

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İZMİR İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ
GÜNEY GENEL SEKRETERLİĞİ
İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİĞİ

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN MOTOSİKLET
KAZALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE
MOTOSİKLET KAZALARINDA ALKOLÜN DİĞER
DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. Ayşen ERSAN

TEZ DANIŞMANI

Yrd. Doç. DR. FATİH ESAD TOPAL

2015 – İZMİR

**T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

TEZ ADI

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN MOTOSİKLET KAZALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ VE MOTOSİKLET KAZALARINDA
ALKOLÜN DİĞER DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ**

**TEZİ HAZIRLAYAN
Dr. Ayşen ERSAN**

Acil Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma tarafımızca incelenerek her yönü ile “Tıpta Uzmanlık” tezi olarak uygun ve yeterli bulunmuştur.

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. DR. Fatih Esad TOPAL
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı Eğitim ve İdari Sorumlusu

Üye : Doç. Dr. Erden Erol ÜNLÜER
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı Eğitim Sorumlusu

Üye : Dr. Serhat AKAY
İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği Başasistanı

Prof.Dr. Mehmet Ali MALAS

Tıp Fakültesi Dekanı

TEŐEKKÜR

Hayatım boyunca eğitim ve öğrenimime katkısı olan tüm saygıdeğer hocalarıma, uzmanlık eğitimimdeki katkılarından dolayı Doç. Dr. Erden Erol ÜNLÜER'e ve aynı zamanda tez danışmanım olan Yrd. Doç. Dr. Fatih Esad TOPAL'a,

Uzmanlık eğitimime başladığım ilk günden itibaren deneyimlerini benimle paylaşan kliniğimizde çalışan tüm uzmanlarıma, her biri görev yerlerine gitmiş olan unutulmaz kıdemlilerime, ailemden fazla zaman geçirdiğim, birlikte çalışmaktan zevk duyduğum mesai arkadaşlarıma,

Desteklerini benden esirgemeyen, tüm zor anlarımda benimle birlikte olan kıymetli dostlarım Güler KOROL ve Alev PEKER SEÇİM'e

Bu zorlu süreçte hep yanımda olan, desteğini esirgemeyen sevgili eşim Saygın ERSAN'a ve bugünlere gelmemde büyük emeği olan aileme,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Tablolar ve Şekiller Dizini	
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Trafik Kazaları	3
2.1.1. Trafik Kazaları Tanım	3
2.1.2. Dünya’da Trafik Kazaları	3
2.1.3. Türkiye’de Trafik Kazaları	4
2.1.4. Trafik Kazalarına Yol Açan Sebepler Ve Kazaların Sonuçları	6
2.1.5. Trafik Kazalarını Önleyici Kurallar	9
2.2. Alkol	10
2.2.1. Alkolün Özellikleri	10
2.2.2. Alkolün Bireylerin Davranış ve Sürüş Yeteneği Üzerine Etkileri	10
2.2.3. Alkol ile İlişkili Yasal Düzenlemeler	14
2.3. Yaş	23
2.4. Hava/ İklim Koşulları	23
2.5. Travma	26
2.5.1. Travmanın Tanımı	26
2.5.2. Travmalı Hastaya Yaklaşım	26
3. GEREÇ ve YÖNTEM	30
3.1. Hastaların Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri	30
3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	30
3.3. İstatistiksel Analiz	31
4. BULGULAR	32
4.1. Hastaların Genel Özellikleri	33
4.2. Hastaların Kan Etanol Seviyelerine Göre Demografik Özellikleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi	40
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	51
ÖZET	52
SUMMARY	54
KAYNAKLAR	56

TABLolar**SAYFA**

Tablo 2.1: 2005- 2014 yılları arası trafik kazaları ve sonucunda ölü – yaralı sayıları	5
Tablo 2.2: Alkolün vücut ve davranışlar üzerindeki etkileri	13
Tablo 4.1: Hastaların genel özellikleri	32-33
Tablo 4.2: Olguların cinsiyetlerine göre yaşları dağılımı	34
Tablo 4.3: Hastaların acil servise geliş saatlerinin dağılımı	35
Tablo 4.4: Kaza Anında Hava/Yol Durumu Dağılımı	37
Tablo 4.5: Hastaların travmalarının vücut bölgelerine göre dağılımı	38
Tablo 4.6: Olguların kan etanol seviyelerine göre yaşları dağılımı	40
Tablo 4.7: Olguların kan etanol seviyelerine göre başvuru saatlerinin dağılımı	41
Tablo 4.8: Olguların kan etanol seviyelerine göre başvuru günlerinin dağılımı	42
Tablo 4.9: Olguların kan etanol seviyelerine göre başvuru mevsimlerinin dağılımı	43
Tablo 4.10: Olguların kan etanol seviyelerine göre kazaların meydana geldiği hava şartlarının dağılımı	44
Tablo 4.11: Olguların kan etanol seviyelerine yatış /taburculuk durumlarının dağılımı	45

ŞEKİLLER**SAYFA**

Şekil 2.1: Türkiye'de kusurlu bulunan sürücülerin eğitim düzeyleri dağılımı	7
Şekil 2.2: Ulaşım türlerine göre yurtiçi yolcu ve yük taşımacılığı – 2013	8
Şekil 4.1: Hastaların cinsiyet dağılımı	33
Şekil 4.2: Hastaların yaşlarının dağılımı	34
Şekil 4.3: Hasta sayılarının günlere göre dağılımı	35
Şekil 4.4: Hasta sayılarının aylara göre dağılımı	36
Şekil 4.5: Hasta sayılarının mevsimlere göre dağılımı	36
Şekil 4.6: Hastaların etanol düzeylerine göre dağılımı	37
Şekil 4.7: Hastaların yatış/taburculuk dağılımları	38
Şekil 4.8: Yatış yapılan hastaların operasyon durumlarının dağılımları	39
Şekil 4.9: Hastaların iş gücü kayıplarına göre dağılımları	39
Şekil 4.10: Kan etanol seviyelerine göre hastaların yaş dağılımlarının karşılaştırılması	40
Şekil 4.11: Kan etanol seviyelerine göre hastaların başvuru saatlerinin karşılaştırılması	41
Şekil 4.12: Kan etanol seviyelerine göre hastaların başvurdukları mevsimlerin karşılaştırılması	42
Şekil 4.13: Kan etanol seviyelerine göre kazaların olduğu hava koşullarının değerlendirilmesi	43
Şekil 4.14: Hastaların kan etanol seviyeleri ile yatış/taburculuk durumları arasındaki ilişki	44
Şekil 4.15: Hastaların kan etanol seviyeleri ile istirahat süreleri / iş gücü kayıpları arasındaki ilişki	45

1. GİRİŞ

Travmalar özellikle trafik kazaları, gelişmiş ülkelerde genç yaşlarda (44 yaş altında) meydana gelen ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır(1). Kaza, Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe sözlüğünde ‘İstem dışı veya umulmayan bir olay dolayısıyla bir kimsenin, bir nesnenin veya bir aracın zarara uğraması’ olarak tanımlanırken(2); Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’ ünün tanımına göre planlanmamış ve olması beklenmeyen fakat yaralanma ile sonuçlanabilecek olaydır(3).

Ülkemizde ulaşımın büyük oranda karayolları ile sağlanması, trafiğe çıkan araç sayısının her geçen gün artması, araç ve yol teknolojisindeki ilerlemeler, gelişmiş güvenlik ekipmanları, artan eğitim, uyarı faaliyetleri ve yasal düzenlemelere rağmen trafik kazalarının getirdiği maddi ve manevi zararların boyutu küçümsenmeyecek derecededir.

Alkol kullanımıyla oluşan ruhsal ve zihinsel sağlık sorunlarına bağlı olarak travmatik yaralanmalarda (trafik kazaları, düşmeler, şiddet olayları...) artış olabilir. Alkol kullanımı ile ilişkili olabilecek bu travmalar acil servis başvurularının %23’ünü oluşturmaktadır(4,5). Alkol kullanımının en tehlikeli sonuçlarından birisinin trafik kazaları olması nedeniyle günümüzde birçok ülkede araç sürücülerinin alkol kullanımı kurallarla düzenlenmiştir. Ülkemizde 18 Ekim 1983’te yürürlüğe giren 2918 sayılı karayolları trafik kanununda belirtildiği üzere trafik güvenliğini ilgilendiren durumlarda alınacak önlemler ile ilgili olarak düzenlenen 18.07.1997 tarih ve 25053 tekrarlanmış sayılı karayolları trafik yönetmeliğinin 97. maddesinin 2. Fıkrasında yasal sınır bir litre kanda yarım gram alkole eşit olan 0.50 promil (50 mg/dl) olarak belirlenmiştir(4).

Son yıllarda tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de motosiklet satışı ve kullanımı yaygınlaşmıştır. Sürücülerin bir kısmı motosikleti ekonomik olması ve kullanım kolaylığının yanında büyük kentlerde trafik yoğunluğu ve park sorunu gibi nedenlerle tercih etmekteyken diğer bir kısmı ise işleri kolaylaştırmak, hızlandırmak ve vakit kazanmak amacıyla tercih etmektedir. Motosikleti hobi olarak sportif amaçlı kullanan sürücüler genellikle orta yaş ve üzerinde sosyoekonomik düzeyi daha yüksek, sürüş eğitimi almış, motor hacmi 125 cc üzerinde (ağır) motosiklete sahip, sürüş sırasında koruyucu ekipman kullanmaya ve kurallara uymaya özen gösteren daha bilinçli grubu oluştururken, iş amaçlı motosiklet kullanan sürücüler ise

(motosikletli kuryeler gibi...) daha genç yaşta, sürüş deneyimi daha az olan motor hacmi 125 cc ve altında (hafif) motosiklete sahip sürücülerdir(6,7).

Motosiklet kullanımının artmasıyla birlikte kazalarıyla da daha sık karşılaşmaktayız. Yapısı gereği düşük korumalı olan bu aracın sürücüleri korumasız yol kullanıcıları olarak ifade edilmektedir. Motosiklet kazalarının sıklık, mortalite ve morbidite bakımından daha düşük olduğu gelişmiş ülkelerde dahi motosiklet sürücüleri diğer taşıt sürücülerinden 20 kat daha fazla yaralanma ve ölüm riskine sahiptir(7,8).

Trafik kazaları, trajik sonuçları itibariyle, tüm dünyada ve özellikle az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de önemli bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir(9,10). Bu kazalar işgücü kaybı, fiziksel, psikolojik ve kognitif defisit gibi toplum sağlığını ciddi anlamda etkileyebilecek sonuçlara neden olabilmektedir(11).

Günümüzde alkollü içeceklere olan kolay ulaşım bireysel, toplumsal, ekonomik ve sağlıksal sorunları da beraberinde getirmiştir. Alkolün neden olduğu en önemli sorunlardan biri olan trafik kazaları sonucu alkollü kişi hem yakın çevresi hem de toplum için problem yaratmaktadır. Acil servise motosiklet kazası sonrası gelen hastaların yönetiminde alkolün yaralanma ciddiyeti ve kişide yol açtığı zarar, sakatlık – iş gücü kaybı, ölüm gibi sonuçlar açısından etkileri, ekonomiye getireceği yükler önemlidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Trafik Kazaları

2.1.1 Trafik Kazaları Tanım

Trafik, Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde "ulaşım yollarında bulunan taşıt ve yayaların tümü" olarak tanımlanmakta iken(2), 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nun 3. Maddesine göre; Yayaların, hayvanların ve araçların karayolları üzerindeki hal ve hareketleridir(12). Ayrıca trafik için, kamunun yararlanmasına açık olan arazi şeridi, köprüler ve alanlar "karayolu", karayolu üzerinde hareket halinde olan bir veya birden fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma ve zararlı sonuçlanmış olan olay ise "trafik kazası" olarak tanımlanır(12).

Motosiklet "İki veya üç tekerlekli sepetli veya sepetsiz motorlu araçlar" olarak tanımlanırken; sürücü "Karayolunda, motorlu veya motorsuz bir aracı veya taşıtı sevk ve idare eden kişi", yolcu "Aracı kullanan sürücü ile hizmetliler dışında araçta bulunan kişiler olarak tanımlanır(12).

2.1.2 Dünya' da Trafik Kazaları

Birçok ülkede yol güvenliğini artırmak ve trafik kazalarına bağlı ölüm ve yaralanmaları azaltmak amacıyla birçok adım atılıyor olsa da trafik kazaları küresel, bölgesel ve ulusal düzeyde önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir(13). DSÖ raporuna göre dünyada her yıl 1.2 milyon insan trafik kazaları sebebiyle ölmekte ve 50 milyon insan da yaralanmaktadır ve bu trafik kazalarına bağlı ölenlerin neredeyse yarısını yayalar, yolcular ve motosiklet kullanıcıları oluşturmaktadır(13). DSÖ 'ne göre savunmasız yol kullanıcıları olarak tanımlanan yayalar, bisikletliler ve motosiklet kullanıcıları için en önemli risk faktörü hız iken ülkelerdeki kentsel bölgelerin %29'unda hız azaltıcı kriterlere uyulmakta ve bunun da neredeyse üçte birinde hız kuralları ile ilgili etkin bir uygulama yapılmaktadır(13).

Avrupa Birliği'nde, alkolün trafik kazalarına bağlı yaralanmaların %19'unda ve ciddi ölümcül kazaların %22'sinde etkili olduğu tahmin edilmektedir(14). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) motorlu araç kazaları sonucu meydana gelen ölümler, 15-24 yaş arasındaki ölümlerin yaklaşık %75'ini oluşturmakla birlikte bunlarında neredeyse %50'sinde alkol kullanımının etkisi olduğu belirtilmektedir(15). Ülkelerin %90'ında alkollü araç kullanımı belirli kurallar belirlenmişken, ancak %49'unda kan alkol düzeyi 0.05gr/dl (50 mg/dl) ile sınırlandırılmıştır(13).

Trafik kazaları sonrası ortaya çıkan sağlık problemleri tek problem olmamakta, iş gücü kaybı, ekonomik kayıp, kazazedelerin yakın çevresini maddi ve manevi olarak etkilemekle birlikte ÷lke ekonomisini de zarara uğratmaktadır. Neredeyse tüm verilerde trafik kazalarına bağlı ölenlerin dörtte üçünü, iş gücü ve ekonomik olarak aktif erkekler oluşturmaktadır(13). Trafik kazalarının insanların hayatına etkisini araştıran bilimsel bir çalışmada; ölüm ve sakatlıkla sonuçlanan kazalardaki hasta yakınlarının %4'ünün, sakat kalanların %7'sinin uyuşturucu madde kullanmaya başladıkları, kaza sonrası ilk üç yılda yakınıını kaybedenlerin %37'sinin, sakat kalan hastaların kendileri ve yakınlarının %17'sinin suikid düşüncelerinin varlığı saptanmıştır(16). Tüm bu araştırmalar trafik kazalarının etkilerinin uzun zaman sürdüğünü ve öneminin büyük olduğunu göstermektedir.

2.1.3 Türkiye'de Trafik Kazaları

Trafik kazaları açaşından Türkiye dünya sıralamasında gelişmiş ve gelişmekte olan ÷lkeler arasında ilk sıralarda yer almaktadır(17,18). Dünya Bankası verilerine göre Türkiye'de trafik kazaları sonucu oluşan sosyoekonomik maliyet, Gayrisafi Milli Hasıla' nın %2.2'si kadardır(19).

Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Hizmetleri Başkanlığı verilerine göre 2014 yılında Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı sorumluluk bölgesinde, 1 milyon 199 bin 10 maddi hasarlı, yaralamalı ve ölümlü trafik kazası meydana geldi. Kazalarda 3 bin 524 kişi hayatını kaybetti, 285 bin 59 kişi ise yaralandı(20). Bu sonuçlara göre, Türkiye'de 2014 yılında günde ortalama 3 bin 284 trafik kazası oldu ve bu kazalarda, günde ortalama 10 kişi hayatını kaybetti(20).

Yıllarla birlikte araç ve yol teknolojisindeki ilerlemeler, gelişmiş güvenlik ekipmanları, artan eğitim, uyarı faaliyetleri ve yasal düzenlemelerle birlikte sürücü belgesi ve araç sayısı da artmaktadır. Türkiye'de özellikle araç sayısının artması trafik kazalarında da hızlı bir artışla sonuçlanmaktadır(21).

2005-2014 yılları arasında Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı sorumluluk bölgesinde meydana gelen trafik kazaları ve sonucunda ölen ve yaralananların sayıları tablo 2.1 de gör÷lmektedir(22). Trafik kazaları en fazla adolesan ve genç erişkinlerin yaralanmasına ya da ölmesine neden olmaktadır (23).

Türkiye İstatistik kurumu verilerine göre ÷lkemiz karayolu ağında 2013 yılında gerçekleşen trafik kazalarında ölen kişilerin %42,8'i sürücü, %39,5'i yolcu, %17,7'si

ise yayalar oluşturmakta iken ölümlü yaralanmalı trafik kazasına neden olan toplam 183 030 kusura bakıldığında kusurların %88,7'sinin sürücü, %9'unun yaya, %1'inin yol, %0,9'unun taşıt ve %0,4'ünün yolcu kaynaklı olduğu görülmüştür(22).

Türkiye'de 2013 yılında meydana gelen 161 306 ölümlü yaralanmalı kazanın aylara göre dağılımına bakıldığında ise Ağustos ayı %11,3 pay ile en fazla kazanın meydana geldiği ay olurken Şubat ayı %5,7 pay ile en az kazanın meydana geldiği ay olmuştur. Haftanın günlerine göre bakıldığında ise en fazla ölümlü yaralanmalı kazanın %15 pay ile Cumartesi günü olduğu görülmüştür. Kazaların oluş zamanlarına bakıldığında ise 161 306 ölümlü yaralanmalı kazanın %66,6'sı gündüz, %30,3' ü gece ve %3,1'i alacakaranlıkta olmuştur(22).

Tablo 2.1: 2005- 2014 yılları arası trafik kazaları ve sonucunda ölü – yaralı sayıları*

YILI	KAZA SAYISI	ÖLÜ SAYISI	YARALI SAYISI
2005	620.789	4.505	154.086
2006	728.755	4.633	169.080
2007	825.561	5.007	189.057
2008	950.120	4.236	184.468
2009	1.053.346	4.324	201.380
2010	1.104.388	4.045	211.496
2011	1.228.928	3.835	238.074
2012	1.296.634	3.750	268.079
2013	1.207.354	3.685	274.829
2014	1.199.010	3.524	285.059

*: Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı sorumluluk bölgesinde meydana gelen trafik kaza bilgileri

2.1.4 Trafik Kazalarına Yol Açan Sebepler Ve Kazaların Sonuçları

Trafik kazaları insan, çevre, taşıt ve yol gibi çeşitli faktörlerin etkileri sonucu ile oluşur. Trafığe doğrudan katılan insanın fiziksel özellikleri (beden yapısı, görme, işitme ve algılama yeteneği, tepki verme hızı, göz-el-ayak koordinasyonu vb.), kişisel özellikleri (hastalık, risk alma, saldırganlık vb.), sosyal yapısı, eğitim düzeyi ve tecrübe gibi özellikleri kazaların oluşumunda etkilidir(24). Kazaların şiddetini etkileyen diğer etkenlerde yol , taşıt ve çevresel faktörlerden oluşan yol düzenini ilgilendiren özellikler (trafik ışık ve işaretlerinin durumu, yol düzeni, kazanın şehir içinde ya da şehirlerarası yollarda oluşu vb.), taşıt sağlamlık ve güvenilirliğini etkileyen özellikler, iklimsel koşulları (havanın yağmurlu-sisli olması, görüş alanın vb.) gibi özelliklerden oluşan teknik faktörlerdir(24).

