,45,50). Literatürde önceden araştırılmamış bir bulgu olan KAD yüksek hastaların normal olanlara göre acil serviste daha kısa süreli kaldığını bu çalışmada bulduk. Bu hasta grubunun KAD normal gelen hasta grubu ile yaralanma şiddeti aynı olsa bile atlanabilecek yaralanmaları olabileceği için acil serviste tanı, tedavi ve izlem için yeterli süre kalmaları gerekmektedir.

KAD yüksek ve normal olan hasta grupları arasında operasyon gereksinimleri açısından bir fark bulamadık. Bu bulguyu destekleyen çalışmalar da vardır (34,37).

Bu çalışmada alkolün yaralanmaların oluş sıklığı üzerindeki etkisi değil, alkolün yaralanmanın şiddetine etkisi, acil serviste kalış süresi, hastaneye yatırılma, mortalite, operasyon ihtiyacı üzerine etkisi araştırılmıştır. 1980'lerin başından itibaren yapılan çalışmalarda değişik sonuçlar elde edilmesi önceki çalışmaların yapıldığı topluluk, yaralanma türleri, yapıldığı yer ve zaman, ek madde alımı, yüksek kabul edilen KAD'lerindeki farklılıklardan dolayı olmaktadır. Metodolojik bu farklılıklardan dolayı farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. İleride yapılacak çalışmalarda belli parametrelerde standardizasyona gidilerek alkol ve travma şiddetini arasındaki ilişkiyi gösteren daha bilimsel sonuçlar elde edilebilir.

X. SONUÇLAR:

Çalışmamızda dosyalarına ulaşılan ve yeterli bilgisi olan 2755 hastanın 2367'si (%85.9) künt travma, 388'i (%14.1) penetran travma nedeniyle acil servise başvurmuştur. En sık rastlanan travma türü 1507 (%54.7) ile trafik kazalarıydı. KAD yüksek hastalar daha genç ve erkek hastalar olmuştur. KAD yüksek hastaların oranı gündüz saatlerinde akşam saatlerine göre daha fazla bulunmuştur. Önceden alkol kullanım öyküsü olan hastaların KAD'leri yüksek olma eğilimindeydi.

KAD normal bulunan 2121 (%73) hasta ile yüksek bulunan 634 (%21) hasta arasında travma şiddetini gösteren AIS ve RTS'leri arasında bir fark bulunamadı. ISS 25'in altında olan hastaların KAD'leri, 25 ve üzeri olan hastaların KAD'lerinden daha yüksek bulundu. KAD'leri yüksek hastaların normal olan hastalara göre daha kısa süre acil serviste kaldıkları bulunmuştur.

Çalışmamızda konsultasyon gerekesinimi, hastaneye yatış ve operasyon ihtiyacı yönünden KAD yüksek ve normal bulunan hastalar arasında bir fark bulunmadığı görülmüştür.

XI. KAYNAKLAR:

1. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism: Eighth Special Report of the U.S. Congress on Alcohol and Health. Bethesda, MD, National Institutes of Health, National Institutes of Health Publication No. 94-3699, 1994, pp 233-262
2. Gentilello LM, Rivara FP, Donovan DM, et al. Alcohol problems in women admitted to a level I trauma center: a gender-based comparison. J Trauma. 2000 Jan;48(1):108-14
3. Sims DW, Bivins BA, Obeid FN, et al. Urban trauma: a chronic recurrent disease. J Trauma. 1989;29:940–946
4. Bouillon B, Lefering R, Vorweg M, et al. Trauma score systems: Cologne Validation Study. J Trauma, 1997:Apr;42(4):652-8
5. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS et al. A Revision of the Trauma Score. J Trauma 1989 May;29(5):623-9.
6. Champion HR, Sacco WJ, Carnazzo AJ et al. Trauma Score. Crit Care Med. 1981 Sep;9(9):672-6
7. Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr et al. The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care, J Trauma 1974 Mar;14(3):187-96
8. Li G, Keyl PM, Smith GS, et al. Alcohol and injury severity: reappraisal of the continuing controversy. J Trauma. 1997;42:562–569
9. WHO Global Status Report on Alcohol 2004. Geneva: World Health Organization 2004
10. WHO, World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization, 2003
11. Hadfield RJ, Mercer M, Parr MJ. Alcohol and drug abuse in trauma. Resuscitation. 2001 Jan;48(1):25-36

