

**T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP
ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi
Yrd. Doç. Dr. Ömer SALT

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK UYGULAMA VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ ERİŞKİN ACİL SERVİSE
BAŞVURAN ALKOLLÜ TRAVMA HASTALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Sibel Senem BAŞ

EDİRNE -2017



TEŞEKKÜR

Eđitimim süresince bana her zaman derin bilgi ve tecrübelerini sunan saygıdeğer hocalarım Sayın Doç. Dr. Mustafa Burak SAYHAN ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Ömer SALT'a Őükranlarımı sunuyorum. Asistanlığım süresince, acil tıbbın tam bir takım iÇi olduğunu gördüm ve bu süreçte birlikte çalıŐtıđım arkadaşlarıma desteklerinden dolayı teşekkür ederim. İstatistiksel analizde yardımlarını esirgemeyen Öğretim Üyesi Sayın Selçuk KORKMAZ'a teşekkürlerimi sunarım. Tezimin tamamlanmasında her zaman motivasyon kaynağım ve bugünlere gelmemde büyük katkıları olan aileme, eŐime ve sevgili oğluma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	2
ALKOL	2
TRAVMA.....	6
GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	15
BULGULAR	17
TARTIŞMA.....	27
SONUÇLAR.....	31
ÖZET	33
SUMMARY	35
KAYNAKLAR	37
EKLER	

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AIS	: Abbreviated Injury Scale
ADTK	: Araç Dışı Trafik Kazası
ADH	: Alkol Dehidrogenaz
ALDH	: Aldehit Dehidrogenaz
AİTK	: Araç İçi Trafik Kazası
APACHE	: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
ASCOT	: A Severity Characteristic of Trauma
AP	: Anatomik Profil
ATLS	: Advanced Trauma Life Support
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
DTS	: Düzeltilmiş Travma Skoru
GKS	: Glasgow Koma Skalası
HARM	: Harborview Assessment of Risk of Mortality
ICISS	: Classification of Diseases Injury Severity Score
ISS	: Injury Severity Score
İV	: İntravenöz
KYÖ	: Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği
MESS	: Mangled Extremity Severity Score
MEOS	: Mikrozomal Etanol Okside Edici Sistem
NAD	: Nikotinamid Dinükleotit

NADH	: Nikotinamid Dinükleotit Dehidrogenaz
NISS	: New Injury Severity Score
PATI	: Penetrating Abdominal Trauma Index
RTS	: Revised Trauma Score
SIRS	: Systemic Inflammatory Response Syndrome Score
SPSS	: Statistical Package of Social Sciences
TASH	: Trauma Associated Severe Hemorrhage Score
TESS	: Trauma Embolic Scoring System
Tİ	: Travma İndeksi
TRISS	: Trauma and Injury Severity Score



GİRİŞ VE AMAÇ

Travma; mekanik, termal, elektrik ve kimyasal enerjilerle oluşan bireyde yapısal değişiklik ve fizyolojik bozukluklara neden olan yaralanmalardır. Travmalar özellikle genç nüfusu etkileyen ciddi iş gücü kaybına yol açan bir halk sağlığı problemidir (1). Travma sonucunda birden fazla vücut bölgesinde yaralanma olması, durumun ciddiyetini artırmaktadır. Travmalar; hastaya, ailesine, ülke bütçesine maddi ve manevi yük getirmektedir.

Son yüzyılda gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde hızlı ve çarpık kentleşme, ekonomik ve eğitimsel eksikliklere paralel olarak alkol tüketimi ve alkole bağlı problemler de artmıştır. Aşırı alkol tüketimi fiziksel ve mental sorunlara yol açmaktadır. Alkolün genel olarak merkezi sinir sistemini baskılayıcı özelliği vardır. Alınan alkoldeki artışa paralel olarak komutun yerine getirilmesindeki tepki zamanı da uzar (2). Trafik kazaları, düşmeler, yangın ve şiddet gibi olaylara da neden olur. Acil servise yapılan başvuruların %23'ü travmalar nedeniyle gerçekleşmektedir. Ciddi iş gücü ve ekonomik kayıplara neden olduğundan alkole bağlı yaralanmalar, diğer hastalıklarla karşılaştırıldığında daha fazla önem arz etmektedir (3, 4).

Araştırmanın amacı alkollü travma hastalarının demografik özelliklerini belirlemek, alkol seviyesinin yaralanma tipine, yaralanma şiddetine, mortalite ve komplikasyonlara etkisini tespit etmektir. Türkiye'de, alkollü travma hastaları ile yapılmış az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma ile amacımız literatüre katkıda bulunmaktır.

GENEL BİLGİLER

Travma kelimesi Yunanca kökenli olup “yara” anlamına gelmektedir (2). Travmalar, genç nüfusun önemli sağlık sorunlarından olmakla beraber, 1-44 yaş grubu arasında ölümlerin 1. nedenidir (5).

İkibinondört verilerine bakıldığında; ölüm nedenleri arasında ABD’de 1-44 yaş grubunda 1. sırada, tüm yaş grupları içinde ise kanser ve kardiyovasküler hastalıklardan sonra 3. sıradadır. Her yıl 192,000 insan bu nedenle hayatını kaybetmektedir (6). Ülkemizde ise travmaların en sık nedeni trafik kazalarıdır (%60-66), sonrasında düşmeler (%20), darp (%8), delici-kesici alet yaralanmaları (%6-8) ve ateşli silah yaralanmaları (%4) gelmektedir (7).

ALKOL

Alkol Emilim ve Metabolizması

Alkol tüketimi, mortalite ve morbidite üzerine etkili olduğu kadar, yaralanmalarda da risk teşkil eden faktörlerden biridir. 2000 yılında travmaya bağlı ölümlerin %16,2’si ve kalıcı sakatlıkların % 13’ü alkolden kaynaklanmıştır (8). Travma hastalarının %35-40’ında alkol ya da uyuşturucu pozitif olarak bulunmuştur (9).

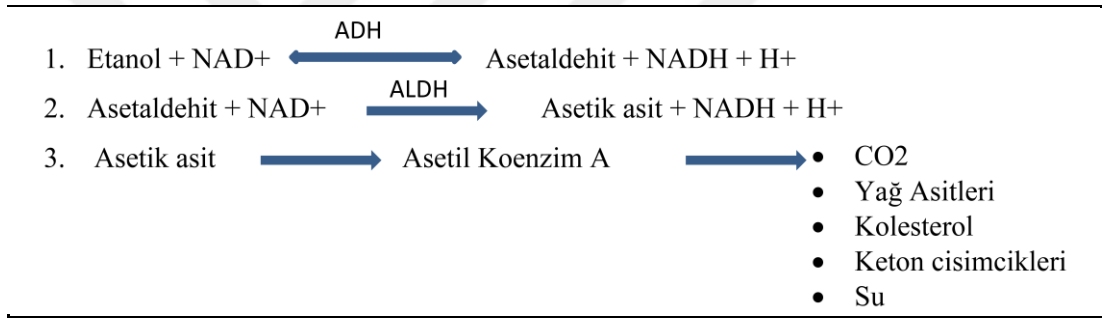
Etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) suda çözünebilir bir bileşiktir, hızlıca hücre membranından geçebilme özelliğine sahiptir. Alkolün %70’i mideden, %25’i duodenumdan geriye kalan kısmı ise ince bağırsakta emilmektedir (10).

Sindirim sistemindeki alkolün %10'u direk midede gastrik alkol dehidrogenaz (ADH) enzimiyle metabolize olur. Gastrik ADH cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermektedir (11). Geriye kalan etanolün %90'ı, 3 ayrı enzimatik mekanizma ile asetaldehite dönüştürülür (12).

Bu enzimler:

- 1) Karaciğerdeki ADH (%90),
- 2) Mikrozomal etanol okside edici sistem (MEOS, %8-10),
- 3) Katalaz enzimidir (%0-2).

Alkolün metabolize edildiği ana organ karaciğerdir. Metabolizması alkol dehidrogenaz (ADH) ve aldehit dehidrogenaz (ALDH) enzimleri tarafından gerçekleştirilir. Ortaya çıkan asetaldehit oldukça toksiktir. Daha sonra asetaldehit daha az olan toksik olan asetata dönüştürülür. Krebs siklusuna girerek su ve karbondioksite yıkılır (13) (Şekil 1).



Şekil 1. Etanolün metabolizması (14)

Alkolün İnsanlar Üzerindeki Etkisi

Düşük doz alkol stimulan etkisinden dolayı, öfori ve fazla konuşmaya sebep olur (15). Tek seferde yüksek doz alkol alımı uykuya eğilim, solunum sistemi depresyonu, koma hatta ölüme neden olabilmektedir (16-18).

Alkol; psikomotor yetenekleri ve kognitif fonksiyonları etkilediğinden, insanların dengede kalış yeteneğini azaltır, trafikteki uyarı ve sinyalleri algılamasını zorlaştırır (19). Alkollü sürücülerde yüksek hızla gitme, ters yöne girme ve gece araç kullanımı gibi riskli eylemlerin oranı artar. Buna bağlı olarak da yaralanma ihtimali yükselir (20). Tablo 1'de akut alımı sonrası gelişen semptomlardan bahsedilmiştir.

Tablo 1. Akut alkol alımı sonrası görülen semptomlar (21)

Etkilenen Vücut Kısmı	Semptomlar
Mide ve yemek borusu	Mide bulantısı, kusma, mide ekşimesi, gastrit
Bağırsaklar	İshal
Pankreas	Pankreatit, hipoglisemi
Böbrekler ve sıvı dengesi	Dehidratasyon, mineral kaybı
Kardiovasküler sistem	Taşikardi, bradikardi
Solunum sistemi	Yavaş ve yüzeysel solunum, pnömoni
Beyin ve sinir sistemi	Konuşmada zorlanmalar, konsantrasyon bozukluğu, hafıza kaybı, bilinç kaybı, koma
Psikomotor etkileri	Agresif tutumlar, antisosyallik, ruh halindeki değişimler, kendine zarar verme eğilimi
Cinsel sağlık	Korunmasız cinsel ilişki, kontrol dışı hamilelik
Kemik ve kaslar	Yaralanmalar
Gözler	Bulanık görme

Mental durumu ve karakter özelliği belirgin şekilde değişen hastalarda kafa travması, serebral hemoraji, elektrolit anormalliği, alkol ve uyuşturucu madde alımı konusunda dikkatli olunmalıdır (22). Kandaki alkol seviyesine göre ortaya çıkan semptomlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Kandaki alkol seviyesine göre ortaya çıkan semptomlar (21)

Kandaki alkol seviyesi	Semptomlar
<50 mg/dL	Koordinasyonda ve düşünmede bozukluklar Konuşkanlık Gevşeme Değişken ruh hali (depresif ya da çok neşeli) Cana yakın, utangaç ya da tartışmacı ruh hali
50-150 mg/dL	Konsantrasyonda ve karar vermede bozukluklar Ataksi Hiper-refleksi Konuşmada bozukluk Mide bulantısı Çift görme bozukluğu
150-250 mg/dL	Taşikardi Uyuşukluk Anlık ruh hali değişimleri Yürümede bozukluk Aşırı derecede uyuşukluk Konuşmada karmaşıklık
300 mg/dL	Hafıza kaybı Kusma Dispne Yüzeysel soluma ya da solunum depresyonu
>400 mg/dL	Koma Ölüm

Kanda alkol seviyesine göre sarhoşluk düzeyi 3'e ayrılır. (Tablo 3) (23).