DSÖ trafik kazalarında risk faktörlerini dört ana bölümde incelemektedir(25).

1. Riskle karşılaşmayı artıran faktörler

- Ekonomik ve demografik etmenler
- Ulaşımı etkileyen arazi kullanımı
- Korunmasız yol kullanıcıları ile motorlu araçların trafiğinin birlikte olması

2. Kaza oluşumunu belirleyen faktörler

- Uygunsuz ya da yüksek hız
- Alkol, ilaç ve madde kullanımı
- Genç ve erkek olmak
- Korunmasız yol kullanıcıları
- Karanlıkta yolculuk yapmak
- Karayolunun yapısı, yol görüşünün bozulmasına neden olan etmenler

3. Çarpışma şiddetini belirleyen etmenler

- İnsan faktörü, uygunsuz ya da yüksek hız, alkol kullanımı
- Emniyet kemeri, çocuk koltuğu ve kask kullanımı
- Araca bağlı etmenler

4. Çarpışma sonrası riski belirleyenler

- Kaza yerinin tespitinde gecikme, hastane öncesi sağlık hizmetindeki yetersizlik
- Kaza sonrası yangın, zehirli madde sızıntısı
- Alkol, ilaç ve madde kullanımı
- Kaza sonrası araçtan çıkarma ve kurtarma sırasındaki zorluklar

2001 yılında Türkiye’de 4381 kişinin ölümüyle sonuçlanan trafik kazalarının nedenleri incelendiğinde; trafik kazalarının %0,17 yol , %0,50 araç ve %99,33 insan faktöründen kaynaklandığını belirlenmiştir. Bu kazalara karışan araçlar incelendiğinde %4,3’ünü motosikletlerin oluşturduğu saptanmıştır. Kazalardaki insan faktörü ise; sürücü kusurları %96,47, yaya kusurları %2,66, yolcu kusurları %0.20 olarak istatistiklere yansımaktadır. Bu tablo kazalarda insan merkezli sorunun ön plana çıktığını doğrulamaktadır. Türkiye genelinde kusurlu sürücülerin eğitim düzeylerine göre tasnifi yapıldığında; %49’unun ilkokul, %12’sinin ortaokul, %1’inin ilköğretim, %19’unun lise, %9’unun yüksekokul ve %10’unun ise eğitim seviyesi tespit edilemeyenlerden oluştuğunu görüyoruz(Şekil 2.1) (26,27).

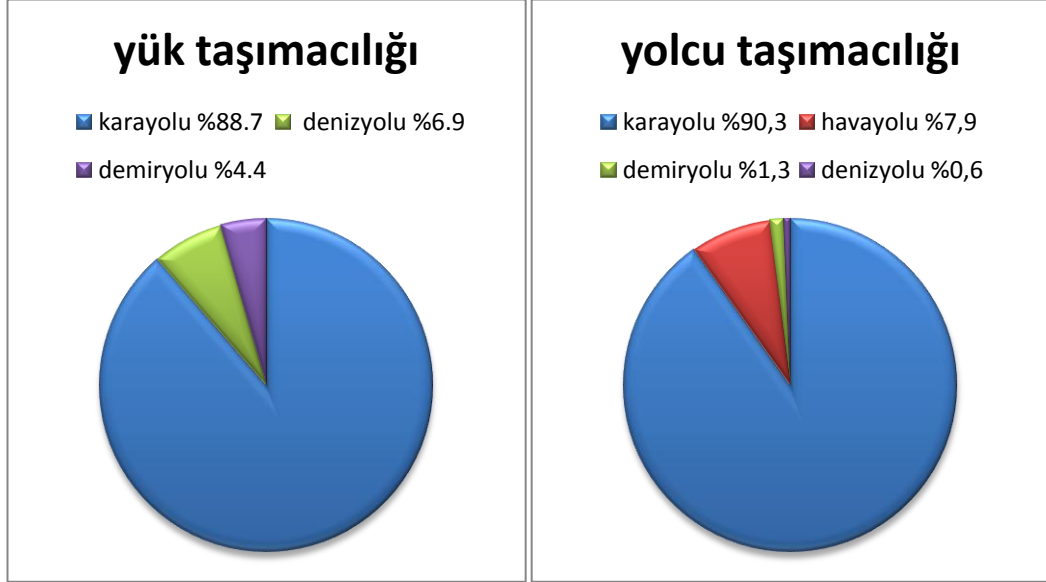


Şekil 2.1: Türkiye'de kusurlu bulunan sürücülerin eğitim düzeyleri dağılımı

Bu veriler; ilkokul mezunu sürücülerin kaza yapma oranının diğer sürücülere göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu durum, başta sürücüler olmak üzere tüm yol kullanıcılarının eğitimlerine ağırlık verilmesi gerektiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır(27).

Türkiye’de yolcu ve eşya taşınmasında şehir içi ve şehirler arası olarak en sık karayolları kullanılmakta, ayrıca motorlu araç sayısı her geçen gün artmaktadır, bu

da karayollarını işletme, bakım, trafik yönetimi, denetim ve uygulama bakımından yetersiz duruma getirmekte ve yol güvenliğinin azalması sonucu trafik kazalarının artmasına neden olmaktadır (Şekil 2.2) (27,28).



Şekil 2.2: Ulaşım türlerine göre yurtiçi yolcu ve yük taşımacılığı – 2013

Taşıtların fiziksel nitelikleri (türü, yolcu - yük - eşya taşıma kapasitesi, taşınan eşyanın uygunluk derecesi, yükleme şekli, rengi gibi) ve teknik özellikleri (fren, ışık sistemleri, direksiyon, ön düzenek, aks, lastik gibi) kazaların oluşmasında önemli etmenlerdir(29).

Çevre koşulları da trafik kazalarını etkileyen önemli etmenlerden biridir. Kavşaklar ve yol kenarları genellikle güvensizdir (taş, beton kaplı kanallar, denetimsiz akaryakıt istasyonları ve yol kenarı tesisleri, aydınlatma direkleri vb...). Bazı gerekli alanlarda otokorkuluklar bulunmamaktadır. Yol kaplama bakımı bazı kısımlarda yetersizdir. Bazı kısımlarda, yol yüzeyi sürtünmesi, özellikle yağışlarda düşüktür. Trafik işaretleri-levhaları ve otokorkuluklar gibi yol ekipmanlarına bazı kesimlerde yeterli bakım yapılmamaktadır. Bu gibi durumlar, güvenliği olumsuz yönde etkilerler(30).

Genel olarak yol kullanıcıları olumsuz ve agresif davranışlar sergilemekle birlikte hız sınırları, trafik levha ve işaretleri sıklıkla ihlal edilmektedir. Motosiklet ve motorlu bisiklet sürücüleri arasında kask kullanım oranı, sürücü ve yolcular için emniyet kemeri ve çocuklar için araç içi sabitleme sistemleri kullanım oranı çok düşüktür(30). Emniyet kemeri kullanımı otomobilde seyahat edenlerin ağır

yaralanma risklerini %45, kamyonetlerde de %60 oranında azalmaktadır. Ölümlü kazalarda emniyet kemeri kullananların %24,8'i hiç zarar görmeden kazayı atlarken, emniyet kemeri kullanmayanlarda bu oran %6,3'tür. Emniyet kemeri takmamış yaralıların %70'i, 50 km/s'den daha düşük bir hızda yol alırken yaralanmıştır(31). Ayrıca trafik kazalarının bir diğer önemli sebebi de alkollü araç kullanımıdır. Türkiye'de sürücüler için alkollü araç kullanımı da 0,5 promil ile sınırlandırılmıştır(4,30).

2.1.5 Trafik Kazalarını Önleyici Kurallar

Trafik kazalarının önlenmesine yönelik önlemler literatürde 4E kuralı olarak tanımlanmaktadır. Bunlardan ilk üçü kaza meydana gelmeden önce alınacak önlemleri tanımlarken dördüncüsü kaza sonrası oluşabilecek zararı azaltmaya yönelik alınabilecek önlemleri tanımlar.

- *Engineering* (mühendislik)
- *Education* (eğitim)
- *Enforcement* (denetim)
- *Emergency* (acil yardım)

Mühendislik basamağı, trafik ile ilgili başta yollar ve taşıtlar olmak üzere, teknik konular kapsamaktadır.

Eğitim basamağı, trafiğin unsurları olan sürücü, yolcu ve yayaların trafik güvenliğini sağlamak üzere kurallara uygun bir davranış biçimini kazanmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Denetim basamağı, trafik mevzuatı ve denetimiyle ilgili olan, çoğunlukla mevzuatın uygulanabilirliği ve uygulanmasının sağlanması için caydırıcı ve etkin cezalarla sürekli denetimi kapsar.

Son basamak olan acil yardım basamağı ise trafik kazaları sonrasında ilk ve acil tıbbi hizmetlerin çıkabilecek zararın artmasını önlemeye/ azalmasını sağlamaya yönelik olarak uygulanmasını kapsamaktadır(32).

2.2 Alkol

2.2.1 Alkolün Özellikleri

Alkol dünyada kahveden sonra en sık tüketilen bağımlılık yapıcı, zihinsel ve fiziksel aktiviteyi etkileyici bir madde olmasına rağmen yine kahveden sonra en fazla tüketilen içkidir. Sedatif, trankilizan, hipnotik ve anesteziik etkilidir. Genel görüşün aksine uyarıcı değildir(33).

Alkol, Karbon atomuna doğrudan doğruya -OH grubunun bağlı olduğu organik bileşiklere verilen genel bir isimdir(33). Genel olarak kimyada etil alkol veya etanol olarak adlandırılan maddeyi belirtmek amaçlı kullanılır(34). Etil alkol renksiz, yanıcı- yakıcı, hoş kokulu, kaynama noktası 78,5 °C, erime noktası -117,3 °C, özgül ağırlığı 0,79 gr/ml olan bir bileşiktir. Pek çok organik çözücünde ve suda çözünebilir olan etil alkol oda sıcaklığında karbon atomu sayısına göre sıvı veya katı halde bulunabilir. Alkolün Merkezi Sinir Sistemi (MSS) üzerine etkisi moleküler ağırlığı ile ilişkili olarak değişir. Genel olarak alkolün moleküler ağırlığı ne kadar fazla ise toksik etkisi de o kadar yüksektir(35,36,37).

Mezopotamya ve Eski Mısır'da bira üretiminin yapıldığını gösteren pek çok kanıt olmakla birlikte bazı araştırmacılar alkolün damıtılarak işlenmesinin M.Ö. Mısır'da yapıldığını bazıları ise eski Yunanistan ve İtalya'da yapıldığını ileri sürmektedir. M.S. 11. Ve 12. Yüzyılda Avrupa'da damıtmanın bilindiği ve uygulandığı yazılı belgelerle kanıtlanmıştır. Alkolün ticari önem kazanması ise 13. Yüzyılda Avrupa'da alkolün damıtma işleminin gelişimiyle olmuştur. 1901 yılında azeotropinin belirlenmesinden sonra saf alkol üretimi gerçekleştirilebilmiş ve alkol günümüzdeki şeklini almıştır(34).

2.2.2 Alkolün Bireylerin Davranış Ve Sürüş Yeteneği Üzerine Etkileri

Alkol, öncelikle merkezi sinir sistemini etkileyerek sürücünün algılama, kavrama, dikkat, karar verme ve uygulama yeteneğini bozmaktadır. Sonuç olarak sürücünün, fren, gaz pedalı, debriyaj ve direksiyonu dengeli kullanabilme kabiliyetini, yol, kavşak geçme, şerit değiştirme ve dönmelerdeki araç hakimiyetini zorlaştırmaktadır(33).

Alkolün etkileri kandaki yoğunluğuna göre değişmektedir. Bu, kişiden kişiye de değişebilmekte iken bazı araştırmalar alkol alanların almayanlara oranla 2-6 kat fazla kaza yaptığını göstermiştir. Az miktarda alkol alımının bile, bir işin yapılması için

gerekli beceri, dikkat ve özende azalmaya neden olduğu tıp biliminde kabul edilmektedir. Aynı miktarda alınan alkol, herkeste aynı kan-alkol bileşimine yol açmaz(33).

Bazı etmenler kişide kan alkol seviyesine göre klinik belirti ve semptomları etkiler. Bunlar;

1. Alınan alkol miktarı ve alkolün türü (içerdiği alkol oranı farklılıklarına bağlı olarak)
2. Alkol alındıktan sonra geçen süre,
3. Kişinin alkole toleransı (Akut ve Kronik Tolerans)
4. Açlık-Tokluk durumu
5. Alkol alma hızı
6. Yaş
7. Cinsiyet
8. Vücut ağırlığı
9. Alınan diğer ilaç ve bitkisel maddeler
10. Sıcak havadan soğuğa çıkma
11. Korku/stres
12. Aniden ayağa kalkma ile ilgilidir(33).

Ağız yolundan alınan alkolün %20'si mideden, %80'i ince bağırsaklardan özellikle de ince bağırsaklardan doğrudan emilir. Alkol (etil alkol) aldıktan sonra suda kolay eriyerek kolayca kana geçer. Kan alkol değeri, alkol alımından sonraki 1-2 saatte en yüksek düzeye ulaşır, sonra zamanla karaciğerde okside edilerek elimine olacağından kan alkol değeri zamanla azalır. Alınan alkolün %5-8'i solunum ve idrar yolu ile değişime uğramadan, az bir kısmı ise ter ya da gaita ile atılır. Yaklaşık vücut kilosu başına saatte 100–110 mg. etanol vücuttan elimine olur. Kan alkol yoğunluğunun saatte ortalama %15 azaldığı kabul edilmektedir(33).

Etil alkol merkezi sinir sistemini olumsuz etkileyen bir maddedir. Alkol alanlarda önce psişik inhibisyonlar ortadan kalkar, bunu muhakeme ve karar verme yeteneğinin kayboluşu izler, psikomotor koordinasyon kabiliyeti bozulur. Dikkat azalır ve refleks aktive hızı düşer, bellek kusurları gelişir(33).

Alkol etkisi fazla yorgunluk halinde daha belirgindir. Çok yorgun kişide kan %50 alkol düzeyi dinlenik bir kişide %80 veya daha fazla kan alkol düzeyine eşit etki yapar(33).

Alkol tüketimini takiben kişinin ve zihinsel etkilenmesi sonucu bazı davranışsal değişiklikleri olur. Alınan alkol miktarındaki artış ile birlikte kişinin zaman farkındalığında bozulma olur, olaylara tepki zamanında uzamaya neden olur ya da hatalı tepkiler ortaya koyar, nesnelere net seçemez ve nesnelere takip etme yetisinde bozukluk ortaya çıkar, dikkati azalır, çoklu ya da ardışık tekrarlayan hareketleri birlikte uygulayabilme yeteneğinde bozulma oluşur(33,38)

Alkolün vücut ve davranışlar üzerindeki etkileri tablo 2.2 de belirtilmektedir(33).

Tablo 2.2: Alkolün vücut ve davranışlar üzerindeki etkileri

Kan Etanol Konsantrasyonu	Kandaki Etanol Konsantrasyonuna Göre Alkolün Vücut Ve Davranış Üzerindeki Etkileri
0,2 promil (20mg/dl, ~1 bira)	Ruh halinin değişmesi, vücut ısısında hafif bir yükselme, davranışlar üzerindeki kontrolün azalması
0,5 promil (50mg/dl, ~2 bira)	Belirgin bir gevşeme, dikkatin azalması, koordinasyon ve muhakeme bozukluğunun başlaması. YASAL SINIR ! Genelde davranışlar normaldir.
0,8 promil	Koordinasyon, algı ve muhakemede belirgin bozulma, tepki zamanının, kendini kontrol etme becerisinin zarar görmesi
1,0 promil (100mg/dl, ~4 bira):	Muhakeme ve karar verme yeteneği bozulur. Kendine güven hissi artar. Reaksiyon zamanı yavaşlar. Sarhoşluk belirtileri, muhtemel mahcup edici davranışlar, bir an neşeli bir an üzgün olmak gibi ruh halinde gidip gelmeler başlar.
1,5 promil (100mg/dl, ~4 double rakı):	Kişinin alkol aldığı dışarıdan fark edilir durumdadır. Hareketlerdeki ve fikirlerdeki koordinasyon tamamen bozuktur. Hafıza ve idrak bozukluğu da başlar. Ayakta durma, yürüme ve konuşmada güçlük çekme, denge ve koordinasyonun kaybedilmesi, belirgin olarak sarhoşluk hali vardır.
2,0 promil (200mg/dl, ~6 double rakı):	Orta derecede zehirlenme halidir. Ruhsal kontrol ortadan kalkmıştır. Yürümede zorluk, bulantı ve kusma hali görülür. Ağrı ve diğer fiziksel duyumların azalması, ağlama ve gülme arasında gidip gelmek gibi belirgin duygusal tutarsızlıklar vardır.
3,0 promil (300mg/dl, ~1 şişe viski):	Reflekslerin azalması, konuşmada, görmede, bilinçte bozukluk ve düşünmede ve sensör cevaplarında gecikme gözlenir., bilinçte bulanıklık, pek çok kişide bilinç kaybı
4,0 promil (400mg/dl, ~1 litre viski):	Kişiyeye göre aşırı sarhoşluk, koma veya ölüm hali

Kan alkol düzeyinde %0,02'lik her artışın ölümlü kaza yapma ihtimalini 2 kat arttırdığı saptanmıştır. Alkolün istenmeyen etkilerinin başladığı ve sürüşün olumsuz etkilerinin görüldüğü düzey sıklıkla 30-40mg/dl olarak bildirilmektedir (0,30-0,40 Promil). Kan alkol düzeyi 0,50 promil iken pek çok kişinin, 0,90 iken hemen hemen herkesin davranışlarına alkolün etkileri yansımaktadır.

Alkol etkisi altında araç kullanma ile ilgili diğer bir sınıflamada;

1. Kandaki alkol % 0,02 ise şahıs yüzde 20 kendinden emin şekilde otomobil kullanır.

2. Kanda % 0,02 alkol olunca, şahsın reaksiyonları, hareketli bir ışıkta daha çok bozulur.

3. Kanda % 0,03 alkol varsa derinlik hissi bozulur, mesafe tahmini ve sürat ayarlanması güçleşir.

4. Kandaki alkol % 0,04 ise kornea hassasiyeti azalır. Normal hızda otomobil kullanılamaz.

5. Kandaki alkol % 0,05 ise şahıs yüzde 25-30 otomobil kullanamayacak halde kabul edilmelidir. Bu miktarda normal görme bozulmaktadır.