12. Room R, Babor T, Rehm J. Alcohol and public health. *Lancet*. 2005 Feb 5-11;365(9458):519-30
13. Galbraith S. Misdiagnosis and delayed diagnosis of traumatic intracranial hematoma. *BR Med J* 1976 Jun 12;1(6023):1438-9.
14. Flamm E, Demopoulos HP. Ethanol potentiation of central nervous system trauma. *J Neurosurg* 1977; 46:328-35
15. Smith GS, Branas CC, Miller TR. Fatal nontraffic injuries involving alcohol: a meta-analysis. *Ann Emerg Med* 1999 Jun;33(6):659-68.
16. Hingson R, Winter M. Epidemiology and consequences of drinking and driving, *Alcohol Res Health*. 2003;27(1):63-78.
17. Gmel G, Rehm J. Harmful alcohol use. *Alcohol Res Health*. 2003;27(1):52-62.
18. Rivara FP, Koepsell TD, Jurkovich GJ, et al. The effects of alcohol abuse on readmission for trauma. *JAMA*. 1993;270:1962–1964
19. Deutch SR, Christian C, Hoyer S, et al. Drug and alcohol use among patients admitted to a Danish trauma centre: a prospective study from a regional trauma centre in Scandinavia. *Eur J Emerg Med*. 2004 Dec;11(6):318-22
20. Sozen S., Tuzun B., Fincanci SK. Correlation of traffic accident and alcohol concentration. *J Traf Med.*, 2000, 27(3–4):91–96
21. European Health For All Database. World Health Organization, Regional Office for Europe(<http://www.euro.who.int/alcoholdrugs>, 28 Mart 2006’da erişildi
22. Gentilello LM, Ebel BE, Wickizer TM, et al. Alcohol interventions for trauma patients treated in emergency departments and hospitals: a cost benefit analysis. *Ann Surg*. 2005 Apr;241(4):541-50

23. National Institute of Health/National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Eighth Special Report to the US Congress on Alcohol and Health. USDHSS EEI, Alexandria, Va; 1993
24. Soderstrom CA, Dailey JT, Kerns TJ. Alcohol and other drugs: an assessment of testing and clinical practices in US trauma centers. *J Trauma* 1994; 36:68–73
25. Liedtke AJ, Demuth WE. Effects of alcohol on cardiovascular performance after experimental nonpenetrating chest trauma. *Am J Cardiol* 1975;35:243-50.
26. Nicholas GG, Demuth WE. Blunt cardiac trauma: the effect of alcohol on survival and metabolic function. *J Trauma* 1980;20:58-60
27. Ettinger PO, Wu CF, De La Cruz C Jr et al. Arrhythmias and the holiday heart: alcohol associated cardiac rhythm disorders. *Am Heart J* 1978;95:555-62
28. Edgarian H, Altura BM. Ethanol and contraction of venous smooth muscle. *Anesthesiology* 1976;44:311-7
29. Tonnesen H, Kehlet H. Preoperative alcoholism and postoperative morbidity. *Br J Surg.* 1999 Jul;86(7):869-74
30. Fabbri A, Marchesini G, Morselli-Labate AM, et al. Blood alcohol concentration and management of road trauma patients in the emergency department. *J Trauma.* 2001 Mar;50(3):521-8
31. Demetriades D, Gkiokas G, Velmahos GC, et al. Alcohol and illicit drugs in traumatic deaths: prevalence and association with type and severity of injuries. *J Am Coll Surg.* 2004 Nov;199(5):687-692
32. Advanced Trauma Life Support Program for Doctors. American College of Surgeons, Chicago, IL. 2004
33. Luna GK, Maier RV, Sowder L, et al. The influence of ethanol intoxication on outcome of injured motorcyclists. *J Trauma* 24:695, 1984