Tablo 3. Alkol seviyelerine göre sarhoşluk belirtisi

Belirtisiz	10-50 mg/dL (0.1-0.5 promil)
Hafif derecede sarhoşluk	51-150 mg/dL (0.51-1.5 promil)
Orta derecede sarhoşluk	151-200 mg/dL (1.51-2 promil)
Ağır derecede sarhoşluk	201-400 mg/dL (2.01-4 promil)

Ülkemizde Trafikte Alkollü Araç Kullanımıyla İlgili Yasal Düzenlemeler

Alkol düzeyi ölçümü hastaların kanından, tükürükten, gözyaşından, beyin omurilik sıvısından, terden, venöz, kapiler kandan ve solunum havasından yapılabilmektedir. Günümüzde alkol ölçümü genellikle alkolmetre cihazları ile yapılmaktadır. Alkolmetre alkole karşı reaktif sıvı kristaller içeren elektronik bir cihazdır. Trafikte, adli olaylarda noninvaziv ve çabuk sonuç verebildiğinden sıklıkla kullanılmaktadır (24).

Ülkemizde alkollü araç kullanımıyla ilgili karayolları trafik kanunları ve yönetmeliği mevcuttur. Buna göre; 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 48. maddesi ile; uyuşturucu veya keyif verici maddeleri almış olanlar ile alkollü içki almış olması nedeniyle güvenli sürme yeteneklerini kaybetmiş kişilerin karayolunda araç sürmeleri yasaklanmıştır. Uyuşturucu veya keyif verici maddelerin cinsleri ile alkollü içkilerin etki dereceleri ve kandaki miktarlarını tespit amacıyla, trafik zabıtasınca teknik cihazlar kullanılır. Tespit usulleri ve muayene şartları, Sağlık Bakanlığı'nın görüşüne uygun olarak hazırlanan yönetmelikle düzenlenmiştir. Bu madde hükmüne uymayan sürücüler derhal araç kullanmaktan men edilir. Sürücünün itirazı halinde ise, öncelikle bu konuda eğitilmiş ve kan almaya yetkili kılınmış personel tarafından kanı alınarak, tahlil için polis kriminal laboratuvarına gönderilir. Polis kriminal laboratuvarlarında tahlilin mümkün olmaması halinde, sürücü kanındaki alkol miktarının tespiti için adli tıp merkezlerine ve Sağlık Bakanlığına bağlı tahlil yapabilecek teknik ve tıbbi imkânlarla sahip olan en yakın sağlık kuruluşlarına gönderilir. Tahlil imkânının bulunmadığı sağlık kuruluşlarında hekim tarafından yapılan muayene sonucuna göre düzenlenen rapor esas alınır.

Karayolları trafik yönetmeliği (Değişik bent: 18/05/2007-26526 S.R.G Yön/23.mad)'ne göre; taksi veya dolmuş otomobil, minibüs, otobüs, kamyon, çekici gibi araçlarla kamu hizmeti, yük ve yolcu taşımacılığı yapan sürücüler ile resmi araç sürücüleri alkollü içki kullanmış olarak bu araçları kullanamazlar. Alkollü içki almış olarak araç kullandığı tespit edilen diğer araç sürücülerinden, kanlarındaki alkol miktarı 0.50 promilin üstünde olanlar araç kullanamazlar.

TRAVMA

Travma Hastalarının Triajı

Büyük kazalar ve afetler sonrası kazanın şiddetine göre, yaralıların tedavi önceliklerinin belirlenip sınıflandırılması işlemine triaj denir (25).

Triaj, olay yerinde, araçla sevk edilme sırasında ve hastanın hastaneye ilk girişinde 3 kez yeniden değerlendirilmelidir (26). Hafif travmalı bir hastanın tam donanımlı bir hastaneye ulaştırılması gereksiz iş yüküne neden olmakla birlikte ağır travmalı hastanın kısıtlı dallarda hizmet veren bir sağlık kuruluşuna transferi de zaman kaybına yol açar ve mortaliteyi artırır (26).

Çoklu Travmalı Hastaya Yaklaşım

Birden fazla organ sisteminin etkilendiği travmaya “politravma” veya “multisistemik travma” denir. Bu tanımlamada vücut 4 ana bölgeye ayrılmaktadır: baş-yüz-boyun, toraks, abdomen ve ekstremiteler. Bu bölgelerden en az ikisinde travma varlığı, çoklu travma olarak nitelendirilir (27). Travma tek bölgede sınırlı kaldığı sürece lokal yaralanma olarak sınıflandırılır.

Travma fiziksel ve kimyasal nedenlerle oluşabilir. Fiziksel travmalar künt (trafik kazası, yüksekten düşme, iş kazası, darp) ve penetran (delici-kesici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması) olarak ikiye ayrılır (28).

Travma nedeniyle hayatını kaybeden hastalarının %50’si olay yerinde, %30’u ilk gün, %20’si de sonraki günlerde hayatını kaybetmektedir (29).

Travmaya bağlı ölümler ve yaralanmalar 3’e ayrılır:

- 1) Anında (immediately) ölümler: Saniyeler, dakikalar içerisinde gerçekleşir. Sebebi kalp, büyük damar zedelenmesi ve merkezi sinir sistemi yaralanmasıdır (30). Böyle hastaların hastaneye ulaştırılmaları zor olduğundan mortalite oranı yüksektir. Anında ölümler gelişmiş ülkelerde bile önlenemez ölümler arasındadır (29).
- 2) Erken (early) ölümler: Dakikalar, saatler içinde meydana gelir. Sıklıkla hastaneye ulaştırılabilirler. Hemoraji ve kardiyovasküler kollaps nedeniyle hayatlarını kaybederler (31, 32). Erken transfer ve iyi travma tedavisiyle mortalite azaltılabilir. Bu saatlere “altın saatler” denir (33). Hekimlerin asıl çaba sarf ettiği gruptur.

ABD’de 1980 yılında erken ölüm riski taşıyan hastalara müdahalelerde standardizasyonu getirebilmek için “ATLS (Advanced Trauma Life Support)” adında bir kurs başlatıldı. Bu kurs acildeki tüm hekimlere zorunlu tutuldu. Türkiye’de ise standardizasyonu sağlamak için 1998 yılında “Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Derneği” nin düzenlediği “Travma ve Resüsitasyon Kursu (TRK)” başlatıldı (29).

- 3) Geç (late) ölümler: Travmadan günler, haftalar sonra sepsis ve çoklu organ yetmezliğinden dolayı gelişen ölümlerdir (31, 32).

Travma Merkezleri

Travma merkezleri, ABD’de ACS (American College of Surgeons) tarafından kategorize edilir.

Bu travma merkezleri 5’e ayrılır (34):

Sınıf 1:

- Genel cerrahi, kalp-damar cerrahisi, ortopedi, radyoloji, anestezi, acil tıp, dahiliye, plastik cerrahi, yoğun bakım, pediatri doktorları bulunur.
- 24 saat boyunca doktorlar hizmet verir.

Sınıf 2:

- 24 saat hekimler görev yapmakta ancak sınıf 1 den farklı olarak kardiyak cerrahi, hemodiyaliz ve mikrovasküler cerrahi bulunmamaktadır.

Sınıf 3:

- 24 saat acil tıp doktoru, genel cerrahi ve anestezi doktoru görev yapar. Gerek duyduğu hastaları sınıf 1 ve 2 merkezlerine sevk edebilir.

Sınıf 4:

- ATLS protokolünü bilen doktor ve hemşirelerden oluşur. 24 saat laboratuvar hizmeti vardır. Cerrahi ve yoğun bakım hekimleri olmayabilir.

Sınıf 5:

- 24 saat açık olmayabilir fakat hastaya göre hizmete hazır hale gelebilir. ATLS protokolünü bilen hekim ve hemşireler tarafından basit bir acil hizmeti verilir.
- Hastanın ciddiyetine göre diğer merkezlere yönlendirme yapılır.

Travmada İlk Değerlendirme

Birincil bakı, resüsitasyon, ikincil bakı ve tedavi fazından oluşur.

Birincil bakı: Birincil bakıdaki tedavi aşamaları nimonik (ABCDE) şeklindedir.

CABDE açılımları aşağıda verilmiştir (35):

- A (Airway): Güvenli havayolu açıklığının sağlanması
- B (Breathing): Solunum ve ventilasyon
- C (Circulation): Dolaşım ve kanama kontrolü

- D (Disability): Kısa nörolojik değerlendirme
- E (Exposure): Hastanın tamamen soyulması
- E (Environmental): Çevre güvenliği

A – Güvenli havayolu açıklığının sağlanması: Öncelikli olarak airway kullanılmalı. Ağızdaki yabancı cisimler çıkartılmalı. Direk yaralanma ya da ödemden dolayı entübasyon, krikotirotomi ya da acil trakeostomi yapılabilir (36, 37).

B – Solunum ve ventilasyon: Hastanın solunumu kontrol edilir. Spontan solunumun olmaması, asimetrik solunum sesleri, dispne, göğüs perküsyonunda hiperrezonans veya matite alınması durumunda hemotoraks, pnömotoraks, yelken göğüs, tansiyon pnömotorakstan şüphe edilmelidir. Hastaya tüp torakostomi uygulanması gerekebilir.

C – Dolaşım: Hipovolemi, kardiyak tamponad, external hemoraji yönünden hasta değerlendirilmelidir. Kalp sesleri oskulte edilir. Azalmış ses ve boyun venlerindeki dolgunluk kardiyak tamponadı düşündürür. Subksifoid perikardiyal pencereden, perikardiyosentez yapılmalıdır. Hipovolemi yönünden de 2 geniş damar yolu açılıp kristaloid replasmanına başlanmalıdır (38).

D - Kısa nörolojik değerlendirme: Hastanın ciddi kafa, spinal travmasının olup olmadığı araştırılır. Asimetrik pupil olup olmadığı, ışık refleksi yanıtı, ekstremitte hareketleri, spontan solunumu değerlendirilir. Bilinç durumu Glasgow Koma Skalasına göre hesaplanır. Pupiller dilatasyon, asimetri, ışık refleksi yokluğunda, bozulmasında ve hemipleji görüldüğünde difüz beyin ödemi veya intrakraniyal kitle, kanamaya bağlı transtentorial herniasyondan şüphe edilmelidir (39). Kafa içi basınç artışı durumunda IV mannitol, hipertonic salin, sedatif ilaçlar başlanmalı, acil beyin cerrahisi konsültasyonu istenmelidir.

Spinal travmada bilinç durumunda bozulma, parapleji veya kuadrupleji görülebilir. Hastayı tam spinal immobilizasyona almak gerekir. Eğer hastada solunum sıkıntısı görülüyorsa, yüksek servikal kord zedelenmesinden şüphelenilmeli ve endotrakeal entübasyon konusunda hazırlıklı olunmalıdır (40, 41).

E - Hastanın tamamen soyulması ve çevre güvenliği: Son olarak hasta kıyafetleri çıkarılır, tekrar muayene yapılır ve hipotermiden koruyucu önlemler alınır.

Resüsitasyon fazı: İlk bakıdan hasta stabilizasyonu sağlanmasına kadar olan sürece resüsitasyon fazı denir.