6. Kandaki alkol % 0,065 ise şahısta denge bozuklukları olur.

7. Kandaki alkol % 0,097 olunca, gözün kamaşması bakımından önemli olan karanlığa uyma fonksiyonu yavaşlar.

8. Kandaki alkol % 0,1 olunca; şahısta yüzde 10 karar verme zamanı bozulur; bireylerin yüzde 17'sinde reaksiyon zamanı uzar; yüzde 35'inde dikkat azalır; yüzde 65'inde ise otomobil sürme emniyeti azalır. Bu miktarda alkol tesirleri çoğunlukla görülür.

9. Kandaki alkol % 0,17 olunca, belli şekilde sarhoşluk görülür. Mesafe tayin olunamaz, denge bozuklukları ağır şekilde olur(33).

Sürücülerin alkolsüz, yani kan alkol düzeyi "0,0" iken araç kullanmaları teorik olarak en iyisi olsa bile pratikte mümkün değildir. Üzüm, incir, turunçgiller gibi bazı meyvelerin, hazır meyve sularının veya kolalı içeceklerin tüketilmesi ve bazı ilaçların kullanımı sonucu 8 mg /dL kan alkol düzeyleri saptanabilmektedir(33).

2.2.3 Alkol İle İlişkili Yasal Düzenlemeler

Alkol etkisi altında araç kullanmanın trafik kazalarına davetiye çıkardığı kanıksanmaz bir gerçektir(39). 1960 yılından itibaren ABD'de birçok eyalet alkollü

araç kullanımı için sınır değerler belirlemiştir. Federal Hükümet Alkol Kullanımı ve Karayolları Güvenliğine ilişkin ilk raporunu 1968 yılında yayınlamıştır. Yine Federal hükümet 1970 yılında Alkol Güvenliği Harekat Projesi (ASAPs- Alcohol Safety Action Projects) adlı bir seferberlik başlatmıştır. Tüm bu önlemlere rağmen alkole bağlı ölümlü trafik kazalarında görülen artış ABD'de 1980'lerde başlayan toplumsal hareketlerin başlamasına sebep olmuştur(33).

Düzenlemelerle birlikte birçok ülkede alkol sosyal hayatın bir parçası olarak sayılmakta ve bireyin kanındaki alkol düzeyi belli bir miktarı aşmadığı sürece trafikte araç kullanmasına izin verilmektedir. Araç kullanımında izin verilen maksimum kan alkol düzeyi ülkeden ülkeye farklılık göstermekte olup, bu düzey 20mg/dL ile 100 mg/dL arasında değişmektedir(40).

Avusturya, Danimarka, Fransa, Avusturalya, Kanada, Hollanda trafiğe çıkış alkol sınırını 0,50 promil kabul etmiş , ABD'de bazı eyaletlerde 0,80, bazılarında 0,50, İngiltere de 0,80, Japonya'da 0,30 promil trafiğe çıkış alkol sınırı olarak belirlenmiştir. Bunların yanında İsveç, Norveç, Rusya'da 0,20 promil, Polonya'da 0,30 promil yasal sınır olarak belirlenmişken, Macaristan ve Romanya'da 0,00 promil yasal sınır olarak belirlenmiştir(33).

Ülkemizde bu düzey Karayolları Trafik Yönetmeliği'nin Uyuşturucu ve Keyif Verici Maddeler İle Alkollü İçkilerin Etkisiyle Araç Sürme Yasağı başlıklı 2. Bölüm 97. maddesinde düzenlenmiş olup, taksi, dolmuş otomobil, minibüs, otobüs, kamyon, çekici gibi araçlarla kamu hizmeti, yük ve yolcu taşınması yapan sürücüler ile resmi araç sürücüleri hariç olmak üzere 0,50 promildir (50 mg/dL). Ayrıca bu mevzuatın 17.04.2015 de yeniden düzenlenen alt maddelerine göre uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı solunum havası, tükürük veya benzeri biyolojik örnekler üzerinden teknik cihazla tespit edilen sürücülere 2918 sayılı Kanununun 48 inci maddesinin sekizinci fıkrasında belirtilen şekilde cezai yaptırım uygulanmaktadır(41).

Karayolları Trafik Kanunu'nda alkollü içki, uyuşturucu veya keyif verici maddelerin etkisi altında araç sürme yasağı *2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nca* belirlenmiştir(41). Alkol, uyuşturucu veya uyarıcı maddeler etkisi altında araç sürme yasağı 19.02.2014 tarihli 28918 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yönetmelik değişikliği duyurulan 97. Maddede yer almaktadır.

“KARAYOLLARI TRAFİK YÖNETMELİĞİ

ALTINCI KISIM

Trafik Kuralları

İKİNCİ BÖLÜM

Uyuşturucu ve Keyif Verici Maddeler İle Alkollü İçkilerin Etkisiyle

Araç Sürme Yasası

Madde 97- (Başlığı ile birlikte değişik:RG-19/2/2014-28918)

Uyuşturucu veya uyarıcı maddeleri almış olan sürücüler ile kanlarındaki alkol miktarı 0.50 promilin üzerinde olan hususi otomobil sürücülerinin ve kanlarındaki alkol miktarı 0.20 promilin üstünde olan diğer araç sürücülerinin karayolunda araç sürmeleri yasaktır.

Trafik görevlilerince sürücüler her zaman alkol kontrolüne tabi tutulabilirler. Uyuşturucu veya uyarıcı madde kontrolü ise durumundan şüphe edilen sürücüler üzerinde yapılır.

Trafik görevlilerince sürücülerin alkol oranlarının tespitinde aşağıdaki usul ve esaslar uygulanır:

a) Sürücülerin alkol oranlarının tespitinde; tarih, saat ve ölçüm sonucu ile cihaza ait seri numarasını gösterir çıktı verebilen ve kalibrasyon ayarı yapılmış teknik cihazlar kullanılır.

b) Yapılan ölçüm sonucunda yasal sınırların üzerinde alkollü olarak araç kullandığı tespit edilen sürücüye 2918 sayılı Kanununun 48 inci maddesinin beşinci fıkrasında belirtilen miktarlarda idari para cezası verilerek, son ihlalin gerçekleştiği tarihten itibaren geriye doğru beş yıl içinde sürücü belgeleri birinci defasında altı ay, ikinci defasında iki yıl, üç veya üçten fazlasında ise her seferinde beşer yıl süreyle geri alınır.

c) Teknik cihaz kullanılmasını kabul etmeyen sürücüye 2918 sayılı Kanununun 48 inci maddesinin dokuzuncu fıkrasında belirtilen miktarda idari para cezası verilir ve sürücü belgesi iki yıl süreyle geri alınır.

ç) Yasal sınırların üzerinde alkollü olarak araç kullandığı tespit edilen sürücüler ile teknik cihaz kullanılmasını kabul etmeyen ve bu nedenle hakkında işlem yapılan sürücüler araç kullanmaktan men edilir.

d) Yapılan tespit sonucunda 1,00 promilin üzerinde alkollü olduğu tespit edilen ve 2918 sayılı Kanununun 48 inci maddesine göre işlem yapılan sürücüler, haklarında ayrıca 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 179 uncu maddesinin üçüncü fıkrası hükümlerine göre adli işlem yapılmak üzere mahalli zabıtaya teslim edilir.

e) 1,00 promilin altında alkollü olmasına rağmen, alkolün etkisiyle emniyetli bir şekilde araç sevk ve idare edemeyecek durumda olduğu tutanakla tespit edilen sürücü, hakkında ayrıca 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 179 uncu maddesinin üçüncü fıkrası hükümlerine göre adli işlem yapılmak üzere mahalli zabıtaya teslim edilir.

f) Teknik cihazla yapılan ölçüm sonucuna itiraz edilmesi durumunda tekrar ölçüm yapılmaz, yapılan işlemlere itiraz 30/3/2005 tarihli ve 5326 sayılı Kabahatler Kanununun 27 nci maddesi kapsamında ilgili mahkemelere yapılır.

Trafik görevlilerince sürücülerin uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanıp kullanmadığının tespitinde aşağıdaki usul ve esaslar uygulanır:

a)(Değişik:RG-17/4/2015-29329) Sürücülerin uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanıp kullanmadığı solunum havası, tükürük veya benzeri biyolojik örnekler üzerinden teknik cihazla tespit edilir. Tespit işlemi tek kullanımlık test kitleri ile yapılır. Bu kitlerle beraber tarih, saat, ölçüm sonucu ve cihaza ait seri numarasını gösterir çıktı verebilen test cihazları da kullanılabilir. Talep halinde test sonuç çıktısının bir nüshası sürücüye verilir. Tespit için aranacak olan eşik değerleri, Adalet Bakanlığı (Adli Tıp Kurumu) ve Sağlık Bakanlığının görüşü alınarak Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığınca müştereken belirlenir.

b)(Değişik:RG-17/4/2015-29329) Teknik cihazla yapılan test sonucunda, uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı yönünde pozitif sonuç alınan sürücü, 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu kapsamında uyuşturucu ya da uyarıcı madde kullanıp kullanmadığının tespitinin yapılması amacıyla

mahalli zabıtaya teslim edilir. Sürücü, Cumhuriyet savcısının talimatıyla Ceza Muhakemesi Kanununun 75 inci maddesinin birinci fıkrasında belirtilen usuller çerçevesinde vücudundan kan, tükürük veya idrar gibi örnekler aldırılmak üzere en yakın adli tıp kurumuna veya adli tabipliğe veya Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık kuruluşlarına götürülür. Yapılan tespit sonucunda uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı tespit edilen sürücü hakkında 2918 sayılı Kanun kapsamında işlem yapılması için mahalli zabıta tarafından ilgili trafik kuruluşuna ve 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun ilgili hükümlerine göre adli işlem yapılmak üzere adli birimlere bilgi verilir. Trafik kuruluşunca, uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı tespit edilen sürücüye 2918 sayılı Kanunun 48 inci maddesinin sekizinci fıkrasında belirtilen miktarda idari para cezası verilerek, sürücü belgesi beş yıl süreyle geçici olarak geri alınır.

c) Teknik cihaz kullanılmasını kabul etmeyen sürücüye 2918 sayılı Kanunun 48 inci maddesinin dokuzuncu fıkrasında belirtilen miktarda idari para cezası verilerek sürücü belgesi iki yıl süreyle geri alınır ve sürücü, 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu kapsamında tespit yaptırılmak üzere mahalli zabıtaya teslim edilir. Mahalli zabıta tarafından Cumhuriyet savcısının talimatına göre tespit işlemleri yaptırılır. Yapılan tespit sonucunda uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı tespit edilenler hakkında ayrıca trafik görevlilerince 2918 sayılı Kanunun 48 inci maddesinin sekizinci fıkrasında belirtilen miktarda idari para cezası verilerek sürücü belgesi beş yıl süreyle geri alınır.

ç) Uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığından şüphe edilen ancak teknik cihaz bulunmaması nedeniyle trafik görevlilerince ölçüm yapılamayan sürücü 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu kapsamında tespit yaptırılmak üzere mahalli zabıtaya teslim edilir. Mahalli zabıta tarafından Cumhuriyet savcısının talimatına göre tespit işlemleri yaptırılır. Yapılan tespit sonucunda uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı tespit edilenlere ayrıca trafik zabıtasınca 2918 sayılı Kanunun 48 inci maddesinin sekizinci fıkrasında belirtilen miktarda idari para cezası verilerek sürücü belgesi beş yıl süreyle geri alınır.

d) Uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı tespit edilen şürücüler ile teknik cihaz bulunmaması ya da trafik görevlilerince ölçüm yapılmasının kabul edilmemesi nedenleriyle mahalli zabıtaya teslim edilen şürücüler araç kullanmaktan men edilir.

Yaralanma veya ölümlle sonuçlanan kazalar ya da trafik görevlilerince el konulan maddi hasarlı trafik kazasına karışan şürücülerin alkol oranları ile durumundan şüphede edilen şürücülerin uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanıp kullanmadıklarının tespitinde aşağıdaki usul ve esaslar uygulanır:

a) şürücülerin uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanıp kullanmadığı ya da alkolün kandaki miktarını tespit amacıyla, kollukça ikinci ve üçüncü fıkraların (a) bentlerinde belirtilen teknik cihazlar kullanılır.

b) Yaralanma veya ölümlle sonuçlanan ya da trafik görevlilerince el konulan maddi hasarlı trafik kazasına karışarak teknik cihazla alkol ve uyuşturucu ya da uyarıcı madde kullanıp kullanmadığının tespitine yönelik ölçüm yapılmasına izin vermeyen şürücülere 2918 sayılı Kanununun 48 inci maddesinin dokuzuncu fıkrasında belirtilen miktarda idari para cezası verilerek şürücü belgesi iki yıl süreyle geri alınır. Ölçüm yapılmasına izin vermeyen ya da yapılan ölçüm sonucuna itiraz eden şürücülerle ilgili olarak;

1) Yaralanma veya ölümlle sonuçlanan trafik kazalarında şürücünün alkol ve uyuşturucu ya da uyarıcı madde kullanıp kullanmadığının tespitinin yapılması amacıyla, şürücü mahalli zabıta tarafından Cumhuriyet savcısına bilgi verilerek en yakın adli tıp kurumuna veya adli tabipliğe veya Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık kuruluşlarına götürülür ve uyuşturucu veya uyarıcı madde ya da alkol tespitinde kullanılmak üzere vücutlarından kan, tükürük veya idrar gibi örnekler aldırılır. Yapılan tespit sonucunda uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı ya da alkollü olduğu anlaşılanlar hakkında ayrıca 2918 sayılı Kanununun 48 inci maddesinin eylemine uygun fıkrasından işlem yapılır.

2) Trafik görevlilerince el konulan maddi hasarlı trafik kazalarında şürücünün alkol ve uyuşturucu ya da uyarıcı madde

kullanıp kullanmadığının tespitinin yapılması amacıyla, Cumhuriyet savcısına bilgi verilerek sürücü trafik görevlileri tarafından en yakın adli tıp kurumuna veya adli tabipliğe veya Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık kuruluşlarına götürülür ve uyuşturucu veya uyarıcı madde ya da alkol tespitinde kullanılmak üzere vücutlarından kan, tükürük veya idrar gibi örnekler aldırılır. Yapılan tespit sonucunda uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı ya da alkollü olduğu anlaşılanlar hakkında ayrıca 2918 sayılı Kanunun 48 inci maddesinin eylemine uygun fıkrasından işlem yapılır.

3) Teknik cihazla yapılan ölçüm sonucuna itiraz edilerek tespit sağlık kuruluşlarında yaptırılması halinde, her iki tespit arasındaki süre, teknik cihazla ölçüm yapılmasına izin verilmemesi halinde ise kaza saati ile sağlık kuruluşunda yapılan tespit saati arasındaki süre göz önünde bulundurularak sağlık kuruluşunda yapılan tespit sonucuna ilk ölçümü yapan trafik kuruluşu tarafından her bir saat için 0,15 promil eklenmek suretiyle alkol oranı belirlenir ve çıkan sonuca göre işlem tesis edilir.

c) Trafik kazası sonucunda sürücünün ölmesi veya teknik cihaza üfleyemeyecek kadar yaralanmış olması hâlinde, sevk edildiği sağlık kuruluşunda vücudundan kan, tükürük veya idrar gibi örnekler alınarak alkol veya uyuşturucu ya da uyarıcı madde kullanıp kullanmadığı tespit edilir. Yapılan tespit sonucunda uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığı ya da alkollü olduğu anlaşılanlar hakkında ayrıca eylemine uygun 2918 sayılı Kanunun 48 inci maddesinin ilgili fıkrasına göre işlem yapılır.

ç) 0,50 promilin üzerinde alkollü olduğu tespit edilen hususi otomobil sürücüleri ile 0,20 promilin üzerinde alkollü olduğu tespit edilen diğer araç sürücüleri, trafik kazasına sebebiyet vermeleri halinde haklarında 2918 sayılı Kanunun 48 inci maddesine istinaden yapılacak işleme müteakip ayrıca 5237 sayılı Türk Ceza Kanununa göre adli işlem yapılmak üzere mahalli zabıtaya teslim edilir.

Bu madde kapsamında geçici olarak geri alınan sürücü belgelerinin iade edilmesi için 2918 sayılı Kanununun 48 inci maddesinde belirtilen geri alma sürelerinin dolmuş olması, bu Kanun kapsamında verilen idari para cezalarının tahsil edilmiş olması ve gerekli diğer şartların sağlanmış olması zorunludur.

Geçici olarak geri alınan sürücü belgesinin teslim edilebilmesi için 2918 sayılı Kanun hükümlerine göre verilmiş idari para cezalarının tahsil edildiğine dair bilgilerin Gelir İdaresi Başkanlığından elektronik sistemle alınabilmesi halinde belge ibrazı zorunluluğu aranmaz.

Madde 48 – (Değişik : 24/5/2013 - 6487/19 md.)

Uyuşturucu veya uyarıcı maddeleri almış olan sürücüler ile alkollü olan sürücülerin karayolunda araç sürmeleri yasaktır.

Uyuşturucu veya uyarıcı maddelerin kullanılıp kullanılmadığı ya da alkoliün kandaki miktarını tespit amacıyla, kollukça teknik cihazlar kullanılır.

Kişinin yaralanmalı veya ölümlü ya da kollukça müdahil olunan maddi hasarlı trafik kazasına karışması hâlinde, ikinci fıkrada belirtilen muayeneye tabi tutulması zorunludur. Teknik cihaz ile yapılan ölçüme itiraz eden veya bu cihaz ile ölçüm yapılmasına müsaade etmeyen bu sürücüler, en yakın adli tıp kurumuna veya adli tabipliğe veya Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık kuruluşlarına götürülerek uyuşturucu veya uyarıcı madde ya da alkol tespitinde kullanılmak üzere vücutlarından kan, tükürük veya idrar gibi örnekler alınır. Bu işlem bakımından 4/12/2004 tarihli ve 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanununun 75 inci maddesi hükümleri, beşinci fıkrası hariç olmak üzere uygulanır.

Trafik kazası sonucunda kişinin ölmesi veya teknik cihaza üfleyemeyecek kadar yaralanmış olması hâlinde, üçüncü fıkra hükümlerine göre bu kişilerden kan, tükürük veya idrar gibi örnekler alınır.