34. Huth JF, Maier RV, Simonowitz DA, et al. Effects of acute ethanolism on the hospital course and outcome of injured automobile drivers. *J Trauma* 23:494, 1983
35. Field CA, Claassen CA, O'Keefe G. Association of alcohol use and other high-risk behaviors among trauma patients. *J Trauma*. 2001 Jan;50(1):13-9.
36. Thal ER, Bost RO, Anderson RJ. Effects of alcohol and other drugs on traumatized patients. *Arch Surg* 120:708, 1985
37. Ward RE, Flynn TC, Miller PW, et al. Effects of ethanol ingestion on the severity and outcome of trauma. *Am J Surg* 144:153, 1982
38. Jurkovich GJ, Rivara FP, Gurney JG, et al. The effect of acute alcohol intoxication and chronic alcohol abuse on outcome from trauma. *JAMA* 270:51, 1993
39. Andersen JA, McLellan BA, Pagliarello G, et al. The relative influence of alcohol and seatbelt usage on severity of injury from motor vehicle crashes. *J Trauma* 30:415, 1990
40. Soderstrom CA, Dischinger PC, Smith GS, et al. Alcoholism at the time of injury among trauma center patients: vehicular crash victims compared with other patients. *Accid Anal Prev*. 1997 Nov;29(6):715-21.
41. Waller PF, Stewart JR, Hansen AR, et al. The potentiating effects of alcohol on driver injury. *JAMA* 256:1461, 1986
42. Bradbury A. Pattern and severity of injury sustained by pedestrians in road traffic accidents with particular reference to the effect of alcohol. *Injury* 22:132, 1991
43. Pories SE, Gamelli RL, Vacek P, et al: Intoxication and injury. *J Trauma* 32:60, 1992
44. Spaite DW, Criss EA, Weist DJ, et al: A prospective investigation of the impact of alcohol consumption on helmet use, injury severity, medical resource utilization, and health care costs in bicycle-related trauma. *J Trauma* 38:287, 1995
45. Blondell RD, Dodds HN, Looney SW, et al. Toxicology screening results: injury associations among hospitalized trauma patients. *J Trauma*. 2005 Mar;58(3):561-70

46. Gomez-Talegon MT, Alvarez FJ. Road traffic accidents among alcohol-dependent patients: the effect of treatment. *Accid Anal Prev*. 2006 Jan;38(1):201-7. Epub 2005 Oct 17
47. Kim K, Nitz L, Richardson J, et al. Personal and behavioral predictors of automobile crash and injury severity. *Accid Anal Prev* 27:469, 1995
48. Brickley MR, Shepherd JP. The relationship between alcohol intoxication, injury severity and Glasgow Coma Score in assault patients. *Injury* 26:311, 1995
49. Honkanen R, Smith G. Impact of acute alcohol intoxication on patterns of non-fatal trauma: Cause-specific analysis of head injury effect. *Injury* 22:225, 1991
50. Fuller MG: Alcohol use and injury severity in trauma patients. *J Addict Dis* 14:47, 1995
51. Cherpitel CJ. Alcohol and casualties: A comparison of emergency room and coroner data. *Alcohol Alcohol* 29:211, 1994
52. Tulloh BR, Collopy BT. Positive correlation between blood alcohol level and ISS in road trauma. *Injury* 25:539, 1994
53. Madan A, Beech DJ, Flint L. Drugs, guns, and kids: the association between substance use and injury caused by interpersonal violence. *J Pediatr Surg*. 2001 Mar;36(3):440-2