Hastanın vital bulguları monitorize edilmeli, solunumu oksijenle ya da ventilatörle desteklenmeli, iv sıvı ve gerekirse kan ürünleri verilmelidir.

Normal vital bulgulara ulaşıldığında, kanama ve organ hasarı yokluğunda, idrar çıkışı 0,5-1 cc/kg/saat olarak görüldüğünde resüsitasyona son verilebilir. Arteriyal kan gazındaki laktat seviyesi ve baz defisiti hastaların yaralanma ciddiyetini anlama konusunda yardımcı olabilir (42).

Hemorajik şoktaki hastada kan kaybı arttıkça mental durum değişikliği olmakla birlikte kan basıncında düşme, nabız sayısında artış ve idrarda azalma görülür.

Tablo 4'te ATLS ye göre hemorajik şok sınıflaması verilmiştir.

Tablo 4. Hemorajik şok sınıflaması ve sıvı replasmanı (43)

	Evre 1	Evre 2	Evre 3	Evre 4
Kan kaybı (mL)	< 750	750-1500	1500-2000	>2000
Kan kaybı (%)	< %15	%15-30	%30-40	>%40
Nabız hızı (atım/dk)	< 100	>100	>120	>140
Kan basıncı	Normal	Normal	Azalmış	Azalmış
Nabız basıncı (mm Hg)	Normal veya artmış	Azalmış	Azalmış	Azalmış
Solunum sayısı	14-20	20-30	30-40	>35
İdrar çıkışı (mL/saat)	>30	20-30	5-15	Negligible
Bilinç durumu	Hafif anksiyöz	Orta anksiyöz	Anksiyöz/konfüze	Konfüze/letarjik
Sıvı replasmanı (3:1 kuralı)	Kristalloid	Kristalloid	Kristalloid ve kan	Kristalloid ve kan

İkincil bakı: İkincil bakı; resüsitasyon fazı sonrasında başlar. Bu aşamada hasta baştan ayağa kadar muayene edilir. Primer bakı hızlıca tekrar edilir. Hastanın vital bulgularına ve resüsitasyona cevabı gözden geçirilir. Hastanın özgeçmiş, soygeçmiş, tetanoz immunizasyonu, genel psikolojik durumu değerlendirilir (35).

Tedavi fazı: Hastaların resüsitasyon ve ikincil değerlendirme sonrası yaralanma dereceleri tespit edilip, tedaviye geçilir. Sağlık kurumunda tedavisinin yapılıp yapılmayacağına karar verilerek, en yakın başka bir kuruma transferi düşünülür. Yapılan tetkik tedavilerin ayrıntılı bir biçimde belgelendirilmiş olması gerekmektedir (2,44).

Travma Skorlama Sistemleri

Hasta grupları arasında kıyaslama yapmak ve travma ünitesindeki bakımın kalitesini ölçmek standart bir skorlama sistemi ile mümkündür. Skorlama sistemleri sayesinde hastalar üzerinde retrospektif analiz yapılması kolaylaşır. Tedavi süresince önemli klinik kararların alınmasında, skorlama sistemleri tıp uzmanları için oldukça önemli bir yardımcıdır. Kesin sonuç vermemekle birlikte bir öngörü sunmaktadır (45).

Günümüze kadar travma skoru belirlemek için birçok farklı sistem geliştirilmiştir. Bu sistemler anatomik, fizyolojik, birleşik ve diğerleri olarak 4 kısma ayrılabilir (Tablo 5).

Tablo 5. Travma Skorlama Sistemleri

Anatomik	Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği [Abbreviated Injury Scale (AIS)]
	Yaralanma Şiddeti Skoru [Injury Severity Score (ISS)]
	Anatomik Profil [Anatomic Profile (AP)]
	Penetran Abdominal Travma İndeksi [Penetrating Abdominal Trauma Index (PATI)]
	Yeni Yaralanma Şiddeti Skoru [New Injury Severity Score (NISS)]
Fizyolojik	Glasgow Koma Skalası (GKS)
	Revize Travma Skoru [Revised Trauma Score (RTS)]
	Pediyatrik Travma Skoru [Pediatric Trauma Score]
	Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi [Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE)]
	Sistemik İnflamatuvar Yanıt Skoru [Systemic Inflammatory Response Syndrome Score (SIRS)]
Birleşik	Travma Skoru – Yaralanma Şiddeti Skoru [Trauma Score - Injury Severity Score (TRISS)]
	Travma Şiddet Önem Skorlaması [A Severity Characterization of Trauma (ASCOT)]
	Hastalık Yaralanma Şiddeti Skoru Sınıflandırılması [International Classification of Diseases Injury Severity Score (ICISS)]
	HARM (Harborview Assessment of Risk of Mortality)
Diğer	Trauma Associated Severe Hemorrhage Score (TASH)
	Trauma Embolic Scoring System (TESS)
	Travmaya Uğramış Ekstremitte Şiddeti Skoru [Mangled Extremity Severity Score (MESS)]

Glasgow koma skoru (GKS): 1974 yılında Jennett ve Teasdale tarafından oluşturulan kafa travması ve çoklu travmada, hastaların nörolojik durumu ile ilgili basit, hızlı ve detaylı bilgi veren bir sistemdir (46). Glasgow koma skoru için puanlama sistemi göz açma, sözel yanıt ve motor yanıt gibi kısımlara ayrılmaktadır (Tablo 6). En düşük puan 3, en yüksek puan 15'tir. Hafif kafa travmasında puanlama 14 ve üzerindedir. 9 ve 13 puan arası orta derecede, 8 ve altındaki puanlar ise ileri derecede kafa travması olduğunu gösterir (47). GKS skoru 15'ten küçük olan travmalı hastalar, yakından değerlendirilmelidir. Hastanın GKS skoru düşüyorsa, havayolu değerlendirilmeli, gerekirse entübasyon yapılmalıdır.

Tablo 6. Glasgow Koma Skoru İçin Puanlama Sistemi (48)

Göz açma		Sözel yanıt		Motor yanıt	
Spontan	4	Oryante	5	Emirlere uyar	6
Sözle	3	Konfüze	4	Ağrıyı lokalize eder	5
Ağrılı uyararla	2	Uygunsuz cümleler	3	Çekme yanıtı	4
Yanıtsız	1	Anlamsız sesler	2	Fleksiyon	3
		Yanıtsız	1	Ekstansiyon	2
				Yanıtsız	1

Düzeltilmiş travma skoru [Revised trauma score (RTS)]:

Düzeltilmiş travma skoru veya revize travma skoru, GKS'ye sistolik kan basıncı ve solunum sayısı ilave edilerek oluşturulan çoklu travma hastalarında kullanılabilen fizyolojik bir skordur (49-51) (Tablo 7). Tüm organların hasarının bilinmesine gerek kalmadan triaj esnasında rahatça kullanılabilir (52). Revize travma skoru kullanılarak hastanın ölüm riski tahmin edilebilir (Tablo 8).

Tablo 7. Revize travma skoru (53)

RTS Kod Değeri	GKS Skoru	Sistolik Kan Basıncı	Solunum Sayısı
4	13-15	>89	10-29
3	9-12	76-89	>29
2	6-8	50-75	6-9
1	4-5	1-49	1-5
0	3	0	0

RTS : Revised Trauma Score.

Tablo 8. Revize travma skoru ile tahmini ölüm oranları (53)

RTS Skoru	Ölüm (%)
12	<1
10	12
8	33
6	37
4	66
2	70
0	>99

RTS : Revised Trauma Score.

Kısaltılmış yaralanma ölçeği [Abbreviated injury scale (AIS)]: Kısaltılmış yaralanma ölçeğinde, vücut 9 bölgeye ayrılır: baş, boyun, yüz, göğüs, karın, üst ekstremiteler, vertebralar, alt ekstremitel-pelvis ve eksternal. Vücut bölgelerindeki yaralanmalar hafiften ölümcül yaralanmaya kadar puanlandırılır (54,55). Kısaltılmış yaralanma ölçeği puanlamasında, yaralanma şiddeti az ise 1, ölümcül ise 6 puan verilir (Tablo 9).

Tablo 9. AIS puanlaması (56)

AIS puanlaması	Yaralanma Şiddeti
1	Küçük
2	Orta
3	Ağır
4	Şiddetli
5	Kritik
6	Ölümcül

AIS: Abbreviated Injury Scale.

Yaralanma şiddeti skoru [Injury severity score (ISS)]: 1974'de Baker ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Birden fazla vücut bölgesinin yaralanma şiddetinin sayısal olarak hesaplanmasını sağlar. Vücut 6 bölgeye ayrılır. En şiddetli yaralanan 3 bölgenin AIS skorlarının kareleri toplanarak İSS skoru hesaplanır (57). İSS'de puanlama en düşük 1, en yüksek 75 arasında değişir (58). İSS puanı 15'in üzerinde ise, ileri derecede yaralanma olduğu varsayılır (59). Hastane öncesi triajda hatalı hesaplanacağından dolayı İSS kullanılmamalıdır (60).

Şok indeksi: Şok indeksi vital parametrelere göre hesaplanır. Sol ventrikülün, kan kaybına ve/veya kardiyak depresyona bağlı bozulduğunu gösterir. Şok indeksi kalp hızının sistolik kan basıncına oranı ile bulunur. Normal değeri 0,5-0,9 arasındadır (61). Şok indeksi değeri 0,5'in altında ve 0,9'un üzerinde olursa acil resüsitasyon konusunda bizi uyarır (61).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamıza Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi 29/03/2017 tarihli TÜTF-BAEK 2017/92 protokol no'lu etik kurulu onayı (Ek-1) alındıktan sonra başlandı. Trakya Üniversitesi Sağlık ve Araştırma Merkezi Acil Servisi'ne 01 Ocak 2015- 01 Ocak 2017 tarihleri arasında gelen tüm adli başvurular Adli Tıp Anabilim Dalı dosya arşivinden retrospektif olarak incelendi. Alkolmetre ölçümü pozitif olan 230 travma hastası tespit edilip çalışmaya alındı. Ayrıca hastanemizin Enlil bilgi sistemindeki görüntüleme ve hasta epikriz verilerinden yararlanıldı.

Çalışmaya 18 yaş üstü alkolmetre ölçümü pozitif olan ve travma nedeniyle acil servise başvuran hastalar dahil edildi. Bununla birlikte, 18 yaş altı, gebe, alkolmetre ölçümü negatif olan ve travma dışı nedenlerle başvuran hastalar dahil edilmemiştir.

Çalışmada hastaların cinsiyeti, yaşı, mevsimlere göre dağılımı, etanol düzeyi, tansiyon, nabız, geliş saatleri, başvuru şekli, yaralanma yeri, Glasgow koma skalası (GKS), yaralanma şiddeti skoru (ISS), Şok indeksi, görüntüleme teknikleri (USG, tomografi çekilen bölgeler), istenen konsültasyonlar, hastanede toplam yatış süresi, komplikasyonları ve sonlanım şekli (taburcu, sevk, ölüm) incelendi.

GKS ve İSS Puanlarının Hesaplanması

Hastaların göz açma, sözel ve motor yanıtları hasta dosyasından alınarak ve Tablo 6'daki puanlama sistemi kullanılarak GKS puanlaması yapıldı.

Yaralanmalar anatomik bölgelerine göre AIS 90 ölçeği kullanılarak 0'dan 6'ya kadar puanlandırıldı (Tablo 9). Değerleri en yüksek olan 3 bölgenin puanlarının kareleri alınıp İSS değeri hesaplandı.