Yapılan tespit sonucunda, 0.50 promilin üzerinde alkollü olarak araç kullandığı tespit edilen sürücüler hakkında, fiili bir suç oluştursa bile, idari para cezası verilir ve sürücü belgesi altı ay süreyle geri alınır. Hususi otomobil dışındaki araçları alkollü olarak kullanan sürücüler bakımından promil alt sınırı 0.21 olarak uygulanır. Alkollü olarak araç kullanma nedeniyle sürücü belgesi geri alınan kişiye, son ihlalin gerçekleştiği tarihten itibaren geriye doğru beş yıl içinde;

ikinci defasında idari para cezası verilir ve sürücü belgeleri iki yıl süreyle, üç veya üçten fazlasında ise, idari para cezası verilir ve sürücü belgeleri her seferinde beşer yıl süreyle geri alınır. Sürücü belgelerinin herhangi bir nedenle geçici olarak geri alınmış olması hâlinde belirtilen süreler, geçici alma süresinin bitiminde başlar.

Yapılan tespit sonucunda, 1.00 promilin üzerinde alkollü olduğu tespit edilen sürücüler hakkında ayrıca Türk Ceza Kanununun 179 uncu maddesinin üçüncü fıkrası hükümleri uygulanır.

Hususi otomobil sürücüleri bakımından 0.50 promilin, diğer araç sürücüleri bakımından 0.20 promilin üzerinde alkollü olan sürücülerin trafik kazasına sebebiyet vermesi hâlinde, ayrıca Türk Ceza Kanununun ilgili hükümleri uygulanır.

Uyuşturucu veya uyarıcı madde aldığı tespit edilen sürücülere idari para cezası verilir ve sürücü belgesi beş yıl süreyle geri alınır. Bu kişiler hakkında ayrıca Türk Ceza Kanunu hükümleri uygulanır.

Uyuşturucu veya uyarıcı maddelerin kullanılıp kullanılmadığı ya da alkolün kandaki miktarını tespit amacıyla, kollukça teknik cihazlar kullanılmasını kabul etmeyen sürücülere idari para cezası verilir ve sürücü belgesi iki yıl süreyle geri alınır.

Sürücünün uyuşturucu veya uyarıcı madde kullandığından şüphe edilmesi hâlinde 5271 sayılı Kanunun adli kolluğa ilişkin hükümleri uygulanır.

Alkollü olarak araç kullanması nedeniyle son ihlalin gerçekleştiği tarihten itibaren geriye doğru beş yıl içinde sürücü belgeleri ikinci defa geri alınan sürücüler Sağlık Bakanlığınca, usul ve esasları İçişleri, Millî Eğitim ve Sağlık bakanlıklarınca çıkarılacak yönetmelikte gösterilen sürücü davranışlarını geliştirme eğitimine; üç veya üçten fazla geri alınan sürücüler ise psiko-teknik değerlendirmeye ve psikiyatri uzmanının muayenesine tabi tutulurlar.

Sürücü belgelerinin geçici geri alma işlemleri bu Kanunun 6 ncı maddesinde sayılan görevliler tarafından yapılır.

Bu madde hükümlerine göre geri alınan sürücü belgesinin iade edilebilmesi için; ilgili kişi hakkında trafik kurallarına aykırılık dolayısıyla bu Kanun hükümlerine göre verilmiş olan idari para cezalarının tamamının tahsil edilmiş olması; uyuşturucu veya uyarıcı madde alması nedeniyle sürücü belgesi geri

alınanların ayrıca sürücü olmasında sakınca bulunmadığına dair resmi sağlık kurumlarından alınmış sağlık kurulu raporunun ibraz edilmesi şarttır.

Alkol, uyuşturucu veya uyarıcı maddelerin tespiti için kullanılacak teknik cihazların sahip olacağı asgari koşullar ile diğer usul ve esaslar yönetmelikte gösterilir(41).”

2.3 Yaş

Avrupa’da yapılan birçok araştırma trafik kazalarının daha çok 16-25 veya 18-24 yaşları arasındaki genç sürücüler tarafından yapıldığını ve bu yaş gruplarındaki gençlerin kaza yapma oranlarının diğer yaş gruplarına göre 3 kat fazla olduğu bildirilmektedir. Ergenlik Psikolojisi araştırma sonuçlarına göre yanlış ve hatalı özdeşim kurma, prestij kazanma ve macera peşinde koşma, 24 saatin yeterli görülmemesi gibi kaza riskini artıran bir çok kişilik özellikleri genellikle bu yaş dönemine özgü davranışlar arasında yer almaktadır.

Yaşla ilgili olan bir başka risk grubu da 65 yaş üstündeki sürücülerin yol açtığı kazalardır. Bu yaş grubu için kazaya yol açan faktörler genç sürücülerden oldukça farklılık göstermektedir. Değişen durumları hemen vermeme, araç kullanma yeteneklerinin bozulması, yavaşlaması ve duyu organlarının işlevlerinin azalması gibi nedenler sayılabilir(42).

Ayrıca sürücülerin medeni hallerinin kaza yapma risklerini değerlendiren bir çalışmada ise 45 yaşın üzerindeki erkeklerle dul ve boşanmış yada ayrılmış olan 25 yaşın altındaki erkeklerin her yaştan evli erkeklere göre kaza yapma risklerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir(43).

2.4 Hava/İklim Koşulları

İklim koşullarının sürüş güvenliği açısından kişi, araç ve yol üzerindeki etkilerinin bilinmesi, sürüş güvenliğine olan olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması veya hafifletilerek kaza riskinin azaltılması mümkündür. Alınacak tedbirler ile sürüş güvenliği sağlanabilir ve kazaların önüne geçilmesi ya da zararın azaltılması mümkün olabilir(44).

İklim koşullarının sürücü, araç ve yol üzerindeki etkileri:

Sıcak hava:

- Sürücülerin uykusunun gelmesine, dikkatlerinin dağılmasına, reflekslerinin yavaşlamasına ve reaksiyon zamanının uzamasına neden olur.
- Artan sıcaklık nedeniyle araçlarda cam açılması, aşırı hızlarda aracın dengesini bozarak direksiyon hakimiyetini zorlaştırdığı gibi, açık camdan

giren toz, sinek gibi yabancı cisimlerin göz içine girmesi, sürücünün refleks ile gözünü kapatması veya bu cismi çıkarmak için müdahale etmesi yine direksiyon hakimiyetinin azalmasına yol açar.

- Sıcak hava araç teknik ekipmanlarından en çok motorunu ve lastiklerini etkilemektedir. Taşıt imalatçıları ürettikleri taşıt lastiklerine uygulanacak lastik hava basınç değerlerini hava koşullarına uygun olarak araç tanıtım klavuzlarında belirtirler. Sıcak havalarda lastik hava basınçlarının klavuz değerinden az veya çok olması, aracın fazla miktarda yüklenmesi, aşırı hız yapılması lastik iç basınçlarının fazla miktarda artmasına hatta lastiğin patlamasına yol açabilir.
- Türkiye’de ekonomik nedenlerle yolların büyük kısmı asfalt kaplamadır. Aşırı sıcaklarda, güneş ışınlarının dik geldiği ve ağır yük taşımalarının yoğun olduğu kesimlerde yolun fazla ısınması sonucu ısınan asfaltın kayganlaşması trafik güvenliğini tehlikeye sokmaktadır.

Soğuk hava:

- Havanın soğuk olması sürücülerde romatizmal ağrıları (özellikle kas iskelet sistemi ağrılarını) arttırmakta, bu da sürücünün hareket kabiliyetinin azalmasına yol açarak sürüş güvenliğini olumsuz yönde etkilemektedir.
- Soğuk hava camların buğulanması veya buzlanmasına neden olarak görüş alanını kısıtlamaktadır.
- Karlı ve tipili havalarda hava filtresinin tıkanması veya ıslanması, mazot filtrelerinin donması, motorun durmasına ve hidrolik veya havalı direksiyon ve fren sistemlerinin işlevlerini yerine getirememesine neden olmaktadır.
- Karlı, buzlu veya ıslak yollarda araç lastikleri ile yol arasındaki sürtünme katsayısının azalması sonucu fren mesafesi uzayacağı gibi direksiyon hakimiyeti de güçleşir. Sürüş güvenliğinin oldukça azaldığı böyle durumlar sürücünün endişeye kapılmasına, strese girmesine ve aşırı dikkatli ve tedbirli davranma isteğine neden olurken, çabuk yorulmasına, reflekslerinin yavaşlamasına yol açmaktadır.
- Genellikle kazadan sonra anlaşılabilen soğuk havanın en önemli etkilerinden birisi gece veya günün ilk saatlerinde çiğ düşmesi sonucu yol üzerinde şeffaf ince bir tabaka halinde buz oluşturmasıdır. Gizli buzlanma denilen bu durum

gün boyunca güneş almayan, yüksek rakımdan geçen, vadilerin kuzey yamaçlarında ki yol satırlarında oluşur, ilk anda fark edilmediği için trafik güvenliği açısından çok tehlikelidir.

- Kar yağışının olduğu yerlerde etkili bir kar mücadelesi yapılamıyor ise, yol yüzeyinde biriken kar, yol yüzeyinin kayganlaşmasına yol açarak sürüş güvenliğini olumsuz yönde etkiler. Tipi, çığ düşmesi yolun kapanmasına neden olabilir.

Yağışlar:

- Yağmur, kar, dolu yağışı, tipi, sis, havanın kapalı bulutlu oluşu görüş mesafesini azaltır. Bu tür hava koşullarında yakın mesafenin iyi görülememesi, yağış nedeniyle fren mesafesinin uzaması, direksiyon hakimiyetinin azalması bir tehlike karşısında tedbir alınmasında geç kalınacağı veya etkili tedbir alınamayacağı, aracın arıza yaparak yolda kalınacağı gibi sürücü üzerinde oluşan psikolojik baskı, sürücünün kendine olan güveninin azalmasına, karar vermede gecikmelere ve tereddütlü davranışlara yol açar ki bu, sürüş güvenliğini azaltan en önemli durumdur.
- Yağışlar sonucu oluşan heyelanlar, seller, sanat yapılarının yıkılması, platformda daralmalar sürüş güvenliğini olumsuz yönde etkilediği gibi yolun tamamen trafiğe kapanmasına da neden olabilirler. Yağışlı havalarda dere kenarlarındaki veya vadi tabanındaki yollarda seyir halinde iken bu hususlar akıldan çıkarılmamalıdır.

Fırtına:

- Yüksek hızlarda yol alırken araca doğru yandan esen şiddetli rüzgara maruz kalan aracın dengesi bozular. Aniden rüzgar yüküne maruz kalan aracın sürücüsü eğer biraz dikkatsiz ise direksiyon hakimiyetini kaybederek kazaya neden olabilir.

Sis:

- Sis bir sürücü için en ciddi problemlerden birisidir. Kimi zaman görüş mesafesi 3-6 metreye kadar düşebilir. Sürücülerin çoğu sisin dağılmasını beklemeden yoluna devam etmektedir. Sürücünün aşırı dikkat harcamasını gerektiren böyle durumlarda hem sürücü aşırı yorulur, hem de görme

problemleri başlar. Bunun yanında karşı şeride tecavüzler sonucu "kafa kafaya" çarpışmalar veya yoldan çıkmalar gerçekleşebilir(44).

2.5 Travma

2.5.1 Travmanın Tanımı

Travma, Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlüğü'nde, "Bir doku veya organın yapısını, biçimini bozan ve dıştan mekanik bir tepki sonucu oluşan yerel yara, örselenme" olarak tanımlanmaktadır(2). Kinetik, termal veya kimyasal enerjinin dokulara transferi sonucu dokuda yapısal hasar oluşturmasından kaynaklanır ve sonuçta herhangi bir dış etkenle vücutta oluşan harabiyet olarak tanımlanabilir(45).

Multi travma ise, birden fazla büyük organ sistemini ilgilendiren ciddi travmadır(46). Travmalar, 1-44 yaş arası sağlıklı genç erişkinlerdeki ölümlerin birinci sebebidir. Travmaya sebep olan en sık etkenler trafik kazaları, yüksekte düşmeler, ateşli veya delici-batıcı silah yaralanmalarıdır. Türkiye'de trafik kazaları ve buna ölümler en önemli sağlık sorunlarından biridir(47).

2.5.2 Travmalı Hastaya Yaklaşım

Yaralının ilk tıbbi değerlendirmesi ve öncelikli yaşam kurtarıcı ya da sakat kalmayı önleyici tedavisi, olay yerinde hastanın hemodinamik durumuna ve yaralanma mekanizmasına bakılmaksızın, hızlı ve sistemli bir şekilde yapılmalıdır. Hava yolunun açık tutulması, solunumun sağlanması ilk önceliktir ve her şartta sağlanmalıdır. Ayrıca, dışarıya olan önemli kanamalar durdurulmalı, servikal yaralanma ihtimaline karşı önlem alınmalı ve majör kırıklar transport anında kırık uçlarının dokulara zarar vermesini önleyecek şekilde sabitlenmelidir. Hastanın transport süresi ne kadar kısa olursa, bir başka deyişle asıl tedaviye ne kadar erken geçilebilirse, morbidite ve mortalite o denli düşük olur. Son yapılan çalışmalar hava ambulans sistemleri ile yapılan taşımalarda kara taşımalarına oranla mortalitenin 1/3 oranında azaldığını göstermiştir(48-52).

Doğal afetler ve büyük kazalar sonrası fazla sayıda yaralının olması durumunda en önemli işlem, yaralıların kazanın şiddetine göre sınıflandırılması ve tedavi önceliklerinin belirlenmesidir. Bu işlem triaj olarak adlandırılmaktadır(53,54). Travmalı hastalara hastanedeki yaklaşım genellikle ilk değerlendirme (ABCDE), resüsitasyon, ikinci değerlendirme ve monitörizasyon, tedavi ile eğer gerekli ise

transfer dönemlerinden oluşur(48,51,54,55). Hastanın durumunda bir bozulma saptanması halinde hemen ilk ve ikinci değerlendirme tekrarlanmalı ve gerekli tedaviye derhal geçilmelidir.

İlk Değerlendirme

Hasta hızlı ve sistemik bir şekilde muayene edilir. Amaç; yaşamı acil olarak tehlikeye sokan durumların hızlıca ve önem sırasına göre tanınması ve ortadan kaldırılmasıdır. İlk değerlendirme;

- Hava yolunun sağlanması (servikal immobilizasyon ile birlikte),
- Solunum ve ventilasyonun değerlendirilmesini
- Dolaşım ve kanama kontrolünü,
- Nörolojik durumun değerlendirilmesini,
- Elbiselerin çıkartılarak tüm vücudun inspeksiyonunu kapsar(54).

Hava yolunun değerlendirilmesi: Travmalı hastaların değerlendirilmesinde ilk sistem hava yoludur. Hava yolunun açık olduğundan emin olunmadan diğer sistemlerin muayenesine geçilmemelidir. Hırıltılı solunum, siyanoz ve yardımcı solunum kaslarının solunuma katılıyor olması hava yolu obstrüksiyonuna işaret eder. İlk değerlendirme sırasında, ağız ve orofarenkste yabancı cisim (kan, kusmuk, cam parçacıkları, toprak, diş protezi vb.) varlığı araştırılmalı ve hava yolu obstrüksiyonu yapabilecek yüz, mandibula, larenks ve trakea fraktürlerinin olup olmadığı kontrol edilmelidir. Bilinci kapalı hastalarda dil öne çekilerek airway (hava yolu) adı verilen, dilin arkaya kaçıp solunum yolunu tıkamasını engelleyecek plastik aparat yerleştirmelidir. Apne varlığı, alt solunum yollarına aspirasyon riski, basit yöntemlerle hava yolu açıklığının sağlanamaması ve hava yolunun tehdit altında olması (inhalasyon yanıkları, ağır yüz travmaları, sürekli konvülziyon vb.) gibi koşullarda kalıcı hava yolu gerekir. Bu amaçla; entübasyon, iğne krikotiroidotomisi, cerrahi krikotiroidotomi ve trakeotomi endikasyonlarına göre seçilerek uygulanır (48,49,54,56,57).

Hava yolunun açık tutulması sırasında servikal vertebra travması olasılığı akılda tutulmalı, boynun bilinçsizce hareket ettirilmemesine ve bu olasılık ortadan kalkana kadar immobilize edilmesine özen gösterilmelidir(49,50,54).

Solunumun Değerlendirilmesi: Akciğerlerde gaz alışverişinin sürmesi için hava yolunun açık olması yanında solunum işlevinin de devam etmesi gerekir. Solunumun muayenesi sırasında inspeksiyonla toraks bölgesindeki yaralanma bulgularının ve göğüs duvarı hareketlerinin gözlenmesi, oskültasyonla solunum seslerinin varlığı ve her iki hemitoraksta eşit olup olmadığı, perküsyonla da göğüs boşluklarında hava ya da kan bulunup bulunmadığı değerlendirilir. Solunumu tehlikeye sokabilecek hemen tedavi edilmediği takdirde ölüme yol açabilecek toraks patolojileri (tansiyon pnömotoraks, açık pnömotoraks, yelken göğüs, basit pnömotoraks, hemotoraks, kaburga kırıkları ve akciğer kontüzyonları vb...) derhal tanınmalı ve gerekli müdahaleleri yapılmalıdır. Ayrıca travma hastalarında mevcut kafa travmaları ya da hipoksiye bağlı olarak solunum merkezinin etkilenmesi sonucu da solunum arresti gelişebileceği akılda tutulmalıdır(48,49,51,54,55,56,58).

Dolaşımın Değerlendirilmesi: travma sonrası ölümlerin çoğu kanamalar sonucu oluşur. bu nedenle travma sonrası hipotansif seyreden hastalarda aksi ispat edilene kadar hemorajik şok varlığı düşünülmelidir. en sık karşılaşılan hemorajik şok olsa da travma sonrası kardiyak ya da spinal şok da gözlenebilir(48,54,59,60).

İlk değerlendirme sırasında dışı olan kanamalar basınç uygulayarak kontrol altına alınmalı, turnikeler doku hasarı ve distal iskemiye neden olabileceği için tercih edilmemelir. Ancak ekstremitedeki yaralanma kompresyon ile kontrol edilemeyecek derecede geniş ise turnike kullanılabilir. Turnike eğer uzun süre uygulanacak ise distal iskemiye azaltmak için 30 dakika arayla birkaç dakika gevşetilmelidir(48,50,51,54).

Nörolojik değerlendirme: İlk değerlendirme sırasında hızla hastanın bilinç durumu, sözlü ve ağrılı uyarılara yanıt verip vermediği, pupil boyutu ve ışık refleksi değerlendirilmelidir(54).

Görüntüleme: İlk değerlendirmenin sonunda, özellikle ileri dereceli bir travma geçirmiş, bilinci kapalı ve travma mekanizması hakkında ayrıntılı bilgi edinilmesi gereken hastalar başta olmak üzere tüm travmalı hastaların kıyafetleri hasta hipotermiden korunarak çıkarılmalıdır(48,51,54,58).

Resüsitasyon: Bir yandan ilk değerlendirme hızla tamamlanırken diğer yandan da yaşamı tehlikeye sokan durumların tedavisine (resüsitasyon) başlanır. Her travmalı hastaya tanı ve tedavi işlemleri devam ettiği sürece IV sıvı takılı olmalıdır. Onbeş

dakika içinde 2 L (çocuklarda 20 mL/kg) laktatlı ringer verilmesine rağmen hemodinamik stabilizasyon sağlanamamış ise kan transfüzyonuna başlanmalıdır. Kristalloidlerin yaklaşık 1/3'ü bir süre geçtikten sonra intravasküler alanda kalır. Bu nedenle kristalloid infüzyon miktarı tahmini kanama miktarının 3 katı kadar olmalıdır. Resüsitasyon sırasında hipotermi gelişmemesine özen gösterilmelidir. Bu amaçla masif sıvı ve kan transfüzyonları gereken hastalarda, sıvı ve kan, ısıtıcılar yardımı ile 38°C'ye kadar ısıtılarak verilmelidir.

Resüsitasyonun hızla tamamlanmasını takiben ilk radyolojik değerlendirmeler gerçekleştirilir(48,54,61,56).

İkinci Değerlendirme

İkinci değerlendirmede tüm sistemler ayrıntılı olarak muayene edilerek değerlendirilir. Hastanın var olan hastalıkları, düzenli kullandığı ilaçları, herhangi bir allerji durumu, en son ve ne zaman yemek yediği ve travma anıyla ilgili bilgiler elde edilir. Trafik kazası geçiren hastalardan aracın hızı ve kazadan sonraki durumu, kazada başka yaralı hastaların olup olmadığı, yaralanma durumları ve kazada ölen olup olmadığı, hastanın hangi koltukta oturduğu, kemer kullanıp kullanmadığı vs. gibi durumlar sorgulanır.

Gerekli görülür ise ultrasonografi, diagnostik periton lavajı, kontrastlı ya da kontrastsız bilgisayarlı tomografi, diagnostik laparoskopi, gibi daha ayrıntılı yardımcı tanı yöntemleri ile diğer laboratuvar testleri yapılır ve EKG çekilir. Hastanın bağışıklık durumu ve yaralanma şekli dikkate alınarak tetanoz profilaksisi yapılır(48,49,51,54,55).

Tedavi: Resüsitasyon ve ikinci değerlendirme sırasında tespit edilen yaralanmalara yönelik tedaviye başlanır. Hastaların yaralanma dereceleri ve buldukları sağlık kurumunun imkanları değerlendirilerek tedavinin hastanın bulunduğu merkezde yapılıp yapılamayacağına karar verilmeli, gerekli ise hastanın uygun bir merkeze transferi sağlanmalıdır(48,51,53,54,56,62).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma geriye dönük olarak yapılmış tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmaya İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisinde 01.10.2013 ve 01.10.2014 tarihleri arasında travma biriminde değerlendirilen ve hasta bilgi sistemine motosiklet kazası ile ilişkili olabilecek ICD kodu ile kayıt edilen hastalar taranmış ve hasta dosyalarında mevcut bilgilerde motosiklet kazasına karışmış, motosiklet sürücüsü olduğu saptanan hastalar dahil edilmiştir. Veri toplama formlarındaki hasta bilgileri çalışmayı düzenleyen asistan hekim tarafından hasta dosyalarından geriye dönük olarak elde edilen bilgiler dahilinde doldurulmuştur.

3.1 Hastaların Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- Hasta dosyalarında mevcut bilgilerde motosiklet kazasına karışmış ve motosiklet sürücüsü olduğu saptanan hastalar
- Veri toplama formundaki kriterlerin tamamının hasta dosyasından elde edilebildiği hastalar

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

- Hasta dosyalarında mevcut bilgilerde motosiklet kazasına karışmış ve motosiklet sürücüsü olup / olmadığı net olarak saptanamayan hastalar
- Hastaneye arrest olarak getirilmiş hastalar
- Veri toplama formundaki kriterlerin bir kısmının ya da tamamının hasta dosyasından elde edilemediği hastalar
- 12 saatten geç başvuran hastalar

3.2 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Hasta bilgi sistemine motosiklet kazası ile ilişkili olabilecek ICD kodu verilen hastalar taranmış ve hasta dosyalarında mevcut bilgilerde motosiklet kazasına karışmış ve motosiklet sürücüsü olduğu saptanan hastalar dahil edilmiştir.

Her hasta için aşağıdaki veriler veri toplama formuna kayıt edilmiştir:

- Protokol no
- Yaş
- Cinsiyet
- Kazanın meydana geldiği saat

- Kazanın meydana geldiği gün
- Kazanın meydana geldiği ay
- Kazanın meydana geldiği zamandaki hava durumu
 - Açık / güneşli
 - Kapalı /bulutlu
 - Yağmurlu
- Etanol seviyesi (mg/dl cinsinden)
- Konsültasyon istenip istenmediği
- Mevcut travma durumu / bölgeleri
- Yatış ya da taburculuk durumu
- Operasyon yapıp yapılmadığı
- Yatış süresi dahil edilerek istirahat süresi

3.3 İstatistiksel Analiz

Veriler Microsoft Office 2007 ve SPSS (Statistical Package of Social Sciences) 20 for Windows istatistik programların kaydedildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart Sapma) yanı sıra niceliksel verilerin ve parametrelerin gruplar arasında Independent Sample T Test, ikiden fazla grup arasında karşılaştırılmasında One Way Anova (Post Hoc Bonferroni), kategorik verilerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Chi-Square ve Fisher's Exact test istatistiksel analizleri kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya belirlenen kriterleri karşılayan 241 hasta dahil edildi. Hastaların genel özellikleri tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1: Hastaların genel özellikleri

		n	%
Yaş	<18 yaş	34	14,1
	18-40 yaş	171	71,0
	>40 yaş	36	14,9
Cinsiyet	Kadın	2	,8
	Erkek	239	99,2
Başvuru Saati	08:00-16:00	84	34,9
	16:01-00:00	120	49,8
	00:01-07-59	37	15,4
Gün	Pazartesi	33	13,7
	Salı	33	13,7
	Çarşamba	36	14,9
	Perşembe	33	13,7
	Cuma	42	17,4
	Cumartesi	30	12,4
	Pazar	34	14,1
Gün	Hafta içi	177	73,4
	Hafta sonu	64	26,6
Hava Durumu	Güneşli	123	51,0
	Bulutlu	77	32,0
	Yağışlı	41	17,0
Başvuru Ayı	Ocak	14	5,8
	Şubat	17	7,1
	Mart	21	8,7
	Nisan	20	8,3
	Mayıs	22	9,1
	Haziran	19	7,9
	Temmuz	15	6,2
	Ağustos	27	11,2
	Eylül	30	12,4
	Ekim	16	6,6
	Kasım	29	12,0
	Aralık	11	4,6
Mevsim	İlkbahar	63	26,1
	Yaz	61	25,3
	Sonbahar	75	31,1
	Kış	42	17,4
Etanol	50'den az	217	90,0
	50 ve üzeri	24	10,0
Konsültasyon	Var	112	46,5
	Yok	129	53,5

Tablo 4.1 (devamı): Hastaların genel özellikleri

		n	%
Yatış/Taburcu	Taburcu	142	58,9
	Yatış	58	24,1
	Kliniği izinsiz terk/ kendi isteği ile taburcu	40	16,6
	Ex	1	,4
Operasyon	Acil operasyon	7	11,7
	Elektif operasyon	34	56,7
	Operasyon yok	19	31,7
Toplam Yatış +Rapor Süresi	Yok	139	57,7
	7 gün ve daha az	28	11,6
	8-30 gün	33	13,7
	30 günden fazla	41	17,0

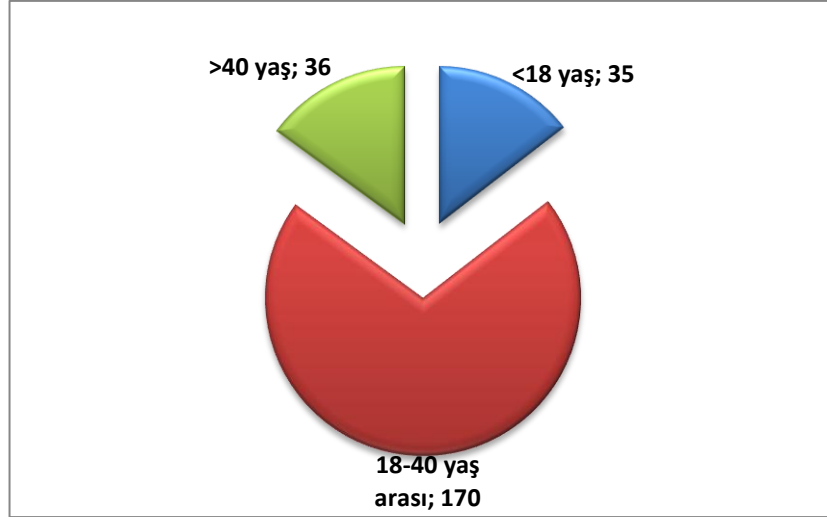
4.1 Hastaların Genel Özelliklerinin Dağılımı

Hastaların 239'u (%99,2) erkek, 2'si (%0,8) kadındı (Şekil 4.1).



Şekil 4.1: Hastaların cinsiyet dağılımı

Hastaların yaş dağılımına bakıldığında ortalama yaşın $27,04 \pm 10,865$ olduğu saptanmıştır. Hastaların yaşları dağılımında en küçük yaş 14, en büyük yaş ise 61 olarak saptanmıştır. Toplam 241 hastanın 35'i (%14,5) 18 yaşından küçük, 170'i (%70,5) 18-40 yaş aralığında, 36'sı (%14,9) ise 40 yaşından büyük olarak belirlenmiştir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2: Hastaların yaşlarının dağılımı

Olguların cinsiyetlerine göre yaşları dağılımı incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Olguların cinsiyetlerine göre yaşları dağılımı

Yaş	Cinsiyet				Total		p*
	Kadın		Erkek		n	%	
	n	%	n	%			
<18 yaş	1	50	33	13,8	34	14,1	0,084
18-40 yaş	0	0	171	71,5	171	71	
>40 yaş	1	50	35	14,6	36	14,9	
Total	2	0,8	239	99,2	241	100	

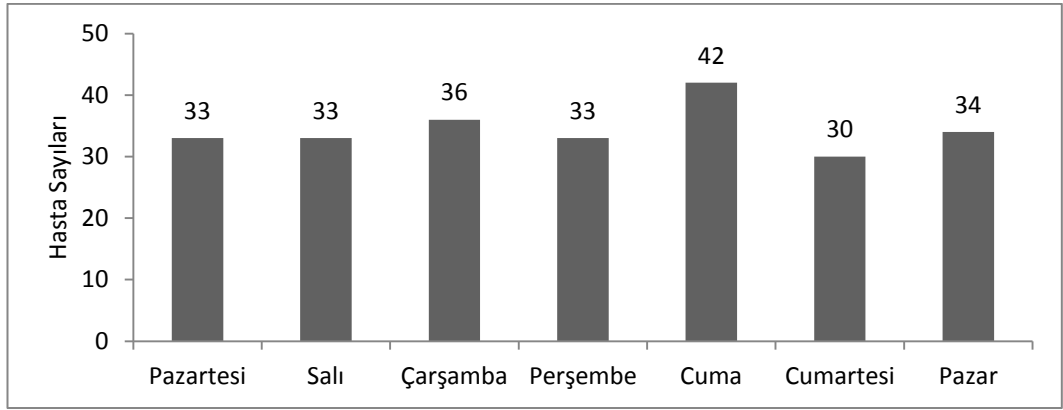
*: Fisher's Exact Test

Hastaların acil servise başvuru zamanlarına bakıldığında , dolaylı olarak da kazanın oluş zamanları değerlendirildiğinde hastaların 84'ünün (%34,9) mesai saatleri içerisinde 08:00-16:00 arası başvurduğu, 120'sinin (%49,8) akşam saatlerinde 16:01-00:00 arası başvurduğu, 37'sinin (%15,4) ise gece saatlerinde 00:01-07:59 arası başvurduğu saptandı (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Hastaların acil servise geliş saatlerinin dağılımı

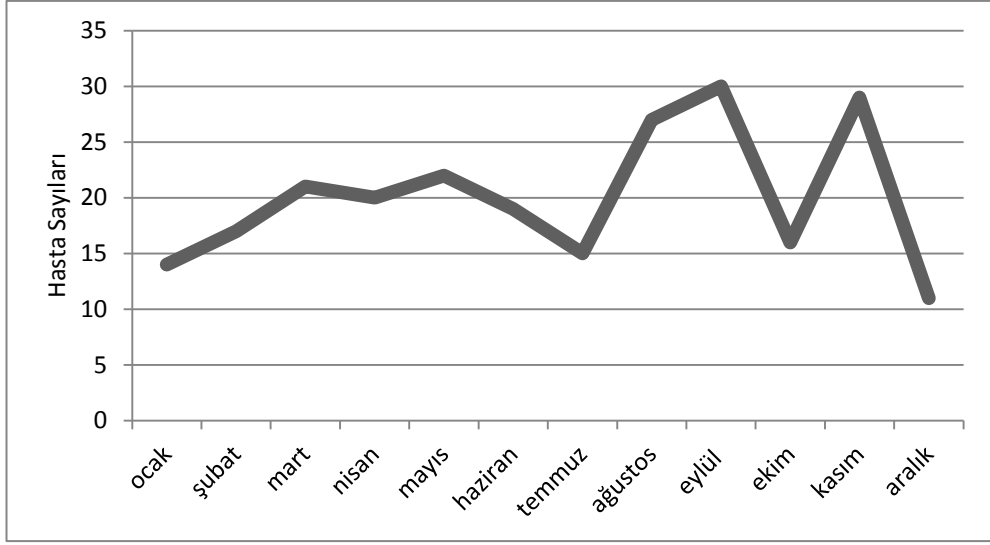
Hastaların Acil Servise Geliş Saat Aralığı	Sayı (n)	Yüzde (%)
08:00- 16:00	84	34,9
16:01- 00:00	120	49,8
00:01- 07:59	37	15,3
Toplam	241	100

Günlere göre hastaların dağılımlarına bakıldığında sayısal olarak en fazla hasta başvurusunun 42 (%17,4) ile Cuma günleri, en az hasta başvurusunun ise 30 (%12,4) ile cumartesi günleri olduğu saptandı. (Şekil 4.3).

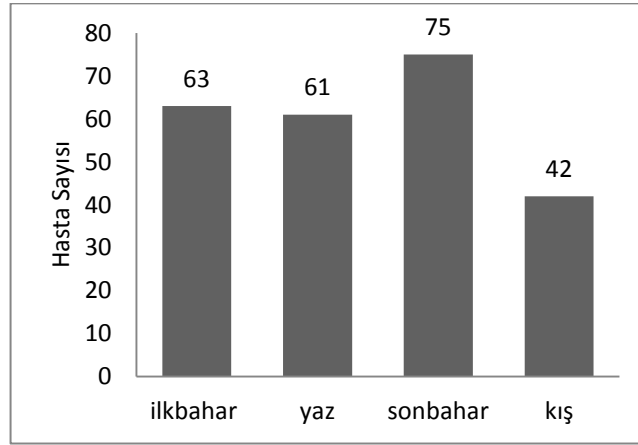


Şekil 4.3: Hasta sayılarının günlere göre dağılımı

Hastaların acil servise geliş tarihlerine bakıldığında sayısal olarak en fazla kazanın Eylül (30 hasta – hastaların %12,4’ü) ve Kasım (29 hasta-hastaların %12’si) aylarında, en az kazanın ise Aralık (11 hasta-%4,6’sı) ayında olduğu görüldü (Şekil 4.4). En fazla kazanın mevsimsel olarak sonbaharda, en az kazanın ise kış mevsiminde meydana geldiği saptandı (Şekil 4.5).



Şekil 4.4: Hasta sayılarının aylara göre dağılımı



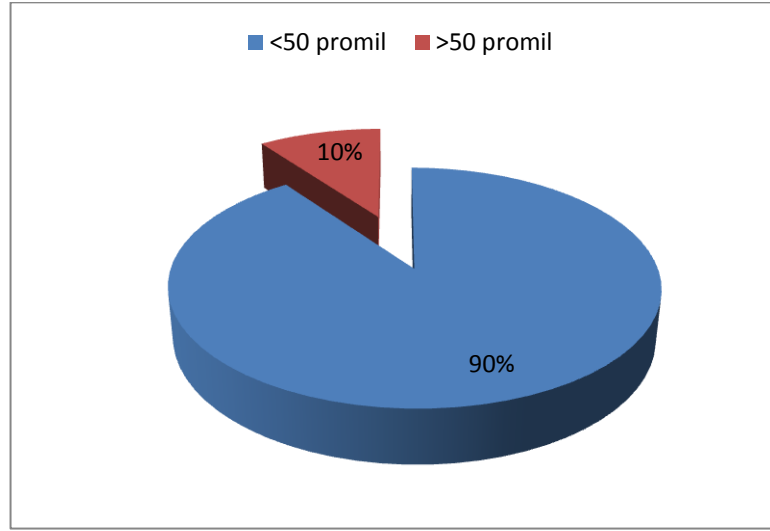
Şekil 4.5: Hasta sayılarının mevsimlere göre dağılımı

Kazaların 123'ü (%51) normal hava/yol şartlarında meydana gelmişken, 77'si (%32) bulutlu/kapalı hava şartlarında, 41'i (%17) yağışlı hava şartlarında meydana gelmiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.4: Kaza Anında Hava/Yol Durumu Dağılımı

Kaza anında hava koşulları	Sayı(n)	Yüzde(%)
Normal/açık hava koşulları	123	51
Bulutlu /kapalı hava koşulları	77	32
Yağışlı hava koşulları	41	17
Toplam	241	100

Hastaların etanol düzeyleri incelendiğinde 24'ünün (%10) yasal sınırların üzerinde (>50 promil) olduğu saptandı (Şekil 4.6).



Şekil 4.6: Hastaların etanol düzeylerine göre dağılımı

Hastaların travma bölgelerinin dağılımı incelendiğinde 3 hastanın vücudunda herhangi bir yaralanma saptanmadığı (%1,2), 155 hastanın (%64,3) ise mevcut yaralanmasının ekstremitelerinde olduğu saptanmıştır. 79 hastanın (%32,8) çoklu vücut travmasının olduğu saptanmıştır. Hastaların mevcut vücut travmalarına göre dağılımı tablo 4.5'de gösterilmiştir.

Çalışmamıza dahil edilen 3 hastadan tanesi kafa travması sebebiyle hayatını kaybetmiştir. bu hastalardan 1 tanesinin acil serviste, diğer 2 hastanın ise yoğun bakım ünitesinde kranyal travma sebebiyle hayatlarını kaybettiği saptanmıştır.