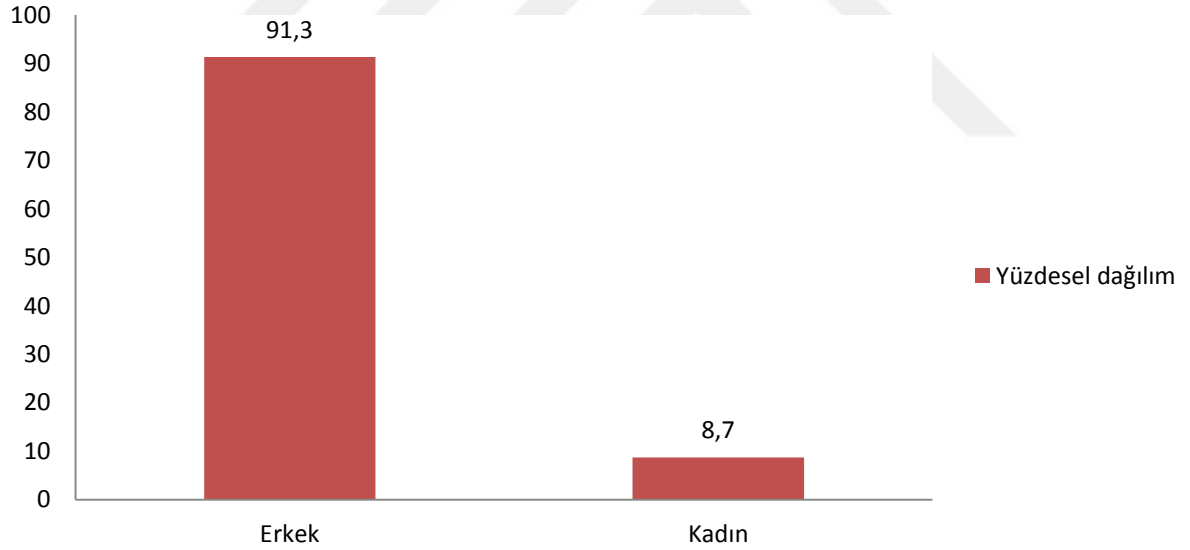
İSTATİSTİK ANALİZ

Analizlere başlamadan önce Shapiro-Wilk testiyle normal dağılım kontrolü yapılmıştır. Nicelik değişkenleri için grup karşılaştırmaları Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson'un ki-kare testi ile araştırılmıştır. Nicel değişkenler için tanımlayıcı istatistiksel ortanca ve çeyrekler arası dağılım aralığı olarak belirtilmiştir. Nitel değişkenler için ise sıklık ve yüzde verilmiştir. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi %5 ($p < 0,05$) olarak belirlenmiştir. Tüm istatistiksel analizler SPSS 21.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.



BULGULAR

Hastaların 210'u (% 91,3) erkek, 20'si (%8,7) kadındı (Şekil 2).



Şekil 2. Hastaların cinsiyet dağılımı

230 hastanın yaş ortalaması $34,5 \pm 12,6$, ortanca (medyan) değeri ise 32 olarak bulunmuştur.

Hastalar alkol seviyelerine göre hafif, orta ve ağır olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır (Tablo 10). Çalışmada en fazla 152 hastayla (%66,1) hafif alkollüler yer almıştır.

Tablo 10. Hastaların alkol seviyelerine göre dağılımı

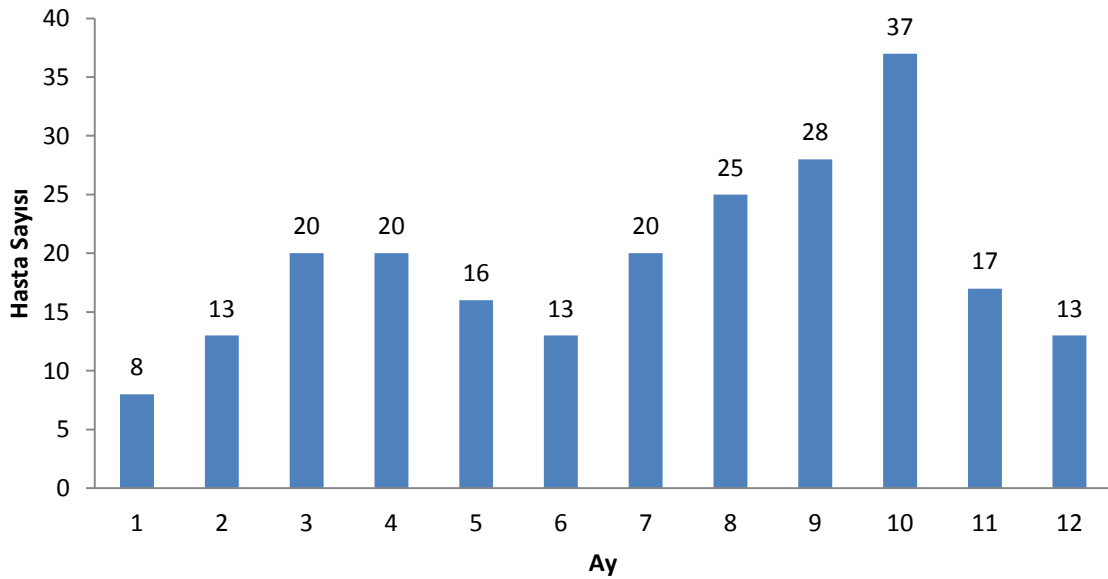
Alkol seviyesi	n	%
Hafif (0-150 mg/dl)	152	66,1
Orta (151-200 mg/dl)	44	19,1
Ağır (>201 mg/dl)	34	14,8

Acil servis geliş saatlerine bakıldığında en fazla başvurunun 119 (%51,7) ile saat 00:00-05:59 arasında yapıldığı görüldü (Tablo 11).

Tablo 11. Hastaların acil servise geliş saatlerine göre dağılımı

Başvuru saati	n	%
00:00-05:59	119	51,7
06:00-11:59	23	10,0
12:00-17:59	19	8,3
18:00-23:59	69	30,0
Toplam	230	100,0

Hastaların acil servise başvuru ayları incelendiğinde, en fazla başvurunun Ekim ayında (n=37) gerçekleştiği görüldü (Şekil 3). Sonbahar ise en fazla başvurunun (%35,7) yapıldığı mevsim olarak saptanmıştır (Tablo 12).



Şekil 3. Hastaların aylara göre dağılımı

Tablo 12. Hastaların mevsimlere göre dağılımı

	n	%
İlkbahar	56	24,3
Yaz	58	25,2
Sonbahar	82	35,7
Kış	34	14,8
Toplam	230	100

En fazla Cuma, Cumartesi ve Pazar günleri (n=124, %53,9) alkollü travma hastası başvurusu gerçekleşmiştir (Tablo 13). Hafta sonu kaza sayıları değerlendirildiğinde, Pazar günü en fazla kaza yapılan gün olmuştur (Tablo 14).

Tablo 13. Acil servise yapılan başvuruların Cuma, Cumartesi, Pazar ve diğer günler olarak değerlendirilmesi

	n	%
Cuma, Cumartesi, Pazar	124	53,9
Diğer günler	106	46,1
Toplam	230	100

Tablo 14. Acil servise yapılan başvuruların günlere göre dağılımı

	n	%
Cuma	35	15,2
Cumartesi	39	17,0
Pazar	50	21,7
Hafta içi	106	46,1
Toplam	230	100

Yatış sürelerinin medyan değerlerine bakıldığında, hafif alkollülerin ortalama 7 saat, orta ve ağır alkollülerin ise 5,5 saat süreyle acil serviste takip ve tedavi edildiği görülmüştür (Tablo 15).

Tablo 15. Hastaların alkol seviyesine göre acil serviste yatış sürelerinin dağılımı

Alkol Seviyesi	Medyan (saat)
Hafif	7 (4-12)
Orta	5,5 (2,25-13)
Ağır	5,5 (2-9,25)

Travma mekanizmasına göre hasta dağılımı incelendiğinde, acil servise başvuruların en fazla araç içi trafik kazası (n=88, %38,3) nedeniyle yapıldığı görüldü (Tablo 16).

Tablo 16. Hastaların travma mekanizmasına göre dağılımı

Mekanizma	n	%
Araç İçi Trafik Kazası	88	38,3
Motor Kazası	47	20,4
Darp Edilme	41	17,8
Düşme	21	9,1
Delici Kesici Alet Yaralanması	16	7,0
Ateşli Silah Yaralanması	9	3,9
Araç Dışı Trafik Kazası	8	3,5
Toplam	230	100

Çalışmamızda GKS değerine göre hasta dağılımına bakıldığında, 230 hastadan 213'ünün GKS değeri 15 olarak bulunmuştur. Bu 213 hastanın ise 139'u hafif alkollü idi (Tablo 17).

Tablo 17. Hastaların alkol seviyesine göre GKS değerlerinin dağılımı

GKS değeri	Hafif	Orta	Ağır
	n	n	n
3	2	0	0
4	0	1	0
5	2	0	0
6	1	0	0
7	1	0	0
9	1	0	0
10	1	0	0
14	5	2	1
15	139	41	33
Toplam	152	44	34

Toplam 230 hastadan 223'ünde şok indeksinin 0,5-0,9 aralığında olduğu görülmüştür (Tablo 18).

Tablo 18. Hastaların şok indeksi

	n	%
0,5-0,9	223	96,9
≥1	7	3,1
Toplam	230	100

Çalışmamızda 207 hastanın (%90) İSS skorunun 15'in altında olduğu tespit edilmiştir. Bu hastaların 135'nin hafif alkollü olduğu görüldü (Tablo 19). Kruskal Wallis testi ile yapılan analizde, İSS değeri ile alkol seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 19. İSS skoruna göre alkollü hastaların dağılımı

	İSS n (%)		
	Hafif	Orta	Ağır
≤15	135 (58,7)	41 (17,8)	31 (13,5)
>15	17 (7,3)	3 (1,3)	3 (1,3)
Toplam	152 (66,1)	44 (19,1)	34 (14,8)

Hastalarda travma bölgesine göre en fazla yaralanma baş-boyun bölgesinde (%47,9) görülmüştür, bunu ekstremitte yaralanmaları (%31,9) izlemiştir (Tablo 20).

Tablo 20. Travma bölgesine göre hasta sayıları

Alkol Seviyesi	Yaralanma yok	Baş-boyun	Travma Bölgesi				Toplam
			Toraks	Karın	Ekstremitte	Genital	
Hafif	3 (0,9)	105 (32,2)	24 (7,4)	15 (4,6)	71 (21,8)	4 (1,2)	222 (68,1)
Orta	5 (1,5)	31 (9,5)	1 (0,3)	4 (1,2)	21 (6,4)	0 (0)	62 (19)
Ağır	1 (0,3)	20 (6,1)	7 (2,1)	2 (0,6)	12 (3,7)	0 (0)	42 (12,9)
Toplam	9 (2,8)	156 (47,9)	32 (9,8)	21 (6,4)	104 (31,9)	4 (1,2)	326 (100)

Alkol seviyeleri kendi içinde travma bölgelerine ayrılmış ve yüzdeleri hesaplanmıştır (Tablo 21). Alkol seviyelerine göre travma bölgeleri gruplandırıldığında, en fazla baş-boyun, sonrasında ise ekstremitelere yaralanmaları görülmüştür.

Tablo 21. Travma bölgesine göre hasta yüzdeleri (Alkol seviyelerinin kendi içinde kıyaslaması)

Alkol Seviyesi	Yaralanma yok	Travma Bölgesi					Toplam
		Baş-boyun	Toraks	Karın	Ekstremiteler	Genital	
Hafif	1,4	47,3	10,8	6,8	32,0	1,8	100
Orta	8,1	50,0	1,6	6,5	33,9	0,0	100
Ağır	2,4	47,6	16,7	4,8	28,6	0,0	100
Toplam	2,8	47,9	9,8	6,4	31,9	1,2	100

Karın yaralanmasından şüphe edilen hastalarda, tetkik olarak en fazla karın USG (%70,9) istenmiştir (Tablo 22).

Tablo 22. Karın travmasında görüntüleme yöntemine göre hasta dağılımı

Görüntüleme Yöntemi	n	%
Karın USG	112	70,9
Karın BT	30	19,0
Karın USG + BT	16	10,1
Toplam	158	100

Başvuran 230 hasta için, gerekliliğine göre beyin, servikal, toraks, karın, ekstremitelere ve maksillofasiyal gibi farklı yaralanma bölgelerinden bilgisayarlı tomografi (BT) çekilmiştir. Çekilen BT toplamı 567 adettir. En fazla beyin BT'si (%30) çekilmiş olup bunu servikal (%16,9) ve toraks (%15,9) takip etmiştir (Tablo 23).

Tablo 23. Yaralanma bölgesine göre çekilen bilgisayarlı tomografi dağılımı

Tomografi								
n (%)								
Alkol Seviyesi	Yaralanma yok	Beyin	Servikal	Toraks	Karın	Ekstremiteler	Maksillofasial	Toplam
Hafif	23 (4,1)	117 (20,6)	66 (11,6)	65 (11,5)	53 (9,3)	68 (12,0)	15 (2,6)	407 (71,8)
Orta	11 (1,9)	28 (4,9)	17 (3,0)	11 (1,9)	10 (1,8)	2 (0,4)	10 (1,8)	89 (15,7)
Ağır	7 (1,2)	25 (4,4)	13 (2,3)	14 (2,5)	11 (1,9)	0 (0)	1 (0,2)	71 (12,5)
Toplam	41 (7,2)	170 (30)	96 (16,9)	90 (15,9)	74 (13,1)	70 (12,3)	26 (4,6)	567 (100)

Acil servise başvuru yapan alkollü 230 hastanın, %38,3'ü araç içi trafik kazası, %20,4'ü ise motor kazası nedeniyle gelmiştir (Tablo 24). Alkol seviyesi ile travma mekanizması arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, hafif, orta ve ağır alkollü hasta grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 24. Hastaların travma mekanizmasına göre dağılımları

Travma Mekanizması								
n (%)								
Alkol Seviyesi	Araç İçi Trafik Kazası	Araç Dışı Trafik Kazası	Düşme	Motor Kazası	Delici Kesici Alet Yaralanması	Darp Edilme	Ateşli Silah Yaralanması	Toplam
Hafif alkollü	54 (23,5)	31 (1,3)	15 (6,5)	38 (16,5)	10 (4,3)	26 (11,3)	6 (2,6)	152 (66,1)
Orta alkollü	17 (7,4)	3 (1,3)	3 (1,3)	8 (3,5)	1 (0,4)	9 (3,9)	3 (1,3)	44 (19,1)
Ağır alkollü	17 (7,4)	2 (0,9)	3 (1,3)	1 (0,4)	5 (2,2)	6 (2,6)	0 (0)	34 (14,8)
Toplam	88 (38,3)	8 (3,5)	21 (9,1)	47 (20,4)	16 (7,0)	41 (17,8)	9 (3,9)	230 (100)

Acil servise başvuran hastaların klinik sonuçlanmalarına bakıldığında, 102 hastanın tedaviyi reddedip, kendi isteği ile acil servisten ayrıldığı görüldü. Bunların 59'unun (%25,7) hafif alkollü olduğu görülmüştür. Hastaların %23'ü başka servislere yatırılmıştır, %5'i dış merkez yoğun bakım ünitesine gönderilmiş, %37 hasta ise şifa ile taburcu edilmiştir (Tablo 25). Alkol seviyesi ile taburcu olan hastalar arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, hafif, orta ve ağır alkollü hasta grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Bununla birlikte, alkol seviyesi ile tedaviyi reddeden hastalar arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, hafif, orta ve ağır alkollü hasta grupları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Alkol seviyesi düştükçe, tedavi reddi oranı artmıştır.

Tablo 25. Hastaların alkol oranlarına göre klinik sonuçlanmaları

Klinik Sonuçlanma	Sayı (Yüzde)	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
Taburculuk	n (%)	37 (16,1)	9 (3,9)	7 (3)	53 (23)
Tedavi Reddi	n (%)	59 (25,7)	26 (11,3)	17 (7,4)	102 (44,3)
Servise Yatış	n (%)	53 (23,0)	6 (2,6)	9 (3,9)	68 (32,2)
Sevk*	n (%)	5 (2,2)	1 (0,4)	0 (0)	6 (2,6)
Exitus	n (%)	1 (0,4)	0 (0)	0 (0)	1 (0,4)
Toplam	n (%)	155 (67,4)	42 (18,3)	33 (14,3)	230 (100)

* Dış merkez yoğun bakım sevki.

İlk tedavi sonrası değerlendirilen hastalarda, en fazla beyin cerrahisi ($n=47$) konsültasyonu istenmiş olup, bu hastaların %29,8'ine yatış verilmiştir. Beyin cerrahisi konsültasyonunu, ortopedi konsültasyonu ($n=45$) takip etmiş olup, bunların da %42,2'sine servis yatışı verilmiştir (Tablo 26).

Tablo 26. Hastaların istenen konsültasyonlara göre dağılımı

Konsültasyonlar	Konsültasyon		Yatış Verilen
	İstenen Hasta		Hasta Sayısı
	Sayısı (%)		
	n	%	n
Beyin cerrahisi	47	22,5	14
Ortopedi	45	21,5	19
Plastik cerrahi	35	16,7	7
Göğüs cerrahisi	22	10,5	7
Kulak-burun-boğaz hastalıkları	17	8,1	2
Genel cerrahi	14	6,7	3
Göz hastalıkları	11	5,3	5
Kalp-damar cerrahisi	8	3,8	1
Yoğun bakım ünitesi	8	3,8	8
Üroloji	2	1,0	2
Toplam	209	100	68

Acile başvuru yapan alkollü 230 hasta için 209 konsültasyon istenmiş olup, 68 hastaya yatış verilmiştir. En fazla yatış ortopedi servisine (%27,9) ve sonrasında beyin cerrahisine (%20,6) yapılmıştır (Tablo 27).

Tablo 27. Servislere yatış yapılan hastaların dağılımı

Yatırıldığı servis	n	%
Ortopedi	19	27,9
Beyin cerrahisi	14	20,6
Yoğun bakım ünitesi	8	11,8
Plastik cerrahi	7	10,3
Göğüs cerrahisi	7	10,3
Göz hastalıkları	5	7,4
Genel cerrahi	3	4,4
Üroloji	2	2,9
Kulak-burun-boğaz hastalıkları	2	2,9
Kalp-damar cerrahisi	1	1,5
Toplam	68	100

Acil servise başvuru yapan alkollü 230 hastanın 14'ü yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Servise yatışı yapılan tüm hastaların %78,4'ünü hafif alkollü hastalar oluşturmuştur (Tablo 28). Alkol seviyesi ile hastanın yatırıldığı servis arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, hafif, orta ve ağır alkollü hasta grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 28. Alkol seviyesinin hastanın yatırıldığı servis üzerine etkisi

		Hafif	Orta	Ağır	Toplam
Yoğun Bakım Ünitesi	n (%)	12 (%16,2)	2 (%2,7)	0 (%0)	14 (%18,9)
Diğer Servisler	n (%)	46 (%62,2)	5 (%6,8)	9 (%12,2)	60 (%81,1)
Toplam	n (%)	58 (%78,4)	7 (%9,5)	9 (%12,2)	74 (%100)

Acile başvuru yapan alkollü 230 hastanın 33'ü ameliyata alınmış olup, bunların 28'ini hafif alkollü hastalar oluşturmuştur (Tablo 29). Alkol seviyesinin ameliyata alınma üzerindeki etkisi değerlendirildiğinde, hafif, orta ve ağır alkollü hasta grupları arasında anlamlı bir fark görülmüştür ($p<0,05$).

Tablo 29. Alkol seviyesinin ameliyata alınma üzerindeki etkisi

Ameliyat Durumu		Hafif	Orta	Ağır	Toplam
Ameliyata Alınmayanlar	n (%)	124 (%53,9)	41 (%17,8)	32 (%13,9)	197 (%85,7)
Ameliyata Alınanlar	n (%)	28 (%12,2)	3 (%1,3)	2 (%0,9)	33 (%14,3)
Toplam	n (%)	152 (%66,1)	44 (%19,1)	34 (%14,8)	230

TARTIŞMA

Çalışmamıza dahil edilen hastaların %91,3'ünün erkek olduğu belirlenmiş olup benzer şekilde, Güney Kore'de Choi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, erkek hasta oranı %87,6 olarak bulunmuştur (62). Ancak İzlanda'da Gunnarsdottir ve arkadaşlarının çalışmasında ise erkek hasta oranı %63,7'dir (63). Beydoun ve arkadaşlarının ABD'deki çalışmasında erkek hasta oranı %61,9'dur (64). Kadın-erkek oranındaki farkın, coğrafik ve kültürel faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Kentleşmenin, sanayileşmenin, refahın yüksek olduğu ülkelerde alkol tüketimi yüksektir. Bununla birlikte, din ve töreleri alkolü onaylamayan toplumlarda ise alkolün kullanım oranı özellikle kadınlarda düşüktür.

Çalışmamızda hastaların ortalama (medium) yaşı 34,5'dir. Brennan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların ortalama yaşı 38,3'tür (65). Talving ve arkadaşları (66) ise Brennan'ın çalışmasına benzer şekilde yaş ortalamasını 37 olarak bulmuştur. Edirne'nin 2016 yılı demografisi incelendiğinde, 20-40 yaş arası nüfus, toplam Edirne nüfusunun yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır. Bu nedenle, çalışmamızdaki düşük yaş ortalaması, hastanemizin bulunduğu bölgedeki öğrenci yoğunluğunu aklımıza getirmektedir. Ancak dosya taramasında hastaların öğrenim durumlarına ve mesleklerine ulaşamamıştır.

Acil servise başvuran hastaların alkol seviyelerine göre dağılımları incelendiğinde, hafif alkollü (0-150 mg/dl) hasta oranı %66,1 olarak bulunmuştur. Friedman ve arkadaşlarının çalışmasında hafif alkollü hasta oranı benzer şekilde %73,7 olarak bulunmuştur (67). Çalışmamızdan farklı olarak, Friedman orta derecede alkollü (151-200 mg/dl) hasta oranını %6,6 olarak bulmuştur. Bu oran çalışmamızda %19,1 idi. İki çalışmada da hafif alkollü hasta yüzdeleri fazladır. Düşük oranda alkol alımında, kişide özgüven, coşku ve risk alma isteği

artmaktadır. Bu nedenle hafif alkollülerde kaza ve yaralanmaların daha fazla olduğunu düşünmekteyiz.