Tablo 4.5: Hastaların travmalarının vücut bölgelerine göre dağılımı

Yaralanma Bölgesi	Sayı(n)	%
1-Yaralanma Yok	3	1,2
2-Kafa	33	13,7
3-Yüz	32	13,3
4-Spinal	16	6,6
5-Toraks	8	3,3
6-Batın	11	4,6
7-Pelvis	6	2,5
8-Ekstremite	155	64,3

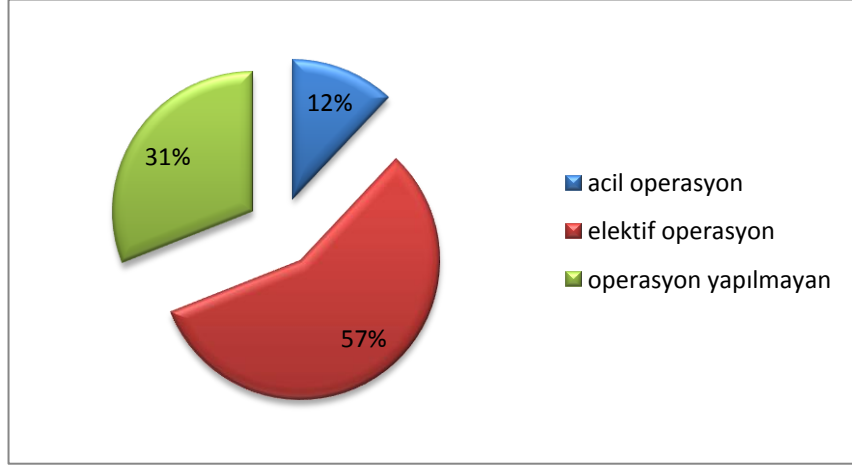
Hastaların yatış taburculuk durumları incelendiğinde 142 hastanın (%58,9) acil servisten silah ile taburcu edildiği, hastaların 40'nın (%16,6) acil servisi izinsiz olarak terk ettiği ya da kendi isteği ile tetkik ve tedavisi tamamlanmadan acil servisten ayrıldığı, 58 hastanın (%24,1) ilgili bölümlere yatırıldığı ve 1 hastanın (%0,4) acil serviste hayatını kaybettiği saptanmıştır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7: Hastaların yatış/taburculuk dağılımları

Hastaların 60'ına ileri tetkik ve tedavi amaçlı yatış planlandığı, 7'sinin yatış yapılarak acil operasyona alındığı, 1 hastanın acil serviste hayatını kaybettiği, elektif operasyon kararı verilen 34 hastadan 33'ünün yatışının ve operasyonunun yapıldığı ve 1 hastanın başka bir merkeze gitmek üzere hastaneden kendi isteği ile ayrıldığı, 18

hastanın ise yatış yapılarak tetkik ve tedavilerinin yapıldığı fakat operasyon yapılmadığı saptanmıştır (Şekil 4.8).



Şekil 4.8: Yatış yapılan hastaların operasyon durumlarının dağılımları

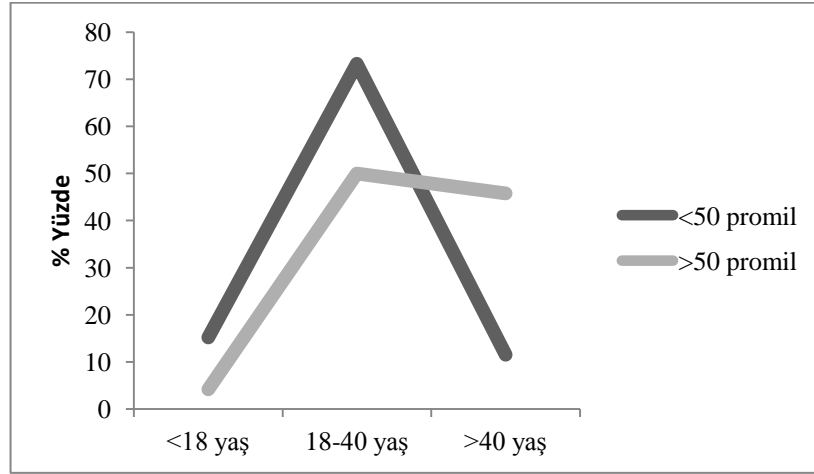
Acil servise motosiklet kazası sonrası başvuran 241 hastanın 139'unun (%57,7) acil serviste yapılan tetkik ve tedavileri sonrası ertesi günü çalışma hayatlarına dönebildikleri, 28'inin (%11,6) 1 hafta veya 1 haftadan daha az sürede iş başı yapabildiği, 33'ünün (%13,7) 1 hafta ile 30 gün arası tedavi ve istirahat raporunun mevcut olduğu, 41'inin (%17) ise sağlık sorunları nedeniyle 1 aydan daha uzun bir süre çalışma hayatlarına ara vermeleri gerektiği saptandı (Şekil 4.9).



Şekil 4.9: Hastaların iş gücü kayıplarına göre dağılımları

4.2 Hastaların Kan Etanol Seviyelerine Göre Demografik Özellikleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Kan etanol seviyesi 50 mg/dl üzerinde saptanan (>0,50 promil) 24 hastanın tamamı erkekti. Bu hastaların en büyüğü 58, en küçüğü 15 yaşındaydı. Hastaları yaş gruplarına göre değerlendirdiğimizde 1'inin (%4,2) 18 yaşından küçük olduğu, 12'sinin (%50) 18-40 yaş arasında olduğu, 11'inin (%45,8) 40 yaşından büyük olduğu saptandı (Şekil 4.10). Yapılan istatistiksel çalışma sonucunda, 40 yaşın üzerindeki hastalar ile 18 yaşından küçük ve 18-40 yaş arasındaki hastaların alkol alma-almama durumuna göre incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo4.6).

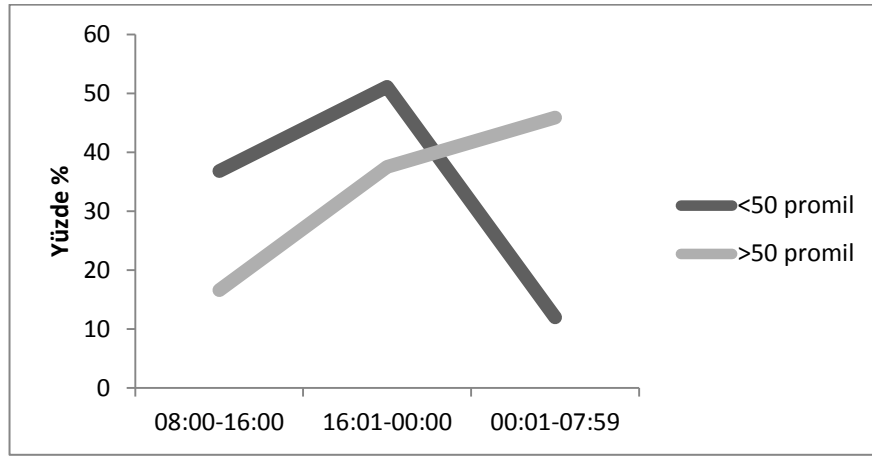


Şekil 4.10: Kan etanol seviyelerine göre hastaların yaş dağılımlarının karşılaştırılması

Tablo 4.6: Olguların kan etanol seviyelerine göre yaşları dağılımı

Yaş	Etanol				Total		p
	<50 mg/dl		>50 mg/dl				
	n	%	n	%	n	%	
<18 yaş	34	15,7	1	4,2	35	14,5	<0,05
18-40 yaş	158	72,8	12	50	170	70,5	
>40 yaş	25	11,5	11	45,8	36	14,9	
Total	217	90	24	10	241	100	

Kan etanol seviyesi 50 mg/dl'den yüksek saptanan hastaların geliş zamanları değerlendirildiğinde, hastaların; 4'ünün (%16,7) 08:00-16:00 arası, 9'unun (%37,5) 16:01-00:00 arası, 11'inin (%45,8) 00:01-07:59 arası başvurduğu saptanmıştır (Şekil 4.11). Yapılan istatistiksel çalışma sonucunda olguların kan etanol seviyelerine göre kaza oluş/hastaneye başvuru saatleri değerlendirildiğinde 00:01-07:59 saatleri ile diğer saat aralıkları arasındaki hastaların yapılan incelemesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.7).



Şekil 4.11: Kan etanol seviyelerine göre hastaların başvuru saatlerinin karşılaştırılması

Tablo 4.7: Olguların kan etanol seviyelerine göre başvuru saatlerinin dağılımı

Başvuru saatleri	etanol				Total		p*
	<50 mg/dl		>50 mg/dl		n	%	
	n	%	n	%			
08:00-16:00	80	36,9	4	16,7	84	34,9	<0,05
16:01-00:00	111	51,2	9	37,5	120	49,8	
00:01-07:59	26	12	11	45,8	37	15,4	
Total	217	90	24	10	241	100	

*: Fisher's Exact Test

Kan etanol seviyesi 50 mg/dl üzerinde saptanan hastaların hastaneye başvuru günleri dolaylı olarak da kazaların meydana geldiği günler değerlendirildiğinde sayısal olarak en çok hastanın Salı (5 hasta) ve Pazar (5 hasta) günleri, en az hastanın

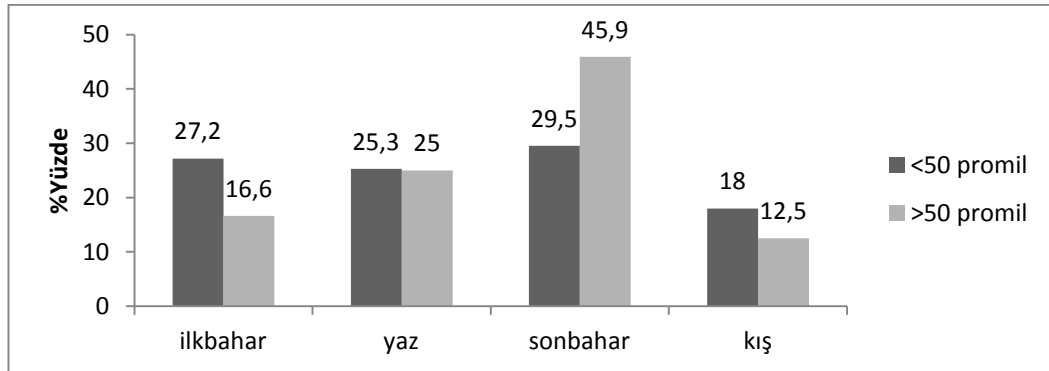
Perşembe günü (2 hasta) başvurduğu saptandı. Olguların kan etanol seviyelerine göre başvuru günleri incelendiğinde gruplar arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8: Olguların kan etanol seviyelerine göre başvuru günlerinin dağılımı

Başvuru günleri	etanol				Total		p*
	<50 mg/dl		>50 mg/dl		n	%	
	n	%	n	%			
Pazartesi	30	13,8	3	12,5	33	13,6	>0,05
Salı	28	12,9	5	20,8	33	13,6	
Çarşamba	33	15,2	3	12,5	36	14,9	
Perşembe	31	14,2	2	8,3	33	13,6	
Cuma	39	17,9	3	12,5	42	17,4	
Cumartesi	27	12,4	3	12,5	30	12,4	
Pazar	29	13,3	5	20,8	34	14,1	
Total	217	90	24	10	241	100	

*: Fisher's Exact Test

Hastaların kan etanol seviyeleri ile başvurdukları mevsimler incelendiğinde alkollü motosiklet kazalarının en çok sonbahar mevsiminde (eylül ve kasım aylarında) olduğu saptandı (Şekil 4.12). Olguların kan etanol seviyelerine göre kaza oluş/hastaneye başvuru zamanları mevsimsel olarak incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.9).



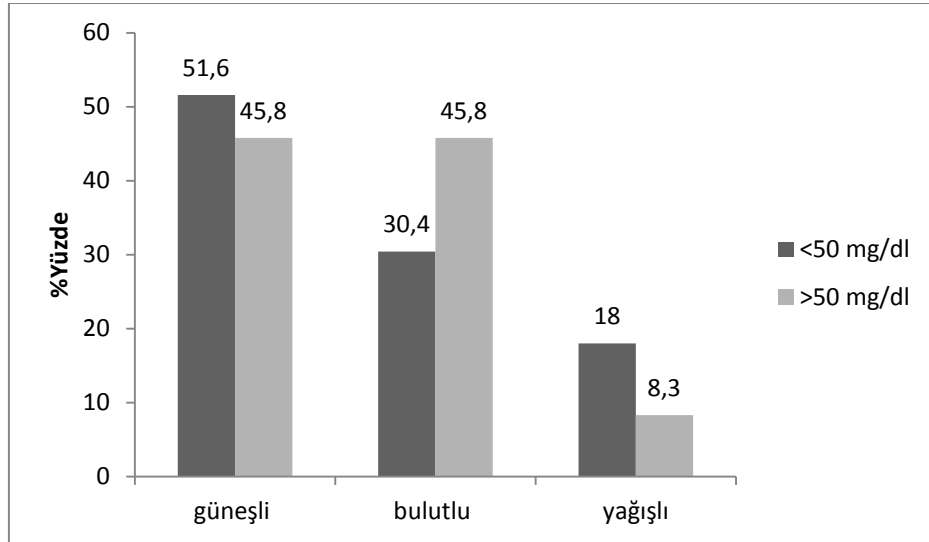
Şekil 4.12: Kan etanol seviyelerine göre hastaların başvurdukları mevsimlerin karşılaştırılması

Tablo 4.9: Olguların kan etanol seviyelerine göre başvuru mevsimlerinin dağılımı

Mevsim	etanol				Total		p
	<50 mg/dl		>50 mg/dl				
	n	%	n	%	n	%	
İlkbahar	59	27,2	4	16,7	63	26,1	>0,05
Yaz	55	25,3	6	25	61	25,3	
Sonbahar	64	29,5	11	45,8	75	31,1	
Kış	39	18	3	12,5	42	17,4	
Total	217	90	24	10	241	100	

*: Fisher's Exact Test

Alkollü motosiklet kazalarının gerçekleştiği hava/yol koşulları incelendiğinde kazaların sadece 2'sinin (%8.3) yağışlı kötü hava koşullarında meydana geldiği saptandı (Şekil 4.13). Olguların kan etanol seviyelerine göre kazaların oluştuğu hava koşulları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.10).



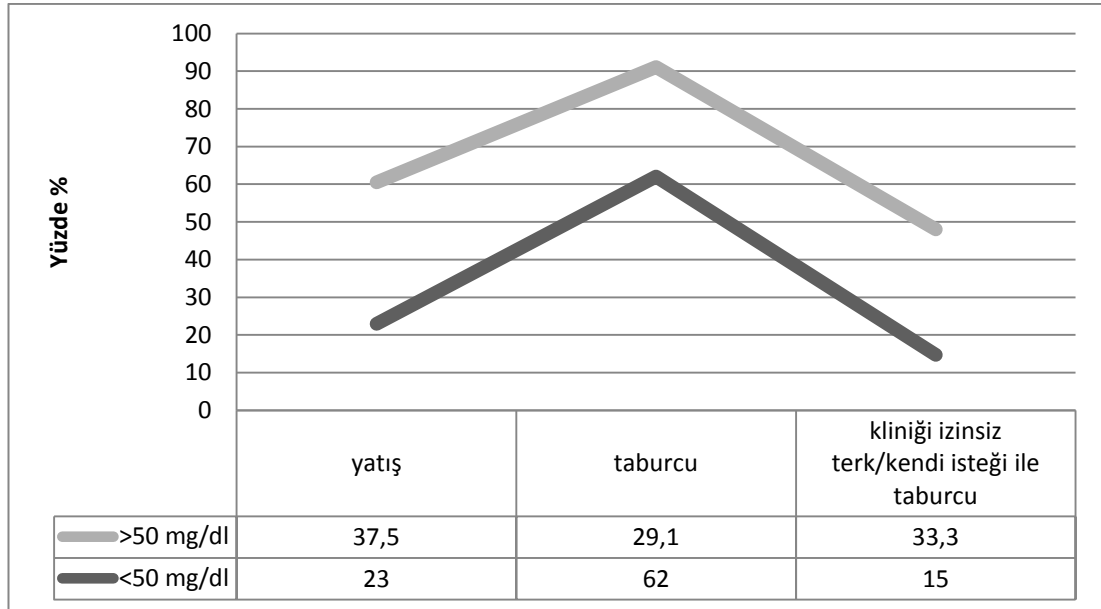
Şekil 4.13: Kan etanol seviyelerine göre kazaların oluştuğu hava koşullarının değerlendirilmesi

Tablo 4.10: Olguların kan etanol seviyelerine göre kazaların meydana geldiği hava şartlarının dağılımı

Hava şartları	etanol				Total		p*
	<50 mg/dl		>50 mg/dl		n	%	
	n	%	n	%			
Güneşli	112	51,6	11	45,8	123	51	>0,05
Bulutlu	66	30,4	11	45,8	77	32	
Yağışlı	39	18	2	8,3	41	17	
Total	217	90	24	10	241	100	

*: Fisher's Exact Test

Alkollü hastaların acil serviste değerlendirilmesi sonrası 16'sına (%66,6) ilgili bölümlere konsültasyon istenmiş , 9'unun (%37,5) tetkik, tedavi ve/veya operasyon amaçlı hastaneye yatırılıp yapılmış, 7'si (%29,2) acil servisteki tetkik ve tedavileri sonrasında taburcu edilmiş ve 8 hasta (%33,3) ise acil servisten izinsiz şekilde ayrılmıştır (Şekil 4.14). Olguların kan etanol seviyelerine göre yatış-taburculuk durumları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.11).



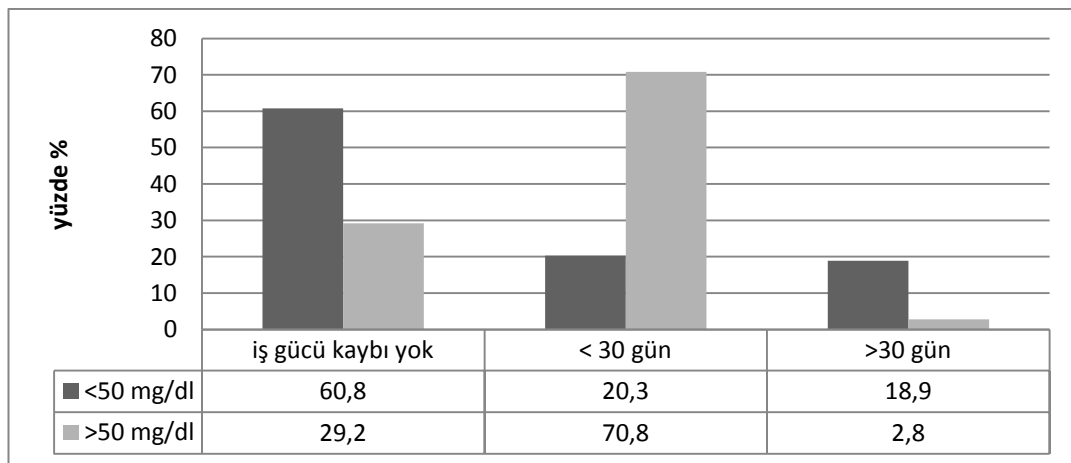
Şekil 4.14: Hastaların kan etanol seviyeleri ile yatış/taburculuk durumları arasındaki ilişki

Tablo 4.11: Olguların kan etanol seviyelerine yatış /taburculuk durumlarının dağılımı

	Etanol				Total		p
	<50 mg/dl		>50 mg/dl		n	%	
	n	%	n	%			
Yatış	49	22,5	9	37,5	58	24	>0,05
Taburcu	135	62,2	7	29,1	142	58,9	
Kliniği izinsiz terk	32	14,7	8	33,3	40	16,5	
Total	216	90	24	10	240	100	

*1 hasta acil serviste hayatını kaybetmiştir. Örneklem sayısı yetersiz görüldüğünden istatistiksel incelemeye bu bölümde dahil edilmemiştir.

Alkollü hastaların kaza sonrası çalışma hayatlarına dönüş süreleri incelendiğinde 14'ünün (%58,3) istirahat gerektirmeden çalışma hayatlarına döndükleri, 2'sinin (%8,3) 1 hafta veya 1 haftadan daha az süre hastanede yatış ve istirahat sonrası iş başı yapabildiği, 3'ünün (%12,5) 1 hafta ile 30 gün arasında hastanede yatış ve istirahat gerekliliğinin olduğu, 5 hastanın (%20,8) 1 aydan daha uzun süre tedavilerinin sürdüğü ve çalışma hayatlarına ara vermeleri gerektiği saptandı (Şekil 4.15). Olguların kan etanol seviyelerine göre istirahat süreleri / iş gücü kayıpları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).



Şekil 4.15: Hastaların kan etanol seviyeleri ile istirahat süreleri / iş gücü kayıpları arasındaki ilişki

5. TARTIŞMA

Motosiklet kazaları sonrası acil servise yapılan başvurularda, hastalar multidisipliner travma yaklaşımı uygulanarak en kısa zamanda ölüm ve sakatlık açısından değerlendirilip klinik olarak tetkik ve tedavileri yapılmalıdır. Ülkemizdeki motosiklet kazalarının bu denli fazla olmasının temel sebepleri, trafikte motosiklet sürücülerine gerekli önemin verilmemesi, ticari amaç için motosiklet ile teslimat yapan firmaların (yiyecek firmaları, kargo firmaları vs...) sürücü sağlığına öncelik vermeyen politikaları (30 dakikada teslimat gibi), motosiklet kullanımının basite indirgenmesi, koruyucu ekipman kullanımının yetersiz olması gibi nedenler ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda değerlendirdiğimiz hastalarımızın çok büyük kısmı (%99,2) erkektir. Bu oran ülkemiz ve yurt dışında yapılan diğer çalışmalar ile uyumludur. Erkek hasta oranı Aşirdizer ve arkadaşları(63) tarafından %88,5 olarak, A. Moskal ve arkadaşları(64) tarafından ise %94,7 olarak saptanmıştır. DSÖ'nün kaza oluşumunu belirleyen etmenleri arasında erkek olmak önemli bir faktördür(25). Kaza yapan hastalarımızın büyük kısmının erkek olmasının nedenleri, Türkiye'de erkeklerin kadınlara göre daha fazla araç kullanma isteklerinin olması, motosiklet kullanımının erkekler arasında daha yaygın olması, motosiklet ile teslimat yapan firmaların sürücü olarak erkekleri tercih etmeleri olarak gösterilebilir.

Çalışmamızda değerlendirdiğimiz hastalarımızın yaş ortalaması 27,04±10,865 olarak hesaplanmıştır. Hastalarımızın en küçüğü 14 yaşında, en büyüğü ise 61 yaşındadır. En yoğun hasta yaş grubumuz 18-40 yaş aralığında, toplam 170 (%70.5) hastadır. Bu durum literatürdeki diğer çalışmalar ile uyumludur. İzmir'de yapılmış olan bir çalışmada(65) motosiklet kazalarının en sık 24,5-39,4 yaş grubu arasında meydana geldiği belirtilmiş olup; Coben ve arkadaşları(66) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise motosiklet kazalarında yaralananların %62'sinin 30 yaş üstünde olduğu bildirilmiştir. Motosiklet kullanıcılarının yaşlarını kanlarındaki etanol seviyelerine göre incelediğimizde ise kanında etanol seviyesi >50 mg/dl olan hastalarımızın yaş ortalaması 35,33'tür. Hang-Tsung Liu ve arkadaşlarının yaptığı benzer bir çalışmada(67) ise kanında etanol seviyesi 50 mg/dl üzerinde olan hastaların yaş ortalaması 39,2 olarak belirlenmiştir. Yasal motosiklet kullanım yaşının minimum 17 olması(68), motosiklet kullanımının gençler arasında yaygın

olması, ilerleyen yaşlarda sağlık problemlerinden dolayı (reflekslerin yavaşlaması, denge, görme problemleri gibi) motosiklet kullanımının tercih edilmemesi yaptığımız çalışmada en yoğun hasta yaş grubumuzun 18-40 yaş çıkmasına sebep olmuş olabilir. Yasal alkol satın alma yaşının 18'in üzerine çekilmesi, alkol tüketilen kafe, bar vb yerlere 18 yaş altı kişilerin kabul edilmemesi ve saat 22.00'den sonra alkol satışının yasaklanması yaptığımız çalışmada acil servise başvuran motosiklet kazalarındaki alkollü hastaların yaş ortalamasının yüksek saptanmasına sebep olabilir.

Çalışmamızı başvuru zamanlarına göre değerlendirdiğimizde acil servise yapılan 241 başvurunun yoğun olarak [120'sinin (%49.8)] 16:01-00:00 saatleri arasında olduğu, en az yapılan başvuru sayısının ise [37 hasta (%15.4)] 00:01-07:59 saatleri arasında olduğu saptanmıştır. Aşirdizer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada(63) motosiklet ve bisiklet kazalarının başvuru zamanı incelendiğinde başvuruların %65,4'ünün saat 12.01 ile 20:00 saatleri arasında meydana geldiği saptanmıştır ve bu değerler bizim çalışmamızdaki veriler ile yakındır. Çalışmamızı başvuran hastaların kan etanol seviyelerine göre incelediğimizde alkollü hastaların yoğun olarak 00:01-07:59 saatleri arasında başvurduğu belirlenmiştir. Liu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada(67) motosiklet kazası sonrası acil servise başvuran alkollü hastaların genel olarak 17:00-07:00 saatleri arasında acil servise başvurdukları saptanmıştır. Aynı çalışmada alkol kullanmayan hastaların ise gündüz saatlerinde (07:00-17:00) hastaneye başvurdukları belirlenmiştir. Başvuruların ağırlıklı olarak 16:01-00:00 saatlerinin arasında olması kişilerin çalışmadıkları, kendilerine zaman ayırdıkları saatler olması, iş çıkış saatlerini ve trafiğin yoğun olduğu saatleri kapsamı gibi nedenlere bağlı olabilir. Yapılan başvuruları kandaki etanol seviyesine göre incelediğimizde ise bu saat aralığının 00:01-07:59 saatlerine kaymasının sebepleri ise alkol tüketiminin çalışma saatleri sona erdikten sonra artması, kafe-bar gibi alkol tüketiminin yüksek olduğu eğlence mekanlarının kapanış saatlerinin bizim saat aralığımızın içinde bulunması olabilir.

Yapılan bir çalışmada, motosiklet kazalarına bağlı yaralanmaların %41'inin hafta sonu meydana geldiği belirtilmekte ise de(66), başka bir çalışmada(64) meydana gelen motosiklet kazalarının %25,6'sının hafta sonu olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda ise bu oran %26,55 olarak bulunmuş; motosiklet kazalarına bağlı yaralanmaların en fazla Çarşamba ve Cuma günleri meydana geldiği gözlenmiş

(Şekil 4.3); ancak haftanın günleri ile kazaların meydana gelişi arasında istatistiksel bir anlamlılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmamızda en çok kaza sonbahar aylarında (75 kaza-%31.1) meydana gelmişken, Moskal ve arkadaşlarının Fransa’da yaptığı benzer bir çalışmada(64) ise sıklık olarak en çok kaza yaz aylarında (%39,4), ikinci sıklıkta ise sonbahar aylarında (%37,5) saptanmıştır. Yapmış olduğumuz çalışmadaki hasta sayımız ile Moskal ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmadaki hasta sayısı arasında ciddi fark olması (çalışmamız 241 hasta, Moskal ve arkadaşları 181228 hasta) iki çalışma arasında farklılık çıkmasına sebep olmuş olabilir.

Ölümlü motosiklet kazaları ile araç kazalarını değerlendiren bir çalışmada(69) görüş alanının kötü olduğu hava şartlarında alkollü motosiklet sürücülerinin %7,6’sının, alkolsüz motosiklet sürücülerinin %10,4’ünün kaza yaptığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda alkollü hastaların %8,4’ünün, alkolsüz hastaların %18’inin havanın yağışlı olduğu günlerde kaza yaptığı saptanmıştır.

Çalışmamıza dahil ettiğimiz 241 hastanın 24’ünün (%10) kan etanol seviyesi 50mg/dl’nin üzerinde saptanmıştır. Literatürdeki benzer şekilde motosiklet kazalarını inceleyen çalışmalar incelendiğinde Tayland’da Kasantikul ve arkadaşlarının yapmış olduğu yapılan bir çalışmada(70) kan etanol seviyesi ölçülebilen %99,4 hastanın %36,3’ü alkollü olarak saptanmışken, ülkemizde Durak ve arkadaşlarının Bursa İlindeki trafik kazalarını (çalışmaya dahil edilen kazaların %5.5’inin motosiklet kazası olduğu bir çalışma) değerlendirdiği çalışmada(71) kazazedelerin %6,9’u alkollü olarak saptanmıştır. Bölgeler arası alkol tüketim miktarlarının farklılık göstermesi, motosiklet kullanımının bölgelere göre yoğunluğunun değişmesi Tayland’da yapılan çalışma ile yaptığımız ve ülkemizde yapılan diğer çalışma arasında farklılık çıkmasına sebep olmuş olabilir.

Çalışmamızda değerlendirdiğimiz 79 hastanın (%32,8) çoklu vücut travmasının olduğu saptanmıştır. 155 hastanın (%64,3) ise ekstremiteler yaralanmasının olduğu saptanmıştır. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde geçmiş çalışmalarda motosiklet binicilerinin genellikle birden fazla vücut bölgesinde yaralanmalarının olduğu(72,73), en sık yaralanma görülen vücut bölgesinin ise alt ekstremiteler olduğu (72,74,75,76) görülmüştür. Ülkemizde motorlar için zorunlu ekipmanlar listesinde sadece kask ve koruyucu gözlük bulunması, vücudu koruyucu diğer ekipmanların

kanunen zorunlu tutulmaması kişilerin bu kıyafetlere gerekli önem ve önceliği göstermemesine, motosikletin araç yapısı itibari ile kaza anında sağa veya sola devrildiğinden ve bu devrilme sonucunda sürücünün vücudunun bir tarafı motosikletin altında kalabileceğinden oluşan kazaların büyük çoğunluğunun ekstremitelere yaralanması olmasına sebep olmuş olabilir.

Literatürde saptandığı üzere motosiklet kazalarına bağlı ölümlerin en önde gelen sebebi kranyal yaralanmalardır(74,77). Çalışmamızda da literatür ile uygun doğrultuda 3 hasta kafa travması sebebiyle hayatını kaybetmiştir. Bu hastalardan 1 tanesinin acil serviste, diğer 2 hastanın ise yoğun bakım ünitesinde kranyal travma sebebiyle hayatlarını kaybettiği saptanmıştır.

Çalışmamıza dahil ettiğimiz hastaların acil servisteki tetkik ve müdahaleleri sonrası durumları incelendiğinde 142 hastanın (%58,9) acil serviste yapılan tetkik ve tedavileri sonrasında taburcu edildiği, 58 hastanın (%24,1) ilgili bölümlere yatırıldığı saptanmıştır. Yatışı yapılan bu hastalardan 7'si acil şartlarda olmak üzere 40 hastanın (%69) opere edildiği, 18 hastaya (%31) ise yatış yapılarak medikal tedavi uygulandığı saptanmıştır. Ülkemizde Durak ve arkadaşlarının Bursa İlindeki trafik kazalarını değerlendirdiği çalışmada(71) kazazedelerin %43,4'ünün acil servisten taburcu edildiği, %37'sinin hastaneye yatışının yapıldığı, %17,4'ünün ise ileri tetkik ve tedavi amacıyla başka bir merkeze sevk edildiği saptanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen, kan etanol seviyesi 50 mg/dl'nin üzerindeki hastaların acil servisteki tetkik ve müdahaleleri sonrası durumları incelendiğinde 9 hastanın (%37,5) tetkik, tedavi ve/veya operasyon amaçlı hastaneye yatışı yapılmış, 7 hastanın (%29,2) ise acil servisteki tetkik ve tedavileri sonrasında taburcu edildiği saptanmıştır. Çalışmamızda alkol kullanımı ile yatış ve taburculuk durumları arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmamışken ($p>0.05$), Kasantikul ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya(70) göre alkollü hastaların %45'inin hastaneye yatışının gerektiği ya da hayatını kaybettiği saptanmış ve alkolsüz hastaların dörtte birinin hastaneye yatışının gerektiği ya da hayatını kaybettiği saptanmıştır.

Çalışmamızda değerlendirdiğimiz hastalarımızın 28'inin (%11,6) 1 hafta veya 1 haftadan daha az süre hastanede yatış ve istirahat sonrası normal yaşantılarına dönebildikleri, 33'ünün (%13,7) 1 hafta ile 30 gün arasında hastanede yatış ve istirahat gerekliliğinin olduğu, 41'inin (%17) ise sağlık sorunları nedeniyle 1 aydan

daha uzun süre tedavilerinin sürdüğü ve çalışma hayatlarına ara vermeleri gerektiği saptandı. Benzer durumlar ile ilgili literatür incelendiğinde Aşırızizer ve arkadaşlarının yaptığı motosiklet/motorlu bisiklet veya bisiklet kazalarında yaralanan olguları inceleyen bir çalışmada(63) hastaların 32'sinin (%35,6) ayaktan tedavi gördüğü; 40'ının (%44,4) 1 ile 10 gün arasında [11'inin (%12,2) 1-2 gün, 13'ünün (%14,4) 3-5 gün, 16'sının (%17,8) 6-10 gün], 18'inin ise (%20) 10 gün üzerinde hastanede yatarak tedavi gördükleri saptanmıştır. Çalışmamızı başvuran hastaların kan etanol seviyelerine göre incelediğimizde kan etanol seviyesi 50 mg/dl'nin üzerinde saptadığımız 24 hastanın 2'sinin (%8,3) 1 hafta veya 1 haftadan daha az süre hastanede yatış ve istirahat sonrası iş başı yapabildiği, 3'ünün (%12,5) 1 hafta ile 30 gün arasında hastanede yatış ve istirahat gerekliliğinin olduğu, 5 hastanın (%20,8) 1 aydan daha uzun süre tedavilerinin sürdüğü ve çalışma hayatlarına ara vermeleri gerektiği , 14 hastanın ise acil serviste gerçekleştirilen tetkik ve tedavileri sonrası normal yaşantılarına döndükleri saptanmıştır. Liu ve arkadaşlarının motosiklet sürücülerinin alkol ilişkili hastaneye yatışlarını incelediği bir çalışmada(67) alkollü hastaların hastanede ve yoğun bakım ünitelerinde yatış süresi ortalama 12 gün iken alkolsüz hastalarda 13,2 gün olarak bulunmuş ve yatış günü ile alkollü olma ve olmama arasında ilişki olmadığı saptanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Trafik kazaları, sonuçları ölüm ya da fiziksel sakatlık olsun veya olmasın gerek ruhsal gerek maddi açıdan oldukça ağır seyreden zorlu süreçlere sebep olan en önemli sosyal sorunlardandır. Bundan dolayıdır ki kazaları azaltmayı hedefleyen kurallar geniş kapsamlı olarak belirlenmeli ve uygulayıcılar (sürücü, yolcu ve yayalar) sıkı denetlenmeli ve kurallara uymak kişiler için bir alışkanlık haline gelmelidir. Kurallara uyulmaması durumunda caydırıcı yaptırımlar uygulanmalıdır.

Takılmasının zorunlu olduğu kask ve koruyucu gözlük dışında motosiklet kullanıcılarının olası travmalarda yaralanmalarını azaltacak bel, sırt, boyun omurlarını ve ekstremitelerini destekleyen koruyucu giysilerin kullanımını özendirerek, motosiklet kullanımını basite indirgenmemesi gerektiğini vurgulayacak eğitimlerin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

Yaptığımız çalışma sonucunda alkollü motosiklet kazalarının daha çok 40 yaş üstü yaş grubunu etkilediğini tespit ettik. Toplum içerisinde kendinden sonra gelen genç kuşağa yaptıkları ve davranışları ile örnek olması beklenen bu yaş grubuna; alkolün zararları, insan vücudu üzerindeki olumsuz etkileri, trafikte alkollü araç kullanmanın neden yasaklandığı vb konular ile ilgili bilgilerin gerek medya yolu ile, gerekse toplu halde gerçekleştirilecek eğitimler ile aktarılmalıdır.

Alkollü motosiklet kazalarının sıklıkla saat 00:00-07:59 saatleri arasında olduğu saptandığından, özellikle bu saatler arasında alkol alanlar araç kullanmamaları konusunda özendirilmelidir. Gerek şehrin kullanımını yoğun olan trafik noktalarında arttırılacak alkol muayeneleriyle, gerekse alkol tüketilen mekanların çıkışlarına asılacak görsel afiş-broşürler ile kişilerin alkollü araç kullanımının önüne geçilmeye çalışılmalıdır.

ÖZET

ACİL SERVİSE BAŞVURAN MOTOSİKLET KAZALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE MOTOSİKLET KAZALARINDA ALKOLÜN DİĞER DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ

Ayşen ERSAN

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş: Çalışmamızda İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi travma birimine motosiklet kazası sonrası başvuran sürücülerini değerlendirilerek alkolün ve diğer demografik özelliklerin motosiklet kazaları üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışma verileri 01.10.2013 ve 01.10.2014 tarihleri arasında travma biriminde değerlendirilen ve hasta bilgi sistemine motosiklet kazası ile ilişkili ICD kod ile kayıt altına alınan hasta dosyaları geriye dönük olarak taranarak elde edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza yaş ortalaması $27.04 \pm 10,865$ olan 241 hasta dahil edilmiştir. Hastalarımızın %10'unda (n=24) kan etanol seviyesi 50 mg/dl üzerinde saptanmıştır. Çalışmamız. Hastaların acil servise başvuru zamanları değerlendirildiğinde %49,8'inin (120 hasta) akşam saatlerinde (16:01-00:00 arası) , en fazla kazanın mevsimsel olarak sonbaharda (75 kaza – kazaların %31,1'i), en az kazanın ise kış mevsiminde (42 kaza – kazaların %17,4'ü) olduğu, kazaların %51'inin (123 kaza) sıklıkla görüş alanının iyi olduğu güneşli/açık hava koşullarında meydana geldiği saptanmıştır. Çalışmamızda hastaların %64,3'ünde (155 hasta) ekstremitte travmasının görüldüğü, 3 hastanın ise kafa travması sebebiyle hayatını kaybettiği, bu hastalardan 1 tanesinin acil serviste, diğer 2 hastanın ise yoğun bakım ünitesinde takiplerinin 2. Gününde hayatlarını kaybettiği saptanmıştır. 142 hasta (%58,9) acil serviste yapılan müdahaleler sonrasında taburcu edilirken, 58 hastanın (%24,1) ilgili bölümlere yatırıldığı, yatışı yapılan hastaların %12'sine (7 hasta) acil operasyon yapıldığı saptanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen hastaların 41'inin (%17) sağlık

sorunları nedeniyle 1 aydan daha uzun süre çalışma hayatlarına ara vermeleri gerektiği saptanmıştır.

Sonuç: Tüm bu veriler doğrultusunda kan etanol seviyesinin, hastaların yaşları, başvuru zamanları (saat, gün, ay, mevsim olarak), mevcut travma bölgelerinin dağılımı, yatış/taburculuk durumları ve kaza sonrası istirahat sürelerine (dolaylı olarak da normal hayatlarına dönüş sürelerine) etkisini incelediğimizde;

- 40 yaşın üzerindeki hastalar ile 18 yaşından küçük ve 18-40 yaş arasındaki hastaların alkol alma-almama durumuna göre incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0.05$),
- Kaza oluş/hastaneye başvuru saatleri değerlendirildiğinde 00:01-07:59 saatleri ile diğer saat aralıkları arasındaki hastaların yapılan incelemede kandaki alkol seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu ($p<0,05$),
- Kan etanol seviyesinin, hastaların yaşları dağılımı ve başvuru saatleri dışındaki diğer demografik verilerde (gün, ay, mevsim olarak başvuru zamanları, mevcut travma bölgelerinin dağılımı, yatış/taburculuk durumları ve kaza sonrası istirahat süreleri açısından) istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Motosiklet kazası, Alkol, Acil Servis

SUMMARY

THE EVALUATION OF THE APPLICANT MOTORCYCLE ACCIDENT TO THE EMERGENCY ROOM AND RELATIONSHIP BETWEEN DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND ALCOHOL IN MOTORCYCLE ACCIDENT

Ayşen ERSAN

İzmir Katip Celebi University Faculty of Medicine Ataturk Training and Research Hospital

Background: In our study, we aimed to evaluate the effects of alcohol and the other demographic characteristics of the motorcycle accident who are admitted to İzmir Katip Celebi University Ataturk Training and Research Hospital Emergency Department.

Material - Method: Study data files, obtained by patients who applied after the motorcycle accident in the trauma unit. We scanned by ICD code which given by the patient information system in emergency department retrospectively between 01/10/2013 and 10/01/2014.

Results: The average age in our study, which included 241 patients was 27.04 ± 10.865 . 10% of our patients (n=24) blood ethanol level were determined greater than 50 mg / dl. The patients are evaluated with the Emergency Department application time; 49.8% of patients (120 patients) refers in the evening (16: 01-00: 00), the most of the accidents occurred in the autumn (75 accidents – 31,1% of all accidents) and at least accidents occurred in the winter (42 accidents - 17.4% of all accidents), 51% of accidents occurred in that good vision, sunny / in open-air conditions.

In our study, 64.3% of patients had extremity trauma, the three patient died because of head trauma, one of them died in the emergency department and the other 2 patients died in the intensive care unit on the second day of follow-up. 142 patients (58.9%) were discharged after interventions in the emergency room, 58 patients (24.1%) were admitted to the relevant departments. %12 of patients (7 patients) who are admitted were performed an emergency operation. 17% of patients (41 patients)

included in our study was found that should pause to working lives longer than 1 months due to health problems.

Conclusion: We examine all these data that the effect of blood ethanol level in line with the age of the patient, time of application in emergency department (as a hour/ day/ month/ season), distribution of trauma, admission / discharge status and resting time after the accident;

- Patients over 40 years of age and the patients under 40 years of age have statistically significant difference when compared to alcohol take or not take ($p < 0,05$),
- When the accident occurred hours evaluating, patients applied 00:01-07:59 hours and the other time applied have statistically significant difference when compared to alcohol take or not take ($p < 0,05$),
- Blood levels of ethanol, except age of patients and applied time of patients, have no significant difference on demographic characteristics (day/month/season of application, distribution of the trauma, admission / discharge status, rest time after the accident).

Key words: Motorcycle accident, Alcohol, Emergency Department

KAYNAKLAR

1. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support for Doctors (ATLS), Student course Manual Eight Edition, Chicago: The American College of Surgeons, 2008
2. Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük. Erişim adresi: <http://www.tdk.org.tr/>
3. Backeet M. Domestic Accidents. WHO Public Health Paper Geneva, 1965.
4. Sayal A, Aydın A, Demirkan K, Işimer A. Alkol kullanımı ve suç oranı Gülhane Tıp Dergisi 2005;47(1) : 14–17.
5. Fabbri A, Marchesini G, Morselli-Labate AM, et al. Positive blood alcohol concentration and road accidents. A prospective study in an Italian emergency department Emerg Med J 2002;19: 210–14
6. Uçar MS, Bakırcı N, Harmancı H. İstanbul'daki motosikletli kuryelerde iş kazası niteliğindeki trafik kazaları. Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2006;(25):48-52
7. Dischinger PC, Ryb GE, Ho SM, Braver ER. Injury patterns and severity among hospitalized motorcyclists: a comparison of younger and older riders. Annu Proc Assoc Adv Automot Med 2006;50:226-38.
8. Solagberu BA, Ofoegbu CK, Nasir AA, Ogundipe OK, Adekanye AO, Abdur-Rahman LO. Motorcycle injuries in a developing country and the vulnerability of riders, passengers, and pedestrians. Inj Prev 2006;12:266-8.
9. Zamani-Alavijeh F, Niknami S, Bazargan M, Mohammadi E, Montazeri A, Ahmadi F, Ghofranipour F. Accident-related risk behaviors associated with motivations for motorcycle use in Iran: a country with very high traffic deaths. Traffic Inj Prev. 2009; 10(3): 237-42
10. Temel F, Özcebe H. Türkiye'de karayollarında trafik kazaları. STED. 2006; 15(11): 192-8
11. Zambon F, Hasselberg M. Factors affecting the severity of injuries among young motorcyclists - a Swedish nationwide cohort study. Traffic Inj Prev 2006;7:143-9.

12. 2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu, Ankara, 2002
13. World Health Organization 2009, Global Status Report on Road Safety, Switzerland
14. Carmen Del Rio M. Alvarez FJ. Alcohol Use Among Fatally Injured Drivers in Spain; Forensic Science International 1999; 104:117-125
15. Kelleher KJ, Pope SK, Kirby RS, Rickert VI. Alcohol Availability and Motor Vehicle Fatalities. Journal of Adolescent Health 1996;19: 325-330
16. Kavural C. Trafik ve trafik kazalarının sosyal boyutu paneli, Samsun, TMMOB, 2004
17. Polat O. Klinik Adli Tıp. 2. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2006
18. Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu, Trafik Düzeni Karayollarında Can Güvenliği Alt Komisyonu Raporu, Ankara, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı 2579-591, 2001
19. Hoşkal D. “2003-2004 Yıllarında Diyarbakır İlinde Meydana Gelen Yaralanmalı Yaya Kazalarının İncelenmesi”. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006
20. Emniyet genel müdürlüğü trafik hizmetleri başkanlığı genel kaza istatistikleri Erişim adresi: <http://www.trafik.gov.tr/Sayfalar/Istatistikler/Genel-Kaza.aspx>
21. TÜİK, Motorlu Kara Taşıtları İstatistikleri, 2011
22. TÜİK, Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2013
23. Dr.Fehminaz Temel, Prof.Dr.Hilal Özcebe: Türkiye'de Karayollarında Trafik Kazaları; Hacettepe Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD, sted 2006; 15(11):192
24. Aygencel G, Karamercan M, Ergin M, Telatar G, “Review of traffic accident cases presenting to an adult emergency service in Turkey” Journal of Forensic and Legal Medicine. 15(2008);1-6
25. Peden M et al.; Eds., ‘The World Report on Road Traffic Injury Prevention’ Summary. Geneva, World Health Organization Library Cataloguing; 2004
26. EGM. 2000 Yılı Trafik Kazaları İstatistik Kitabı

27. Coşkun M., Ocaklı H., Saz G.Z., Demir İ. ‘Türkiye’de Trafik Eğitimi ve Jandarma Durumu’ Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi, 2002
28. TrafikKazalariOzeti2013 www.kgm.gov.tr
29. Trafik Güvenliği Çalışma Grubu Raporu. 9. Ulaştırma Şurası; Erişim adresi: www.ubak.gov.tr Erişim tarihi: Mart 2004
30. T.C. Karayolu İyileştirme ve Trafik Güvenliği, Trafik Güvenliği Projesi, Sweroad Ana Rapor, Aralık 2001
31. ‘Emniyet Kemerini Neden Gereklidir?’, Emniyet Genel Müdürlüğü, Trafik Hizmetleri Başkanlığı; Erişim adresi: <http://www.trafik.gov.tr/Sayfalar/EmniyetKemeriniKullanimi.aspx>.
32. öztürk O. Türkiye’de Trafik Kazaları Gerçeği 2. Bahçeşehir Üni. Yayınları, Ankara, 2013.
33. Prof.Dr.İ.Hamit Hancı, Doç.Dr.Faruk Aşıcıoğlu, Doç.Dr.Çetin Arslan, Prof.Dr.Hakan Coşkunol, Prof.Dr.Hadiye Şirin: Türk Ceza Yasasına Göre Alkollü Araç Kullanmanın Güvenli Sürüş Yeteneğine Etkileri Çalıştay Sonuç Bildirgesi; Adli Bilimler Dergisi Aralık 2009
34. Kılıç O. Alkollü İçkiler Teknolojisi 2.Baskı Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa,1996
35. Koç S. Alkol ve uyuşturucu madde kullanımı ile ilgili adli tıp sorunları. Soysal Z. Çakalır C. 1.baskı, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi; 1999:1345-59.
36. Considine GD. Van nostrand’s encyclopedia of chemistry. 5th ed. New Jersey: Jhon Wiley and Sons; 2005:46-8
37. Caner B. “Alveolar alkol seviyeleri ile kan alkol seviyelerinin klinik muayene bulguları ile birlikte değerlendirilmesi ve standart alkol muayene formunun oluşturulması”. Uzmanlık Tezi, Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Başkanlığı; İstanbul: 2009.
38. Fenton JJ. Toxicology. A case-oriented approach. Boca Raton(FL): CRC press; 2002:231-257

39. Zador P, Krawchuk S, Voas R. Alcohol related relative risk of driving fatalities and driver impairment in fatal crashes in relation to driver age and gender: An update using 1996 data. *Journal of Studies on Alcohol* 2000;61:1387-95
40. Fung WK, Chan KL, Mok VKK, Lee CW, Choi VMF. The statistical variability of blood alcohol concentration measurement in drink-driving cases. *Forensic Sci Int* 2000;110:207-14. , McKnight AJ, Langston EA, McKnight AS, Lange JE. Sobriety tests for low blood alcohol concentrations. *Accident Analysis and Prevention* 2002; 34:305-11.
41. Karayolları Trafik Yönetmeliği, T.C. Başbakanlık Mevzuat Bilgi sistemi, Erişim Adresi:
<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.8182&sourceXmlSearch=&MevzuatIliski=0>
42. KİŞİ YAŞADIĞI GİBİ ARAÇ KULLANIR DR Yaşar BARUT Eğitim Fakültesi / SAMSUN Erişim Adresi:
<http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/Yayinlar/Bildiriler/pdf/A2-22.pdf>
43. Danovan ve ark (1983). Akt.Sümer, Trafik Kazalarında Kişilik Faktörleri, T.P.D. cilt 3, sayı 7,1997
44. Coşkun A. İKLİM KOŞULLARININ SÜRÜŞ GÜVENLİĞİNE ETKİLERİ II. ULAŞIM VE TRAFİK KONGRESİ erişim adresi:
<http://arsiv.mmo.org.tr/pdf/11193.pdf>
45. Kocaturk U. Acıklamalı Tıp Terimleri Sozluğu. 6. Basım, Ankara Üniversitesi, Ankara, 1994, sf: 791.
46. Fingerhut LA, Warner M: Injury Chatbook. Health, United States, 1996-97. Hyattsville, MD, National Center for Health Statistics, 1997
47. Oktay C. ACİL TIP DERGİSİ Ekim 2000 III. Acil Tıp Sempozyumu Özel Sayısı
48. Ertekin C, Belgerden S. Travmalı hastaya ilk yaklaşım. *Ulus Travma Derg* 1995;1:117-25
49. Taviloğlu K, Türel Ö. Politravmalı hastanın genel değerlendirilmesi. Ertekin C, Günay MK, Kurtoğlu M, Taviloğlu K (editörler). *Travma ve Resüsitasyon Kursu Kitabı*. 1. Baskı. İstanbul: Logos Basımevi, 1998:25-39

50. Frame SB. Prehospital Care. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE (eds). Trauma. 4th ed. New York: Mc Graw-Hill, 2000:103-27
51. 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.
52. Schiller WR, Knox R, Zinnecker H, et al. Effect of helicopter transport of trauma victims: On survival in an urban trauma center. J Trauma 1988;28:1127-31
53. Hoyt DB, Mikulaschek AW. Trauma triage and interhospital transfer. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE (eds). Trauma. 4th ed. New York: Mc Graw-Hill, 2000:81-101.
54. Taviloğlu K. Travmaya genel yaklaşım. Kalaycı G (editör). Genel Cerrahi. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2002:297-315
55. Frantz R. Priorities in the multiple trauma patient. Em Med Clin North Am 1998;16:29-44
56. Bell RM, Krantz BE. Initial assessment. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE (eds). Trauma. 4th ed. New York: Mc Graw-Hill, 2000:153-71
57. Tokyay R, Özgüç H. Hava yolu sağlanması. Ertekin C, Günay MK, Kurtoğlu M, Taviloğlu K (editörler). Travma ve Resüsitasyon Kursu Kitabı. 1. Baskı. İstanbul: Logos Basımevi, 1998:41-53
58. Çakmakçı M. Travmaya genel yaklaşım. Sayek İ (editör). Temel Cerrahi. 2. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 1996:307-17
59. Ertel W, Trentz O. Causes of shock in the severity traumatized patient: Emergency treatment. In: Goris RJA, Trentz O (eds). The Integrated Approach to Trauma Care. 1st ed. Berlin, 1955:78-88.
60. Akgün Y, Taçyıldız İ. Şokta genel yaklaşım. Ertekin C, Günay MK, Kurtoğlu M, Taviloğlu K (editörler). Travma ve Resüsitasyon Kursu Kitabı. 1. Baskı. İstanbul: Logos Basımevi, 1998:55-69.
61. Luna GK, Maier RV, Pavlin EG, et al. Incidence and effect of hypothermia in seriously injured patients. J Trauma 1987;27:1014-9

62. Taviloğlu K, Aydın A, uhalı BD ve ark. Olgularımızın birinci derecede travma merkezine sevk edilme kriterlerine uygunluğunun değerlendirilmesi. *Ulus Travma Derg* 2001;7:146-50
63. Aşırdizer M., Yavuz S, Zeyfeoğlu Y ve ark. 2003-2009 Yılları Arasında Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği'ne Başvurmuş Motosiklet/Motorlu Bisiklet Veya Bisiklet Kazalarında Yaralanmış Olguların Değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi* 2009; 23(3): 17-26
64. Moskal A, Martin JL, Laumon B. Risk factors for injury accidents among moped and motorcycle riders. *Accident Analysis and Prevention* 49 (2012) 5–11
65. Topçuoğlu M, Güler H, Koçak A, Aktaş E, şenol E, Ersel M, Boydak B, Kaya A. Motosiklet ve bisiklet kazaları sebebiyle Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran olguların zellikleri. 6. Anadolu Adli Bilimler Kongresi Sözel ve Poster Bildiriler Kitabı (Eds: Aşırdizer M, Yavuz MS) 'nda. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Matbaası. 2007:132-6.
66. Coben JH, Steiner CA, Owens P. Motorcycle-related hospitalizations in the United States, 2001. *Am J Prev Med.* 2004; 27(5): 355-62.
67. Liu HT, Liang CC, Rau CS, Hsu SY and Hsieh CH. Alcohol-related hospitalizations of adult motorcycle riders. *World Journal of Emergency Surgery* 2015, 10:2 <http://www.wjes.org/content/10/1/2>
68. Sürücü Belgesi İşlemleri – Sürücü Belgesi Alacaklarda Yaş şartı. Erişim adresi: <http://www.asbis.gov.tr/surucu-belgesi-islemleri.asp>
69. Huang WS, Lai CH. Survival risk factors for fatal injured car and motorcycle drivers in single alcohol-related and alcohol-unrelated vehicle crashes. *Journal of Safety Research* 42 (2011) 93–99
70. Kasantikul V, Ouellet JV, Smith T, Sirathranont J, Panichabhongse V. The role of alcohol in Thailand motorcycle crashes. *Accident Analysis and Prevention* 37 (2005) 357–366
71. Durak D, Fedakar R, Trkmen N, Akgz S, Baduroğlu E. Road traffic collisions in Bursa, Turkey, during 2003, 2004 and 2005. *Injury, Int. J. Care Injured* (2008) 39, 547—553

72. Bachulis, B.L., Sangster, W., Gorrell, G.W., et al., 1988. Patterns of injury in helmeted and nonhelmeted motorcyclists. *Am. J. Surg.* 155, 708–711.
73. Rogers, C.D., Pagliarello, G., McLellan, B.A., Nelson, W.R., 1991. Mechanism of injury influences the pattern of injuries sustained by patients involved in vehicular trauma. *Can. J. Surg.* 34 (3), 283–286.
74. Kraus, J.F., McArther, D.L., Silberman, T.A., 1994a. Epidemiology of mild brain injury. *Semin. Neurol.* 14, 1–7.
75. Peek, C., Braver, E.R., Shen, H., et al., 1994. Lower extremity injuries from motorcycle crashes: a common cause of preventable injury. *J. Trauma* 37, 358–364.
76. Wladis, A., Boström, L., Nilsson, B., 2002. Injuries in 8927 patients admitted after motor-cycle crashes in Sweden 1987–1994 inclusive. *Eur. J. Surg.* 168, 178–192.
77. Ankarath, S., Giannoudis, P.V., Barlow, I., Bellamy, M.C., Matthews, S.J., Smith, R.M., 2002. Injury patterns associated with mortality following motorcycle crashes. *Injury* 33, 473–477.