Hastaların acil servise başvuruları en fazla 00:00-05:59 (%51,7) saatleri arasında gözlenmiştir. Kesen ve arkadaşları da benzer bir şekilde hastaların %60,5'inin 00:00-05:59 saatleri arasında getirildiklerini saptamıştır (68). Alkol alımı saatleri ve hasta yüzdeleri her iki çalışmada benzerlik göstermektedir. Ülkemizde akşam saatlerinde alkolün daha fazla tüketilmesi ve gece yarısı sonrası araç kullanımının artması nedeniyle daha çok hastanın sabaha karşı hastaneye getirilmelerine neden olduğunu düşünmekteyiz.

Acil servise yapılan başvurular aylık olarak değerlendirildiğinde, Ekim ayı (%16,1) en fazla başvuru yapılan ay olmuştur, bunu Eylül ayı (%12,2) izlemiştir. Akoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise en fazla başvuru Ekim ve Mayıs aylarında alınmıştır (69). Sonbaharda ve ilkbaharda, hava durumunun kış aylarına göre daha iyi olması nedeniyle sürücüler daha hızlı araç kullanmakta, bu da kaza oranlarının artmasına neden olmaktadır. Hastaların dosyaları incelendiğinde öğrenim durumlarına ve mesleklerine ulaşamamıştır. Bununla birlikte, bölgemizde çiftçi ve öğrenci yoğunluğunun fazla olmasının bu dönemdeki kaza artışını açıklayabileceğini düşünmekteyiz.

Friedman ve arkadaşları hafif alkollü hastaların, ağır alkollü hastalara göre daha uzun süre hastane servislerinde kaldıklarını bulmuştur (67). Bununla birlikte Göksu ve arkadaşları hafif ve ağır alkol seviyelerinin acil serviste kalış süresine etki etmediğini saptamıştır (70). Bu sonuç çalışmamızdakiyle benzerlik göstermektedir. Acilde kalış süreleri ile alkol seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Travma mekanizması incelendiğinde motorlu araç kazalarının (AİTK, ADTK, Motor Kazası) tüm alkollü travma vakaları içindeki oranı %62,2'dir. Bunu darp edilme (%17,8) ve düşme (%9,1) takip etmektedir. Çalışmamızdaki değerler, Chen ve arkadaşlarının (71) yapmış olduğu çalışmadaki değerlere benzerlik göstermektedir. Chen'in çalışmasında motorlu araç kazalarının oranı %56,8, darp ise %13,4'tür. Choi'nin çalışmasında ise farklı olarak motorlu araç kazaları nedeniyle acile başvuran hasta oranı %29,5'tir (62). Çalışmamızda trafik kazalarının yüksek olmasının nedeni, ülkemizde sürücülerin trafikte kurallara uymaması ve dikkatli hareket etmemesine bağlanabilir. Çalışmamızda travma mekanizması ile alkol seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Sethi ve arkadaşlarının (20) alkollü bisiklet sürücülerini üzerinde yaptığı çalışmada, GKS değeri 15 olan hastaların oranını %74, GKS değeri 9'un altında olanları %7 oranında bulmuşlardır. Pandit ve arkadaşları (72) ise GKS değeri 13'ün üzerinde olan hastaları %46,7,

GKS'si 9'un altında olanları ise %22,7 olarak saptamıştır. Çalışmamızda, GKS değeri 15 olan hastalar %92,6, GKS değeri 9'un altında olan hastalar ise %3,0 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda, diğer çalışmalara nazaran GKS değeri yüksek ve ölüm oranı oldukça düşüktür. GKS değeri ile alkol seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Friedman ve arkadaşları (67) hafif, orta ve ağır alkollü hastalar üzerinde İSS verilerini karşılaştırmıştır. İSS değeri 16'dan büyük hastalar değerlendirildiğinde, hafif alkollü hastalar %36,5, orta alkollü hastalar %16,7 ve ağır alkollü hastalar ise %27,3 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda ise bu değerlerden farklı olarak, İSS değeri 15'den büyük olan hasta yüzdesi düşüktür (%9,9). İSS değeri (>15) olan hastalarda, hafif alkollülerin oranı %7,3, orta alkollülerin oranı %1,3 ve ağır alkollülerin oranı ise %1,3 olarak saptanmıştır. Çalışmamızdaki verilere benzer şekilde, Sethi ve arkadaşları (20) İSS değeri 16'dan büyük olan alkollü hastaların oranını %15,4 olarak bulmuştur. Ayrıca çalışmamızda, İSS değeri ile alkol seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çünkü, İSS değerleri 15'den yüksek olan orta alkollü 3 hasta, ağır alkollü 3 hasta bulundu. Hasta sayısının yeterli olmaması nedeniyle anlamlı ilişki kurulamadı.

Beydoun ve arkadaşları (64) alkollü hastalar üzerinde yaptığı çalışmada, alkol seviyesi arttıkça kafa travmasının arttığını ve ekstremiteler yaralanmasının düştüğünü saptamıştır. Bizim çalışmamızda en fazla baş-boyun, ikinci sırada ekstremiteler travmaları gözlemlenmiştir. Beydoun'un çalışmasına benzer bir alkol seviyesi-travma ilişkisi çalışmamızda kurulamamıştır. Bu sonucun hasta sayısının az olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Yaralanma bölgelerine göre çekilen tomografiler incelendiğinde, en fazla tomografi beyin için çekilmiş olup bunu servikal ve toraks izlemiştir. Bu sıralama Sethi'nin çalışmasındaki (20) bulgulara benzerlik göstermiştir. Çalışmamızda hastaların %73,9'unda beyin, %41,7'sinde servikal, %39,1'inde toraks BT'si çekilmiş olup, Sethi'nin çalışmasında ise beyin %76,9, servikal %68,3, toraks BT'si %33,7'dir.

Acil serviste tetkik ve ilk tedavisi yapılan hastaların, % 29,6'sı başka servislere yatırılmıştır. Bu hastaların %27,9'u ortopediye, %20,6'sı beyin cerrahisine ve %11,8'i yoğun bakıma yatırılmıştır. Göksu ve arkadaşlarının (70) alkollü trafik kazaları ile ilgili yaptığı çalışmada benzer sonuçlar bulunmuştur. Buna göre, hastaların %29,9'u ortopediye, %23,0'ı beyin cerrahisine ve %13,9'u yoğun bakıma yatırılmıştır. Göksu ve arkadaşlarının (70) çalışmasında kandaki alkol düzeyi ile yatırılma oranları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bizim çalışmamızda ise yatırılan hasta sayısı yeterli olmadığından dolayı istatistiksel olarak anlamlı bir karşılaştırma yapılamamıştır.

Talving ve arkadaşları (66) etanol-pozitif hastaların %15'inde komplikasyon görmüş olup, ayrıca düşük ve yüksek alkollü hastaların komplikasyon oranlarını karşılaştırmıştır. Alkol oranı ile komplikasyonlar arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Bununla birlikte Pandit (72) ve Salim (73) ayrı yürüttükleri çalışmalarda, etanol oranı arttıkça komplikasyonların arttığını gözlemlemişlerdir. Hadjibashi ve arkadaşları etanol pozitif travmatik beyin hasarlı hastalarda pnömoni insidansını düşük bulmuşlardır (74). Nedenini ise alkolün biyokimyasal ve anti-inflamatuar etkisinden kaynaklandığını açıklamışlardır (75, 76). Bizim çalışmamızda ise başka servislere yatırılan hastalardaki komplikasyonlara bakıldığında, hafif alkollü bir hastada pnömoni ve bir hastada ise yara yeri enfeksiyonu görülmüştür. Hafif alkollü bir hasta ise ölmüştür. Çalışmamızda komplikasyon oranı hastaların %1,3'ünde saptanmıştır. Hasta sayısı az olduğundan, alkol seviyesi ile komplikasyonlar arasında karşılaştırma yapılamamıştır.

Çalışmamızda hastalara uygulanan cerrahi müdahale oranı %14,3 olarak bulunmuştur. Sethi (20) alkol kullanmayanlarda cerrahi müdahale oranını %8,7, alkol kullananlarda ise %17,3 olarak bulmuştur. Çalışmamızda ise alkol oranı azaldıkça cerrahi müdahale gereksinimi artmıştır. Bunun düşük alkollü hastalarda coşku, kendine güven, risk alma eğiliminin artmasına paralel artan kaza oranına bağlı olabileceğini düşünmekteyiz.

SONUÇLAR

Alkolün sebep olduğu kazaları ve bu kazalar sonucunda meydana gelen travmaları incelediğimizde şu sonuçlara vardık:

1. Çalışmamız süresince servisimize gelen hastaların (230 hasta), 210'u erkek, 20'si kadındı. 230 hastanın yaş ortalaması $34,5 \pm 12,6$ olarak bulunmuştur.
2. Hastaların alkol seviyelerine göre dağılımı bakıldığında; acil servise başvurunun en fazla hafif alkollü (0-150 mg/dl) hastalar tarafından yapıldığı görülmüştür.
3. Hastaların acil servise başvuru tarihleri incelendiğinde, en fazla başvurunun ekim ayında (n=37) ve sonbahar mevsiminde (%35,7) yapıldığı saptanmıştır. Cuma, cumartesi ve pazar günleri (n=124, %53,9) hastaların acil servisimize en fazla başvuruda bulunduğu günler olarak gerçekleşmiştir.
4. Acil servise başvuran hastaların yatış süreleri değerlendirildiğinde, hafif alkollülerin diğer alkol seviyesindeki hastalara göre ortalama 1,5 saat daha uzun süre acil serviste kaldığı görülmüştür.
5. Travma mekanizmaları değerlendirildiğinde, en fazla başvuru, araç içi trafik kazası (n=88, %38,3) nedeniyle gerçekleşmiş bunu motosiklet kazası (n=47, %20,4) takip etmiştir.
6. Hastalarda en fazla yaralanma baş-boyun bölgesinde (%47,9) görülmüştür. Bunu ekstremitelerde yaralanmaları (%31,9) izlemiştir.
7. Hastaların GKS ve İSS değerleri incelendiğinde, 230 hastadan 213'ünde GKS değeri 15 olup, 207 hastanın İSS değeri 15'in altındadır.

8. Acile başvuran 230 hasta için toplam 567 adet BT istenmiştir. En fazla çekilen BT bölgeleri ve oranları şu şekilde sıralanmıştır: beyin (%30), servikal (%16,9), toraks (%15,9).
9. Acile başvuran hastaların klinik sonuçlanmalarına bakıldığında, 102 hasta tedaviyi reddetmiştir. Bunların 59'unun (%25,7) hafif alkollü olduğu görülmüştür. Hastaların %23'ü servise yatırılmış, %5'i dış merkez yoğun bakım ünitesine gönderilmiş olup, %37 hasta ise şifa ile taburcu edilmiştir.
10. Hastalar için 209 adet konsültasyon istenmiştir. En fazla beyin cerrahisi (n=47) ve ortopedi (n=45) bölümleri bu konsültasyonları karşılamıştır.
11. Toplam 68 hastaya yatış verilmiş, bunların 14'ü yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır.
12. Servise yatışı yapılan tüm hastaların %78,4'ü hafif alkollüdür.
13. Acil servise başvuru yapan alkollü 230 hastanın 33'ü ameliyata alınmış olup, bunların 28'ini hafif alkollü hastalar oluşturmuştur.
14. Alkollü bireylerde kaza, yangın ve ölüm riski daha yüksek olduğu için alkol seviyelerinin yetkililerce düzenli kontrolü, kazaların oluşmasını engelleyebilir.

ÖZET

Çalışmamızda alkolün sebep olduğu kazalar ve bu kazaların yol açtığı travmalar nedeniyle Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Acil servisine başvuran hastalar incelenmiştir.

Acil servisimize 01 Ocak 2015 - 01 Ocak 2017 tarihleri arasında başvuran hastalar geriye dönük olarak hastane otomasyon sistemi ve Adli Tıp Anabilim Dalı dosya arşivinden incelenmiştir. Çalışmaya alınma kriterlerine uygun toplam 230 vaka kaydına ulaşılmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik özellikleri, mevsimlere göre dağılımı, giriş saatleri, yatış süreleri, travma mekanizmaları, istenen konsültasyonlar, çekilen tomografiler ve sonlanım şekli incelenmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmamız süresince servisimize gelen hastaların (230 hasta), 210'u erkek, 20'si kadın, yaş ortalaması ise $34,5 \pm 12,6$ olarak bulunmuştur. Hastaların alkol seviyelerine göre dağılımı incelendiğinde, acile başvurunun en fazla hafif alkollü (0-150 mg/dl) hastalar tarafından yapıldığı görülmüştür. Hastaların yatış süreleri değerlendirildiğinde ise hafif alkollülerin diğer alkol seviyesindeki hastalara göre ortalama 1,5 saat daha uzun yattığı görülmüştür. Travma mekanizmaları değerlendirildiğinde, en fazla başvuru, araç içi trafik kazası (n=88, %38,3) nedeniyle gerçekleşmiş, bunu motor kazası (n=47, %20,4) takip etmiştir.

Hastalarda en fazla yaralanma baş-boyun bölgesinde (%47,9) görülmüştür. Bunu ekstremitelerde yaralanmaları (%31,9) izlemiştir. Acile başvuran 230 hasta için toplam 567 adet bilgisayarlı tomografi (BT) istenmiştir. En fazla çekilen BT bölgeleri ve oranları şu şekilde sıralanmıştır: beyin (%30), servikal (%16,9), toraks (%15,9). İlk tedavi sonrası değerlendirilen

hastalarda, en fazla beyin cerrahisi (n=47) konsültasyonu istenmiş, bunu ortopedi (n=45) takip etmiştir.

Acile başvuran hastaların %44,3'ü tetkik sonrası tedaviyi reddetmiş, %23'ü servise yatırılmış, %14,3'ü ameliyata alınmış, %5'i dış merkez yoğun bakım ünitesine gönderilmiş, %37 hasta ise şifa ile taburcu edilmiştir. Alkol seviyesi ile ameliyata alınma ve tedaviyi reddetme oranları arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki görülmüştür. Buna göre, alkol seviyesi arttıkça, ameliyata alınma oranı azalmıştır. Benzer şekilde, alkol seviyesi arttıkça, hastaların tedaviyi reddetme oranı azalmıştır.

Anahtar kelimeler: Travma, alkol, acil servis, yaralanma şiddeti.



**EVALUATION OF TRAUMATIC PATIENTS WITH ALCOHOL WHO
APPLIED TO EMERGENCY DEPARTMENT OF TRAKYA
UNIVERSITY HEALTH CENTER FOR MEDICAL RESEARCH AND
PRACTICE**

SUMMARY

The patients who applied to Trakya University Health Center for Medical Research and Practice due to accidents caused by alcohol and traumas caused by these accidents were reviewed in our study.

The data of patients who applied to our emergency department in two-year period (January 1, 2015-2017) were collected from patient database of hospital and archive of the Department of Forensic Medicine. 230 patients met the inclusion criteria in our study. The patients included in the study were examined according to their demographic characteristics, distribution by seasons, time of entry, length of stay, trauma mechanisms, requested consultations, tomography and ending. The obtained data were evaluated statistically.

210 of 230 patients were male, 20 were female and the mean age was $34,5 \pm 12,6$ in our study. When the patients were categorized according to their blood alcohol levels, most of the application to our emergency department was made by the patients with mild alcohol level (0-150 mg / dl). When length of stay was evaluated, the patients with mild alcohol level stayed 1,5 hours longer compared to the patients with other alcohol levels. When trauma

mechanisms were evaluated, most frequent admission was due to accident in vehicle (n=88, %38,3) followed by motorcycle accidents (n=47, %20,4).

The highest number of injuries was observed in the head and neck region (47.9%). This was followed by extremity injuries (31,9%). Overall, 567 computed tomography (CT) examinations were requested for the patients. The most requested CT by body parts and their ratios were as follows: brain (30%), cervical (16,9%), thorax (15,9%). After initial treatment, the highest number of consultation was requested from neurosurgery (n = 47), followed by orthopedics (n = 45).

The patients (44,3%) who applied to emergency department rejected the treatment, 23% were hospitalized, 14,3% were operated, 5% were sent to the external intensive care units and 37% were discharged after cure. There was a statistically significant relationship between the blood alcohol level and the number of treatment rejection. As alcohol level increased, the number of patients who were operated decreased. Similarly, as the alcohol level increased, the number of patients who refused the treatment decreased.

Keywords: Trauma, alcohol, emergency department, injury severity.

KAYNAKLAR

1. Battistella FD, Benfield JR. Blunt and penetrating injuries of the chest wall, pleura and lungs. In Shield Tw. General thoracic surgery. 5nd Ed. Philadelphia: Williams and wilkins, 2000:815-63.
2. Davis JH, Pruitt JH, Pruitt BA Jr. History. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE. Trauma, 4th ed, McGraw Hill, New York. 2000: 319.
3. Gentilello LM, Duggan P, Drummond D, Tonnesen A, Degner EE, Fischer RP, et al. Major injury as a unique opportunity to initiate treatment in the alcoholic. Am J Surg 1988;156:558-61.
4. Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies. Addiction 1993;88:923-37.
5. Brunett PH, Cameron PA. Trauma. In: Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GD, editors. Tintinalli's Emergency Medicine. A comprehensive study guide. 7th ed. New York: Mc Graw Hill; 2011:1671-6.
6. Trauma Statistics, Source CDC, güncellenme tarihi şubat 2014, (Erişim tarihi 30.04.2017) http://www.nationaltraumainstitute.com/home/trauma_statistics.html
7. Ege R. Past, present and future problems of traffic accident in Turkey. 1. baskı. Ankara: Türkiye Kazaları Vakfı Yayınları; 1995.
8. Rehm J, Popova S, Patra J. Alcohol-attributable injury in a global perspective. In: Cherpitel C, Borges G, Giesbrecht N, et al., editors. Alcohol and Injuries: Emergency Department Studies in an International Perspective. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2009. pp. 41–51.
9. Madan AK, Yu K, Beech DJ. Alcohol and drug use in victims of life-threatening trauma. J Trauma 1999;47(3):568-71.
10. Marco CA, Kelen GD. Acute intoxication. Emerg Clin North Am 1990;8:731–48.

11. Frezza, Di Padova C, Pozzato G, Terepin M, Barona E, Lieber CS. High blood alcohol levels in women: role of decreased gastric alcohol dehydrogenase activity and first pass metabolism. *N Engl J Med* 1990;322:95–9
12. Lieber CS. Hepatic metabolic and toxic effects of ethanol: 1991 uptake. *Alcohol Clin Exp Res* 1991;15:573–92.
13. Gemma S, Vichi S, Testai E. Individual susceptibility and alcohol effects: biochemical and genetic aspects. *Ann Ist Super Sanita* 2006;42(1):8-16.
14. Cederbaum AI. Alcohol Metabolism. *Clin Liver Dis* 2012;16(4):667–685.
15. Roehrs T, Roth T. Sleep, sleepiness, and alcohol use. *Alcohol Res Health* 2001;25(2):101–9.
16. Brust JCM. Alcoholism. In L. P. Rowland (Ed.), *Merritt's neurology* (11th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
17. Vonghia L, Leggio L, Ferrulli A, Bertini M, Gasbarrini G, Addolorato G, et al. Acute alcohol intoxication. *Eur J Intern Med* 2008;19(8):561–7.
18. Lohr RH. Acute alcohol intoxication and alcohol withdrawal. In R. M. Wachter, L. Goldman & H. Hollander (Eds.), *Hospital medicine* (2nd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
19. Lecoultre V, Schutz Y. Effect of a small dose of alcohol on the endurance performance of trained cyclists. *Alcohol Alcohol* 2009;44:278-83.
20. Sethi M, Heyer JH, Wall S, DiMaggio C, Shinseki M, Slaughter D, Frangos SG. Alcohol use by urban bicyclists is associated with more severe injury, greater hospital resource use, and higher mortality. *Alcohol* 2016;53:1-7.
21. Alcohol – the Body & Health Effects A brief overview, The Alcohol Advisory Council of New Zealand (ALAC)
22. Yost DA. Acute care for alcohol intoxication. Be prepared to consider clinical dilemmas. *Postgrad Med* 2002;112:14–6, 21–2, 25–6.
23. Baban N, Kurt K, Kaptanoğlu K. Adli Toksikoloji, İstanbul. Adli Tıp Kurumu Yayınları-8, 2003:136-52.
24. Baduroğlu E, Durak D. Alkol İle İlgili Adli Tıp Sorunları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2010;36(2):65-71.
25. Hoyt DB, Mikulaschek AW. Trauma triage and interhospital transfer. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE (eds). *Trauma*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2000:81-101.
26. Taviloğlu K. Travmaya genel yaklaşım. Kalaycı G (editör). *Genel Cerrahi*. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2002:297-315.
27. Committee on Medical Aspects of Automotive Safety: rating the severity of tissue damage. 1. The Abbreviated scale. *J Am Med Assoc* 1971;215:277-80.

28. Butcher N, Balogh ZJ. The definition of polytrauma: the need for international consensus. *Injury* 2009; 40 Suppl 4: S12-22. 2. Feliciano DV. Patterns of injury. In Feliciano DV, Moore E Mattox KL (eds): *Trauma*, Stamford: Connecticut; 1996;85-105.
29. İpekci F. Travma hastasına genel yaklaşım in: Ertekin C, Taviloğlu K, Guloğlu R. *Travma 1. Baskı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd; 2005;121-81.
30. Trunkey DD. Accidental and intentional injuries account for more years of life lost in the U.S. than cancer and heart disease. Among the prescribed remedies are improved preventive efforts, speedier surgery and further research. *Trauma, Sci Am* 1983;249(2):28-35.
31. Sauaia A, Moore FA, Moore EE, Moser KS, Brennan R, Read RA, Pons PT. Epidemiology of trauma deaths: a reassessment. *J Trauma* 1995;38(2):185-93.
32. Nunez TC, Voskresensky IV, Dossett LA, Shinall R, Dutton WD, Cotton BA. Early prediction of massive transfusion in trauma: simple as ABC. *J Trauma* 2009;66(2):346-52.
33. Lowe DK, Gately HL, Goss JR, et al. Patterns of death, complication and error in management of motor vehicle accident victims: implications for a regional system of trauma care. *J Trauma* 1983;23:503-9.
34. Trauma Center Levels Explained. (Erişim tarihi 30.04.2017) <http://www.amtrauma.org/?page=traumalevels>
35. Dries DJ. Initial Evaluation of the Trauma Patient. (Erişim Tarihi 21.Nisan.2017) <http://emedicine.medscape.com/article/434707-overview#showall>
36. Spodick DH. Acute cardiac tamponade. *N Engl J Med* 2003;349:684-90.
37. *The Difficult Airway, An Atlas of Tools and Techniques for Clinical Management*, Editors: Glick, David B., Cooper, Richard M, Ovassapian, Andranik (Eds.), New York, Springer, 2013.
38. Salvino CK, Dries D, Gamelli R, M-M Mary, Marshall W. Emergency Cricothyroidotomy In Trauma Victims. *J Trauma* 1993;34-503-5.
39. Swadron SP, LeRoux P, Smith WS, Weingart SD. Emergency neurological life support: traumatic brain injury. *Neurocrit Care* 2012;17:112-21.
40. Seder DB, Riker RR, Jagoda A, Smith WS, Weingart SD. Emergency neurological life support: airway, ventilation, and sedation. *Neurocrit Care* 2012;17(1):4-20.
41. Stein DM, Roddy V, Marx J, Smith WS, Weingart SD. Emergency neurological life support: traumatic spine injury. *Neurocrit Care* 2012;17(1):102-11.
42. Tisherman SA, Barie P, Bokhari F, Bonadies J, Daley B, Diebel L, Eachempati SR, Kurek S, Luchette F, Carlos Puyana J, Schreiber M, Simon R. Clinical practice guideline: endpoints of resuscitation. *J Trauma* 2004;57(4):898-912.

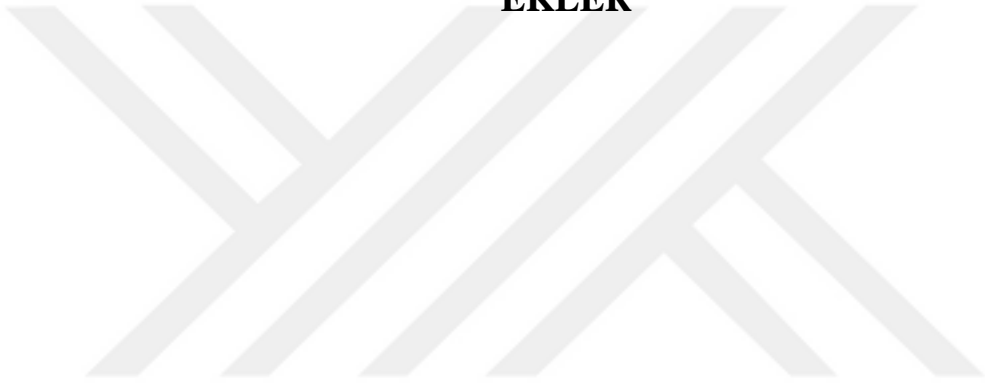
43. Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition. ATLS Subcommittee; American College of Surgeons' Committee on Trauma. *J Trauma Acute Care Surg.* 2013;74(5):1363-6.
44. Saletta JD, Geis WP. Initial assessment of trauma. In: Moylan JA (ed). *Principles of Trauma Surgery.* 1st ed. New York: Gower Medical Publ, 1992:2-19.
45. Wisner DH. History and current status of trauma scoring systems. *Arch Surg* 1992;127(1):111-7.
46. Teasdale G, Jennet B. Assesment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet* 1974:81-4.
47. Robertson C, Redmond AD. *The Management of Major Trauma.* 1. Ed, USA: Oxford University Pres, 1991:16-25, 29-40.
48. Osler T, Baker SP, Long W. A modification of the ISS that both improves accuracy and simplifies scoring. *J Trauma* 1997;43:922-6.
49. Alvarez BD, Razente DM, Lacerda DAM, Lothar NS, Von-Bahten LC, Analysis of the Revised Trauma Score (RTS) in 200 victims of different trauma mechanisms. *Rev Col Bras Cir* 2016;43(5):334-40.
50. Zhao XJ, Kong LW, DU DY, Su HJ. Analysis on care outcome of patients with polytrauma and coma. *Chin J Traumatol* 2007;10(1):53-8.
51. Lichtveld RA, Spijkers AT, Hoogendoorn JM, Panhuizen IF, van der Werken C. Triage Revised Trauma Score change between first assessment and arrival at the hospital to predict mortality. *Int J Emerg Med* 2008;1(1):21-6.
52. Aprahamain C, Catty RP, Walker AP. Pediatric trauma score. *Arch Surg Sep* 1990;125:1128-31.
53. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the Trauma Score. *J Trauma.* 1989;29(5):623-9.
54. Baker SP, O'Neill B, The injury severity score: an update. *J Trauma* 1976;16(11):882-5.
55. Eren VÇ. Çocuklarda Travmaya Yaklaşım ve Kullanılan Travma Puanlama Sistemleri. *Dirim Tıp Gazetesi, Temmuz-Ağustos-Eylül* 2006;3:241-8.
56. Senkowski CK, McKenney MG, Trauma Scoring Systems: A Review. *J Am Coll Surg.* 1999;189(5):491-503.
57. Özgüç H. Travmada skortlama sistemleri. Şahinoğlu AH. Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. 2. Baskı, Ankara: Türkiye Klinikleri, 2003:430-3.
58. Stevenson M, Segui-Gomez M, Lescohier I, Di Scala C, McDonald-Smith G. An overview of the injury severity score and the new injury severity score. *Inj Prev* 2001;7:10-3.

59. Baker SP, O’Neill B, Haddon WJ. The injury severity score a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974;14:187-96.
60. Senkowski CK, McKenney MG, Trauma Scoring Systems: A Review. *J Am Coll Surg* 1999;189(5):491-503.
61. Liu Y-C, Liu J-H, Fang ZA, Shan G-L, Xu J, Q Z-W, Zhu H-D, Wang Z, Yu X-Z. Modified shock index and mortality rate of emergency patients. *World J Emerg Med* 2012; 3(2):114-7.
62. Choi Y, Jung K, Eo E, Lee D, Kim J, Shin D, Kim S, Lee M. The relationship between alcohol consumption and injury in ED trauma patients. *Am J Emerg Med* 2009;27:956-60.
63. Gunnarsdottir AS, Kristbjornsdottir A, Gudmundsdottir R, Gunnarsdottir OS, Rafnsson V. Survival of patients with alcohol use disorders discharged from an emergency department: a population based cohort study. *BMJ Open* 2014;4:e006327.
64. Beydoun H, Teel A, Crowder C, Khanal S, and Lo BM. Past blood alcohol concentration and injury in trauma center: propensity scoring. *J Emerg Med* 2014;47:387-94.
65. Brennan JH, Bernard S, Cameron PA, Rosenfeld JV, Mitra B. Ethanol and isolated traumatic brain injury. *J Clin Neurosci* 2015;22:1375-1381.
66. Talving P, Plurad D, Barmparas G, DuBose J, Inaba K, Lam L, Chan L, Demetriades D. Isolated severe traumatic brain injuries: association of blood alcohol levels with the severity of injuries and outcomes. *J Trauma* 2010;68:357-62.
67. Friedman LS. Complications associated with blood alcohol concentration following injury. *Alcohol* 2014;48:391-400.
68. Kesen J, Topbaş M, Gündüz K, Yandı M. “KTÜ Tıp Fakültesi Farabi Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalına Trafik Kazası Sonucu Başvuran Sürücülerin Alkol Düzeyleri” *Türkiye Acil Tıp Derg* 2004;4:2:51-4.
69. Akoğlu H, Denizbaşı A, Ünlüer E, Güneysel Ö, Onur Ö. Marmara Üniversitesi hastanesi acil servisine başvuran travma hastalarının demografik özellikleri. *Marmara Med J* 2005;18(3):113-122.
70. Göksu E, Çete Y, Kanalcı H, Kılıçaslan İ. Trafik kazası nedeniyle başvuran hastaların demografik, klinik özellikleri ve kan etil alkol düzeyi ile ilişkisi. *Turk J Emerg Med* 2008;8(1):26-31.
71. Chen CM, Yi H-y, Yoon Y-h, Dong C. Alcohol use at time of injury and survival following traumatic brain injury: results from the national trauma data bank. *J. Stud. Alcohol Drugs* 2012;73:531-41.
72. Pandit V, Patel N, Rhee P, Kulvatunyou N, Aziz H, Green DJ, O’Keeffe T, Zangbar B, Tang A, Gries L, Friese RS, Joseph B. Effect of alcohol in traumatic brain injury: is it really protective? *J Surg Res.* 2014;190:634-9.

73. Salim A, Teixeira P, Ley EJ, DuBose J, Inaba K, Margulies DR. Serum Ethanol Levels: Predictor of Survival After Severe Traumatic Brain Injury. *J Trauma* 2009;67:697-703.
74. Hadjibashi AA, Berry C, Ley EJ, et al. Alcohol is associated with a lower pneumonia rate after traumatic brain injury. *J Surg Res* 2012;173:212.
75. Goodman MD, Makley AT, Champion EM, Friend LA, Lentsch AB, Pritts TA. Preinjury alcohol exposure attenuates the neuroinflammatory response to traumatic brain injury. *J Surg Res* 2013;184:1053.
76. Greiffenstein P, Mathis KW, Vande Stouwe C, Molina PE. Alcohol binge before trauma/hemorrhage impairs integrity of host defense mechanisms during recovery. *Alcohol Clin Exp Res* 2007;31:704.



EKLER



Ek 1

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2017/92	
	PROTOKOL ADI	Trakya Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Erişkin Acil Servise Başvuran Alkollü Travma Hastalarının Değerlendirilmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Doç. Dr. Mustafa Burak SAYHAN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 06/02		Tarih: 29.03.2017
	Fakültemiz Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mustafa Burak SAYHAN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Senem BAŞ'ın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödenmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.		
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Üfret VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	E H	
Yrd. Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Başkan Yardımcısı	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E H	E H	
Yrd. Doç. Dr. Ruhan Deniz TOPUZ Üye	Tıbbi Farmakoloji.	T.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D	K	E H	E H	
Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Hakan GÜRKAN Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMIT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Öğretim. Gör. Uzm. Dr. Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Cafer Sadık ZORKUN Üye	Kardiyoloji	T.Ü.T.F. Kardiyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Muzaffer ESKİOCAK Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Niyazi Cenk SAYIN Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Avukat Baki KURNAZ Üye		T.Ü. Rektörlüğü	E	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL
Dekan a.
Dekan Yrd.

Ek 2
ÇALIŞMA FORMU

Ad Soyadı:

Protokol:

Tarih/saat:

Cinsiyet:

Yaş:

Etanol Düzeyi:

Başvuru Şekli:

Nabız:

TA:

YARALANMA YERİ

Baş,boyun:

Toraks:

Batın:

Güs:

Extremite:

Glaskow koma skalası(GKS):

Şok indeksi:

Injury Severity Score(ISS):

TETKİKLER(RADYOLOJİK)

USG:

TOMOGRAFİ:

Konsültasyonlar:

Taburcu/Tedavi reddi/Yatış yapılan servis:

Hastanede kalış süresi:

Gelişen komplikasyonlar: