



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSTEN YATIRILAN TRAVMA HASTALARINDA ATLANAN TANILAR

UZMANLIK TEZİ

DR. SERHAT ÖRÜN

DANIŞMAN
DOÇ. DR. AYHAN AKÖZ

AYDIN-2015

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSTEN YATIRILAN
TRAVMA HASTALARINDA
ATLANAN TANILAR**

UZMANLIK TEZİ

DR. SERHAT ÖRÜN

DANIŞMAN
Doç. Dr. Ayhan AKÖZ

AYDIN-2015

TEŞEKKÜR

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı'ndaki acil tıp uzmanlık eğitimim sürecinde bilgi, fikir ve tecrübelerinden faydalandığım, zorlu asistanlık sürecimi kolaylaştıran, tez konusunun belirlenmesi aşamasından tamamlanmasına kadar ve daha birçok konuda bilgi ve deneyimlerini paylaşan değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Ayhan AKÖZ'e,

Acil Tıp asistanlığım boyunca bilgi ve tecrübelerini eğitimim için benimle paylaşan değerli hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Mücahit AVCİL, Sayın Yrd. Doç. Dr. Bekir DAĞLI, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mücahit KAPÇI, Sayın Yrd. Doç. Dr. Ali DUMAN ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Kenan Ahmet TÜRKDOĞAN'a

Acil Tıp Anabilim Dalı'nda birlikte çalışmış olduğum araştırma görevlisi, hemşire, sekreter ve diğer personel arkadaşlarıma

İlk günden beri maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen sevgili eşim Semra ÖRÜN'e ve aramıza yeni katılacak olan canım kızımız Zeynep ÖRÜN'e

Yaşamımın her anında emeklerini ve desteklerini esirgemeyen canım annem Gülizar ÖRÜN'e, canım babam Nazmi ÖRÜN'e, canım ablam Gülnaz GÖKYOKUŞ ve eşi abim Engin GÖKYOKUŞ'a

Teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla...

Dr. Serhat ÖRÜN

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	I
İÇİNDEKİLER.....	II
TABLO DİZİNİ.....	III
ŞEKİL DİZİNİ.....	IV
SİMGELER VE KISALTMALAR	V
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	4
2.1 Tanım.....	4
2.2 Hastanenin özellikleri	4
2.3 Hastanemizde ve Türkiye'de travma yönetimine genel bakış	4
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	5
3.1 Tanımlar	5
3.2 Dışlama ve dahil edilme kriterleri	5
3.3 Etik ve istatistik bilgileri	5
4. BULGULAR	7
5. TARTIŞMA.....	16
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	22
7. ÖZET	23
8. SUMMARY	24
9. KAYNAKLAR.....	25

TABLO DİZİNİ

Tablo I: TÜİK verilerine göre 2014 yılı yaş grubu-ölüm nedenlerinin dağılımı.....	2
Tablo II: TÜİK verilerine göre 2003-2013 yılları arasında trafik kazası, ölü ve yaralı sayısı..	2
Tablo III: Atlanan tanısı olan ve olmayan hasta gruplarının özellikleri.....	10
Tablo IV: Atlanan tanıların dağılımı, çeşitleri, miktar ve lokalizasyonları.....	13
Tablo V: Atlanan tanıların özellikleri.....	15
Tablo VI: Travma mekanizmaları tablosu.....	19

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1: TÜİK verilerine göre 2014 yılı ölüm nedenleri.....	1
Şekil 2: NISS- travma mekanizması grafiği.....	11
Şekil 3: ISS- travma mekanizması grafiği.....	12

SİMGELER VE KISALTMALAR

ATLS: Erişkin travma yaşam desteği kursları

BT: Bilgisayarlı tomografi

EMG: Elektromyografi

GKS: Glasgow Koma Skalası

ISS: Injury Severity Score

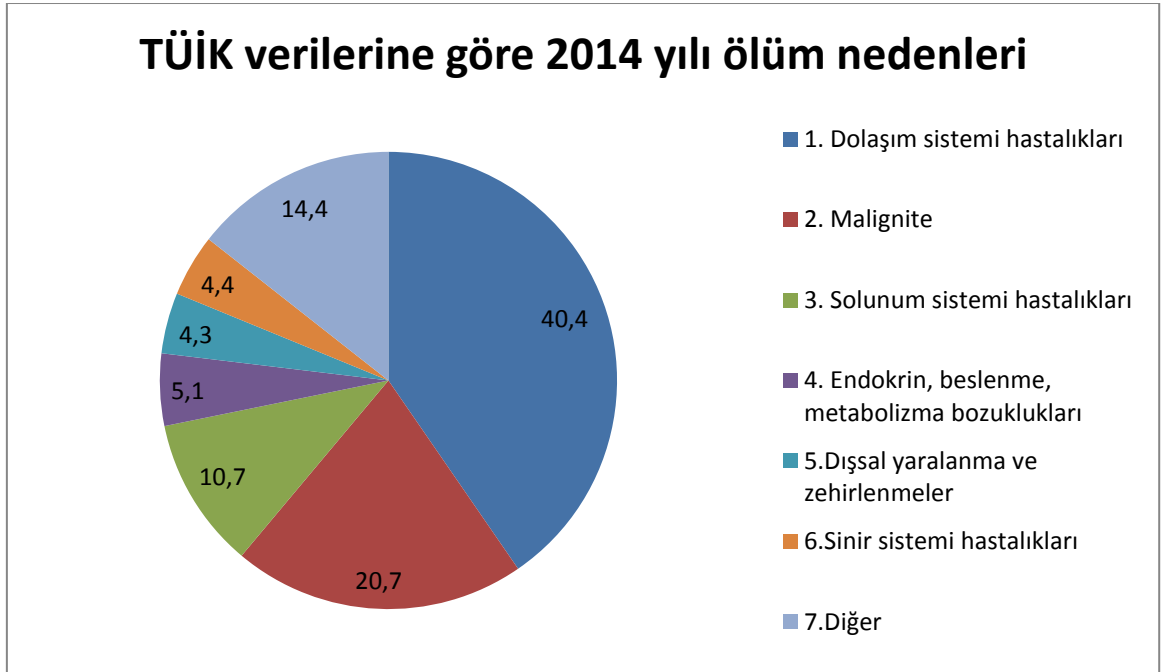
NISS: New Injury Severity Score

SPSS 18: Statistical Package for Social Sciences 18

TÜİK: Türkiye istatistik kurumu

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Multipl travma birden fazla büyük organ sistemini yada bir organ sistemi ile en az iki büyük kemiği ilgilendiren belirgin travmadır. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de 18 ile 35 yaş arası ölümlerin en sık nedenidir (1). Türkiye istatistik kurumuna (TÜİK) göre 2014 yılı ölüm nedenleri Şekil 1’de verilmiştir. Multiple travma vakalarının %50’si ilk bir kaç dakikada içinde ciddi damar yaralanması, spinal hasar ve havayolu tıkanıklığı gibi nedenlere bağlı olarak olay yerinde hayatını yitirmektedir. %30’luk bir bölümü içeren vaka grubu ise acil servise varış sonrası kafa travması, göğüs ve karın yaralanmaları gibi nedenlere bağlı yaşamını yitirmektedir. Bu süreçteki hasta grubuna "Altın saatteki" hasta grubu denmektedir, sebebi ise saatler hatta dakikalar içerisinde gerekli tıbbi müdahale yapılmadığında kaybededilen hastaları oluşturmalarındandır. Multiple travma hastalarının %20’lik bir bölümü geç dönemde yani günler veya haftalar içinde sepsis veya çoklu organ yetmezliği gibi nedenlere bağlı hayatını yitirmektedir. TÜİK tarafından yayınlanan verilere göre travmaya bağlı ölümler "Dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmeler" grubuna dahil edilmiştir ve 2014 yılında 16018 kişi bu nedenle hayatını kaybetmiştir (1) (Tablo I). TÜİK verilerine göre ülkemizde 2003 yılında trafik kazalarına bağlı ölen kişi sayısı 3946, yaralı sayısı 118214 iken 2013 yılında trafik kazalarına bağlı ölen kişi sayısı 3685 yaralı sayısı 274829 kişi olmuştur (2) (Tablo II).



Şekil 1: TÜİK verilerine göre 2014 yılı ölüm nedenleri

Tablo I: TÜİK verilerine göre 2014 yılı yaş grubu-ölüm nedenlerinin dağılımı

Ölüm nedeni	Toplam	Yaş grubu							
		0- 14	15- 24	25- 34	35- 44	45 - 54	55 - 64	65 - 74	75 - 84
Toplam	375 291	19 767	4 569	5 383	9 630	24 258	49 269	76 089	116 881
Dolaşım sistemi hastalıkları	151 696	583	325	683	2 454	7 820	17 184	30 662	55 261
Maligniteler	77 587	716	645	1 227	3 114	9 298	18 317	20 834	18 245
Solunum sistemi hastalıkları	40 258	716	193	202	413	1 268	3 895	8 681	15 924
Endokrin, beslenme ve metabolizma hastalıkları	19 288	508	68	99	252	1 012	2 723	4 686	6 626
Dışsal yaralanma ve zehirlenmeler	16 018	1 446	2 173	2 075	1 791	1 719	1 499	1 496	2 209
Sinir sistemi ve duyu organları hastalıkları	16 517	1 084	432	258	332	518	820	1 970	6 035
Diğer	53 927	14 714	733	839	1 274	2 623	4 831	7 760	12 581

Tablo II: TÜİK verilerine göre 2003-2013 yılları arasında trafik kazası, ölü ve yaralı sayısı

Yıl	Trafik kazası sayısı	Ölü sayısı	Yaralı sayısı
2003	67 031	3 946	118214
2004	77 008	4 427	136437
2005	87 273	4 505	154086
2006	96 128	4633	169080
2007	106 994	5 007	189057
2008	104 212	4 236	184468
2009	111 121	4 324	201380
2010	116 804	4 045	211496
2011	131 845	3 835	238074
2012	153 552	3 750	268079
2013	161 306	3 685	274829

Günümüzde gelişmiş ülkelerde mortalite ve morbidite oranlarının yüksekliği nedeniyle travma hastasına müdahale yaklaşımları daha sistematik hale getirilmeye çalışılmaktadır. İyi işleyen bir travma müdahale sisteminde hastanın olay yerindeki müdahalesi, yaralanma türüne

göre hangi donanımdaki bir hastaneye götürüleceği, intikal edilen acil servisteki sorumlu ekip üyelerinin görev paylaşımına kadar pek çok ayrıntı belirlenmelidir. Malesef ülkemizde travma hastasına sistematik yaklaşım halen netlik kazanmamıştır. Acil servislerde uzman doktorların istihdamı ve güncel eğitimlerle birlikte giderek farkındalığın artması bu konudaki çalışmaları teşvik etmektedir.

Yoğun acil servislerde travma bakımı stabil olmayan hastalarda tıbbi hataları da beraberinde getirmektedir, anamnezin eksik alınması, zaman açısından kritik kararlar, birden fazla disiplinin katılımı, fazla mesai ve deneyimsiz personel bu hataların başlıca nedenleri arasındadır (3). Acil servis hastalarının %65'ini travmalar oluşturur ki bu durum tıbbi hukuk davalarının neden travmayla ilgili olduğunu açıklamaktadır (4). Ne yazık ki travma tedavisi sırasında %34 yaralanma (%20 ilk bakı %14 ikincil bakı) gözden kaçırılır (4). Atlanan tanılar hastaları olumsuz etkileyebileceği gibi kurumu ve klinisyeni de zor durumda bırakabilir (6, 7). Atlanan tanı bir hastanın klinik seyrinde en unutulmaz olay olarak dikkat çekebilir ve travma ekibinin tüm çabalarının göz ardı edilmesine neden olabilir. Atlanan tanıların oluşumunu önlemek için hastaneler atlanan tanıların nedenlerini ve atlanan tanılara bağlı ölümleri (% 2,7–6,5) tespit etmelidir.

Çalışmamızın amacı Türkiye'de 1. seviye travma merkezi olan bir acil serviste travma nedeniyle yatırılan hastalarda atlanan tanıları, nedenlerini, bu atlanan tanılara bağlı oluşan klinik olumsuz durumları tespit edip bunların azaltılması için acil servis çalışanlarına, denetçilerine ve kanun koyuculara literatür eşliğinde veriler sunmaktır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 Tanım

Travma sözcüğü eski Yunanca olup, yara anlamına gelir. Günümüzde, acil servislerde travma denildiğinde sıklıkla akla gelen tanım; yapısal değişiklik ve fizyolojik bozukluklarla karakterize, mekanik, termal, elektrik ve kimyasal enerjilerle oluşan veya oksijen ve ısı gibi yaşamın temel unsurlarının yokluğuna bağlı olarak ortaya çıkan yaralanmalardır.

2.2 Hastanenin özellikleri

Hastanemiz Türkiye'nin batısında Ege bölgesinde yer alan Aydın ilindedir. Aydın ili merkez nüfusu 256.000 olup, ilçe ve köylerde yaşayanlar eklendiğinde toplam nüfus 1.050.000 olmaktadır. Hastanemiz Muğla ve Uşak gibi çevre illerden de hasta sevki alarak yaklaşık iki milyona yakın nüfusa sağlık hizmeti sunmaktadır. Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi bulunduğu metropolitanda gerek yatak kapasitesi gerekse sahip olduğu imkanlarla referans bir travma başvuru merkezidir. Tüm cerrahi ve dahili branşlar 7 gün 24 saat hizmet vermektedir. Bir ameliyathane travma için her zaman hazır tutulmaktadır. Acilde; taşınabilir ultrasonografi, ekokardiyografi , direkt grafi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve laboratuvar analizi yapmak için tesisler yedi gün boyunca 24 saat erişilebilir durumdadır. Bu kurum American College of Surgeons'da birinci seviye travma merkezi kriterlerine uymaktadır.

2.3 Hastanemizde ve Türkiye'de travma yönetimine genel bakış

Türkiye'de, acil servislerde travma bakımı genellikle devlet hastanelerinde pratisyen hekimler ve acil uzmanları tarafından, üniversite hastanelerinde ise acil uzmanları ve asistanları tarafından sağlanmaktadır. Türkiye'de hiçbir acil serviste travma ekibi ve travma cerrahisi yandal programı yoktur. Hastanemizde tüm travmalı hastaların ilk muayenesi acil servis asistanlarınca yapılmaktadır. Asistan hekim fizik muayene, görüntüleme ve laboratuvar testleri için karar verir, ilgili bölümlere konsültasyon açar ve gerekli durumlarda acil uzmanına danışır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya travma nedeni ile acil servise başvuran ve takip ve tedavi amacı ile hastaneye yatırılan hastalar dahil edilmiştir. Hastalar acil servis asistan hekimi veya uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Fizik muayene ve laboratuvar tetkikleri sonrası verilen yatış kararının ardından acil servis asistanınca hasta acil servisten transfer edilmeden olgu formlarının ilk kısmı doldurulmuştur. Acil servis asistan hekimi olgu formlarını doldururken konsültasyon raporlarındaki bilgilerden de faydalanabilmiştir. Her hastada Glasgow Koma Skalası (GKS), Injury Severity Score (ISS) ve New Injury Severity Score (NISS) hesaplanıp olgu formlarına yazılmıştır. Hasta taburcu olduktan sonra dosyası, radyolojik görüntüleme çalışmaları ve adli raporlar ayrıntılıca tekrar değerlendirilmiş ve ardından olgu formunun geri kalan kısmı doldurulmuştur. Atlanan tanılar, nedenleri ve bu atlanan tanılara bağlı oluşan klinik olumsuz durumlar tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.1 Tanımlar

Atlanan tanı klinik olarak anlamlı kabul edilen yaralanmalar olup, acil serviste kayıt altına alınmış notlarda, konsültasyon notlarında yada başvuru notlarında kayıtlı olmayan tanılardır. Hasta acil servisten başka bölümlere transfer edildikten sonra ve hasta taburcu edilmeden önce tespit edilen tanıdır. Posttravmatik komplikasyonlar veya travmaya bağlı sonradan gelişen bulgular atlanan tanı olarak kabul edilmemiştir, GKS değeri üç ile sekiz arası olan travma hastaları komada olarak kabul edilmiştir.

3.2 Dışlama ve dahil edilme kriterleri

Çalışmaya acil servise herhangi bir travma nedeniyle sevkli gelen, ilk başvuruda bulunan ve sonrasında da hastaneye yatışı yapılan hastalar dahil edilmiştir. Acil serviste ölen hastalar, başka hastaneye transfer edilen hastalar, acil serviste yatış yapılmadan direkt evine gönderilen hastalar ve hali hazırda hastanede yatışı olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.3 Etik ve istatistik bilgileri

Çalışmaya başlamadan önce Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurul'undan etik kurulu onayı alındı. Değişkenler, sayılar, yüzdeler, ortanca ve kuartil 50(25-75) olarak ifade edildi. Yüzdeler % 95 güven aralıkları (% 95 CI) ile verilmiştir. Değişkenler Statistical Package for Social Sciences 18 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) istatistik program kullanılarak analiz edilmiştir. Normallik testi; Kolmogorov–Smirnov testi kullanılarak

yapıldı. Tek değişkenli verilerin istatistiksel analizleri Ki-Kare testi kullanılarak yapılmıştır. P değeri 0.05'in altında istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmamıza toplam 515 travma nedeniyle acil servise başvuran ve hastaneye yatışı yapılan hasta dahil edildi. 14 hasta servise yatırıldıktan sonra tedaviyi reddederek hastaneden ayrıldığı için, 3 hasta da tedavisini sürdürmek üzere başka hastaneye sevk edildiği için çalışmadan çıkarıldı. 515 hastadan 20(%3,9)'sinde atlanan tanı vardı.

Hastalar travma mekanizmalarına göre gruplandığında 167 (%32,4) hasta trafik kazası, 162(%31,5) hasta düşme ile, 69(%13,4) hasta yüksekten düşme ile, 56(%10,9) hasta delici kesici alet yaralanması ile, 15(%2,9) hasta ateşli silah yaralanması ile, 5(%1,0) hasta darp nedeniyle, 41(%8,0) hasta da diğer nedenlerle acil servise başvurdu. (Tablo VI)

Atlanan tanısı olan ve atlanan tanısı olmayan hasta grupları yaş açısından değerlendirildiğinde; atlanan tanısı olan hastaların yaşı $32,10 \pm 18,41$, atlanan tanısı olmayan hastaların yaşı $40,21 \pm 23,57$ idi. Bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,122$). Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde atlanan tanısı olan hastalardan %85(n:17)'i erkek, %15(n:3)'i kadındı. Atlanan tanısı olmayan hastaların %68.1(n:337)'i erkek, %31.9(n:158)'i kadındı, bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,110$).

Atlanan tanısı olan hastaların %40(n:8)'i trafik kazası nedeniyle acil servise başvururken atlanan tanısı olmayan hastaların %32.1(159)'i trafik kazası nedeniyle acil servise başvurdu, trafik kazası açısından bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,461$). Atlanan tanısı olan hastaların %15(n:3)'i yüksekten düşme ile acil servise başvururken atlanan tanısı olmayan hastaların %13.3(n:66)'ü yüksekten düşme ile acil servise başvurdu, yüksekten düşme açısından bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,741$). Atlanan tanısı olan hastaların %5(n:1)'i düşme ile acil servise başvururken atlanan tanısı olmayan hastaların %32,5(n:161)'u düşme ile acil servise başvurdu, düşme açısından bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0,009$). Atlanan tanısı olan hastaların %20(n:4)'si delici-kesici alet yaralanması ile acil servise başvururken atlanan tanısı olmayan hastaların %10.5(n:52)'i delici-kesici alet yaralanması ile acil servise başvurdu, delici-kesici alet yaralanması açısından bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,182$). Atlanan tanısı olan hastaların %10(n:2)'u ateşli silah yaralanması ile acil servise başvururken atlanan tanısı olmayan hastaların %2,6(n:13)'sı ateşli silah yaralanması ile acil servise başvurdu, ateşli silah

yaralanması açısından bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,055$).

Atlanan tanısı olan hastaların GKS'si 15(15-15) iken Atlanan tanısı olmayan hastaların GKS'si de 15(15-15) idi. GKS açısından bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,834$). Atlanan tanısı olan hastaların ISS'si 21,5(11,5-27) iken Atlanan tanısı olmayan hastaların ISS'si 9(9-16) idi. ISS açısından karşılaştırıldığında bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$). Atlanan tanısı olan hastaların NISS'si 25,5(19,25-27) iken Atlanan tanısı olmayan hastaların NISS'si 10(9-25) idi. NISS açısından karşılaştırıldığında bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$).

Atlanan tanısı olan hastaların %75(n:15)'i ameliyat olurken atlanan tanısı olmayan hastaların %77,4(n:383)'ü ameliyat oldu. Yatırıldıktan sonra tedavi için ameliyat olma açısından karşılaştırıldığında bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,804$).

Atlanan tanısı olan hastalarda hiç mortalite görülmezken atlanan tanısı olmayan hastalarda mortalite oranı %2.2(n:11) idi. Mortalite açısından karşılaştırıldığında bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,501$). Atlanan tanısı olan hastaların hastanede yatış süresi 8,5(5,25-16,25) gün iken atlanan tanısı olmayan hastaların hastanede yatış süresi 6(3-22) gün tespit edildi. hastanede yatış süresi açısından karşılaştırıldığında bu iki hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,249$).

Atlanan tanısı olan hastaların acile başvurduktan sonra herhangi bir servise yatışı yapılana kadar geçen süre 213,5(86,75-284,75) dakika iken, atlanan tanısı olmayan hastaların hastanede acile başvurduktan sonra herhangi bir servise yatışı yapılana kadar geçen süre 167(80-296) dakika tespit edildi. Gruplar herhangi bir servise yatış yapılana kadar geçen süre açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,726$).

Atlanan tanısı olan hastaların %65(n:13)'i gece vardiyasında acile başvuruda bulunurken atlanan tanısı olmayan hastaların %50.7(n:251)'si gece vardiyasında acile başvuruda bulundu. Gece vardiyasında acile başvuru açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,257$).

Atlanan tanısı olan hastalara açılan konsultasyon sayısı 2(1-2,75) atlanan tanısı olmayan hastalara açılan konsultasyon sayısı 1(1-2) idi. Hasta başına açılan konsultasyon

sayısı açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$).

Atlanan tanısı olan hastaları ilk değerlendiren acil servis asistan hekiminin acil serviste toplam çalışma süresi 21(18-32) ay iken atlanan tanısı olmayan hastaları ilk değerlendiren acil servis asistan hekiminin acil serviste toplam çalışma süresi 28(21-33) ay idi. Gruplar hastaları ilk değerlendiren acil servis asistan hekiminin ay olarak acil serviste toplam çalışma süresi açısından kıyaslandığında fark istatistiksel olarak anlamlı tespit edildi ($p=0,03$).

Atlanan tanısı olan hastalar arasında adli vaka olanların oranı %95(n:19) iken atlanan tanısı olmayan hastalar arasında adli vaka olanların oranı %53.7(n:266) idi. Gruplar adli vaka oranları açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$).

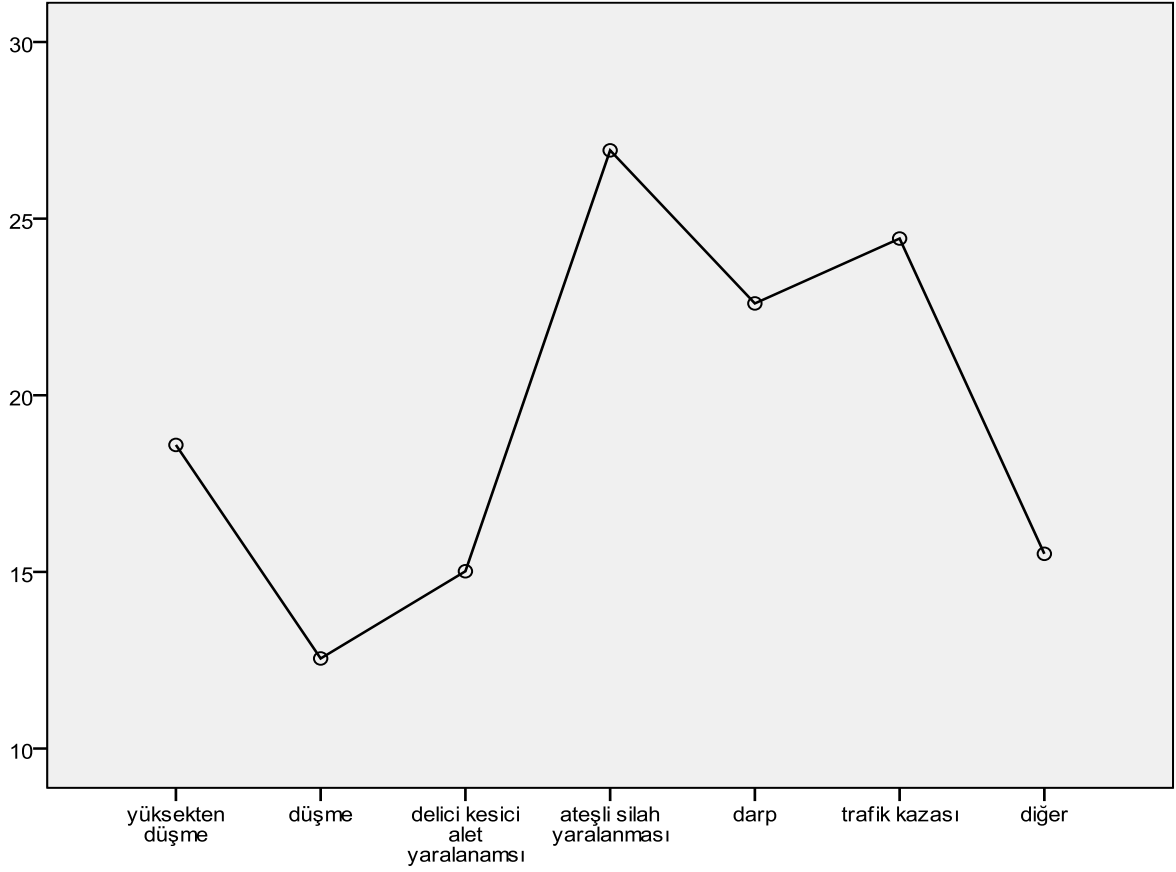
Atlanan tanısı olan hastalar arasında komada olan yok iken atlanan tanısı olmayan hastalar arasında komada olanların oranı %3.6(n:18) idi. Gruplar komada olan hasta oranları açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,386$) (Tablo III).

Tablo III: Atlanan tanısı olan ve olmayan hasta gruplarının özellikleri

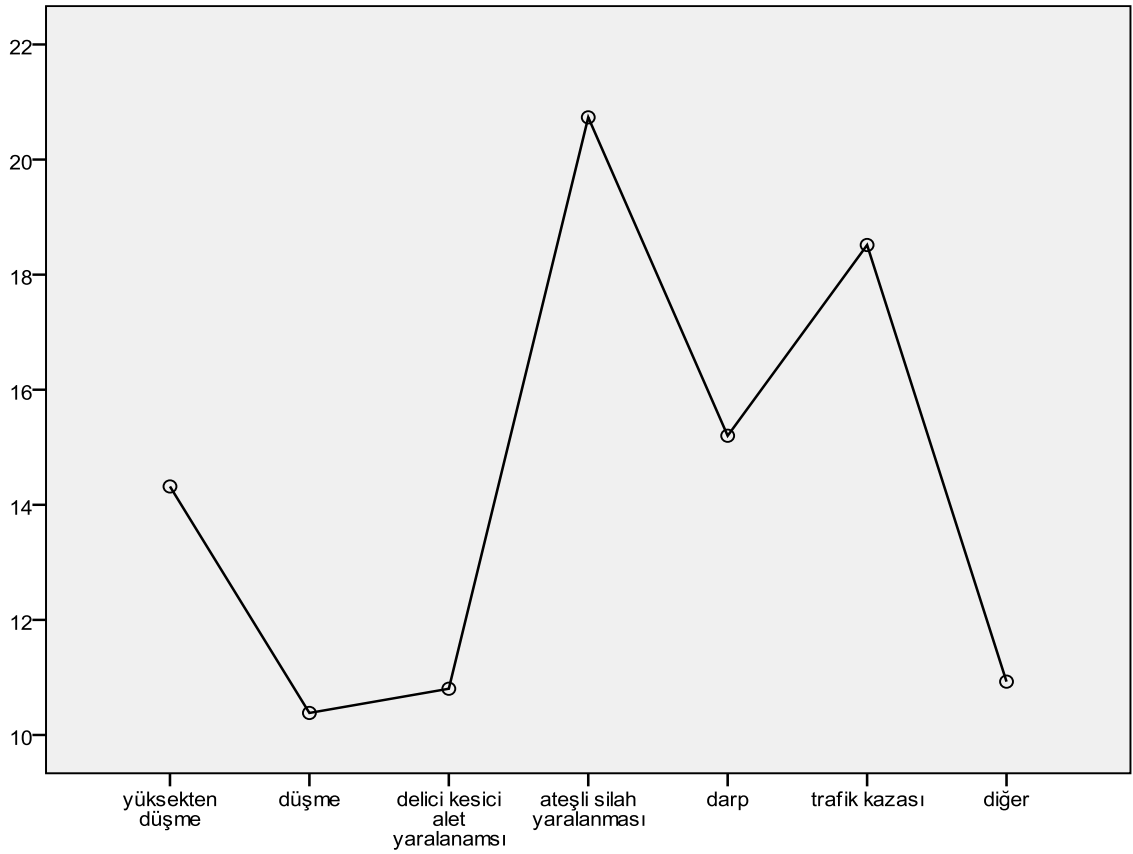
	Atlanan tanısı Var(n:20)	Atlanan tanısı Yok(n:495)	P(mann- whitney u wilcoxon w)
Yaş	32,10±18,41	40,21±23,57	P=0,122
Cinsiyet	Erkek: %85(n:17) Kadın: %15(n:3)	Erkek:%68.1(n:337) Kadın:%31.9(n:158)	P=0,110
GKS 50(25-75)	15(15-15)	15(15-15)	P=0,834
ISS 50(25-75)	21,5(11,5-27)	9(9-16)	P<0,001
NISS 50(25-75)	25,5(19,25-27)	10(9-25)	P<0,001
Ameliyat	%75(n:15)	%77.4(n:383)	P=0,804
Mortalite	%0(n:0)	%2.2(n:11)	P=0,501
Hastanede yatış süresi gün olarak 50(25-75)	8,5(5,25-16,25)	6(3-22)	P=0,249
Gece shiftinde gelenler	%65(n:13)	%50.7(n:251)	P=0,257
Ne kadar sürede yatış yapıldığı dk olarak 50(25-75)	213,5(86,75- 284,75)	167(80-296)	P=0,726
Toplam konsültasyon sayısı 50(25-75)	2(1-2,75)	1(1-2)	P<0,001
Bakan asistanın kıdemi ay olarak 50(25-75)	21(18-32)	28(21-33)	P=0,03
Adli vaka oranı	%95(n:19)	%53.7(n:266)	P<0,001
Komadaki hasta	%0(n:0)	%3.6(n:18)	P=0,386

GKS: Glasgow koma skalası. GKS; 3-8 arasında olan hastalar komadaki hasta grubu olarak kabul edildi. ISS; injury severity score, NISS; new injury severity score

Olgularımız travma mekanizmalarına göre hem ISS hem de NISS değerleri açısından incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$). Ateşli silah yaralanması travma mekanizmaları arasında hem ISS hem de NISS’de en yüksek orana sahipti (Şekil 2, 3).



Şekil 2: NISS- travma mekanizması grafiğı



Şekil 3: ISS- travma mekanizması grafiği

Hastalardan 6(%1,2) tanesine 5 kez konsultasyon açıldı, 19(%3,7) hastaya 4 kez konsultasyon açıldı, 31(%6,0) hastaya 3 kez konsultasyon açıldı, 104 (%20,2) hastaya 2 kez konsultasyon açıldı, 341(%66,2) hastaya sadece 1 kez konsultasyon açılırken 14(%2,7) hastaya hiç konsultasyon açılmadı.

Ortopedi ve travmatoloji ana bilim dalı; 302 (%58,6) hasta ile en fazla konsultasyon açılan bölüm olurken ikinci sırada 94 (%18,3) hasta ile nöroşirürji, üçüncü sırada ise 70 (%13,6) hasta ile plastik cerrahi bölümü vardı. Atlanan tanısı olan hastaların 8'ine (%40) atlanan tanısıyla ilgili branşa konsultasyon açılmamıştı.

Atlanan tanısı olan olguların sayısı 20 idi. Atlanan tanısı olan olguların tüm olgulara oranı ise %3,88'di. Atlanan tanıların dağılımı, çeşitleri, miktar ve lokalizasyonları Tablo 2'de belirtilmiştir. Atlanan tanıların %10'u vertebra fraktürü, %20'si el kemiklerinde fraktür, %20'si nörolojik hasar, %10'u yüz kemiklerinde fraktür, %10'u pnömotoraks, %5'i diyafragma rüptürü, %15'i toraks kemiklerinde fraktür, %5'i alt ekstremité kemiklerinde fraktür, %5'i renal hasar, %5'i de pelvis kemik ve eklemlerindeki hasardan oluşmaktaydı.

Tablo IV: Atlanan tanıların dağılımı, çeşitleri, miktar ve lokalizasyonları

Atlanan tanı dağılımı ve tipleri	Miktarı(%)	lokalizasyonu
Vertebra fraktürü	2(%10)	L1.transvers proc.x 1 T12 x1
El kemiklerinde fraktürü	4(%20)	Sağ el 1. Metakarp.x1 Scafoid fraktürü x3
nörolojik hasar	4(%20)	Nervus ischiadicus x1 Axillar hattahiskusuru x1 Nervus medianus x1 Lomber vertebra aksonal hasar x1
Yüzkemiklerinde fraktürü	2(%10)	Nazal kemik x2 Maksillafraktürü x1
Diyafragma rüptürü	1(%5)	Diyafragma rüptürü x1
Pnömotoraks	2(%10)	pnömotoraks x2
Toraks kemiklerinde fraktür	3(%15)	Sağ 4. Kosta.x 1 Sağ 5.kosta x1 Sol klavikula x1
Bacak kemiklerinde fraktür	1(%5)	Fibula alt uç x1
Renal hasar	1(%5)	Renal kapsülde hematoma x1
Pelvis ve eklemlerinde hasar	1(%5)	Sol acabulum kırığı x1

Klinik hata açısından incelendiğinde atlanan tanısı olan hastaların %95'inde yetersiz klinik değerlendirme mevcutken %5'inde düşük klinik şüphe nedeniyle tanı atlandığı tespit edildi. Teknik olarak yapılan eksiklikler açısından incelendiğinde hastaların %60'ında yetersiz araştırma söz konusu. Hastaların %30'unda prosedürel teknikte hata mevcuttu. Bu duruma örnek olarak herhangi bir anabilim dalına sevkli gelen hastanın rutin uygulamada acil servise kayıt yaptırmadan servise yatışı yapılırken bazı durumlarda bürokratik engellere takılmamak için özellikle gece vardiyalarında acil servisten giriş yaptırılıp ilgili branşa

yatırılması gösterilebilir. Hastaların %10'unda ise atlanan tanıyla ilgili hiç araştırma yapılmaması söz konusu. Radyolojik olarak yapılan hatalar değerlendirildiğinde atlanan tanısı olan hastaların yapılan görüntülemelerinde %70 atlanan tanılı olguda radyolojik raporda gecikme yaşanmış, %20 atlanan tanılı olguda ise atlanan tanıyla ilgili görüntüleme yapılmamış, %5 olguda yetersiz grafi istenirken %5'inde çekilen grafi değerlendirilmemiş. Atlanan tanılı olguların atlanan tanılarının tedavileri için %70'inde operasyon gerekmezken %30'unda operasyon gereksinimi oldu. Atlanan tanının yol açtığı prognozlar değerlendirildiğinde atlanan tanılarıyla ilgili olarak olguların %70'inde ağrı, %25'inde komplikasyon, %5'inde uzvu kullanamama durumu gelişti (Tablo V). Atlanan tanıların özellikleri irdelendiğinde çok çeşitli faktörler tespit edildi. Atlanan tanıların %50'si bilgisayarlı tomografi(BT) ile tespit edilirken %20'si direkt grafi ile, %10'u laparotomi ile ve %20'si de diğer yöntemlerle tespit edildi. Hasta özellikleri açısından değerlendirildiğinde atlanan tanısı olan hastaların %45'inde kafa travması mevcutken %55'inde herhangi bir özellik yoktu.

Tablo V: Atlanan tanıların özellikleri

Atlanan tanının özellikleri		Sayısı (n)	Yüzde (%)
Atlanan Tanı Nasıl Tepit Edildi?	X-ray	4	20,0
	BT	10	50,0
	Laparotomi	2	10,0
	EMG	4	20,0
Hasta Özellikleri:	Kafa travması	9	45,0
	Hiçbiri	11	55,0
Klinik Hata:	Yetersiz Klinik değerlendirme	19	95,0
	Düşük klinik şüphe	1	5,0
Teknik Hata:	Prosedürel teknikte hata	6	30,0
	Araştırma yapılmaması	2	10,0
	Yetersiz araştırma	12	60,0
Radyolojik Hata:	Yetersiz Yönlü (tek yönlü) Grafi	1	5,0
	Grafi çekilmemesi	4	20,0
	Grafinin görülmemesi	1	5,0
	Raporda Gecikme veya Yanlış Değerlendirme	14	70,0
Tedavi:	Operasyon var	6	30,0
	Operasyon yok	14	70,0
Atlanan Tanının Yol Açtığı Prognoz	Ağrı	14	70,0
	Uzvu kullanamama	1	5,0
	Komplikasyon (Geniş skar dokusu, doku kaybına bağlı deformatif değişiklikler)	5	25,0

BT: Bilgisayarlı tomografi, **EMG:** Elektromyografi

5. TARTIŞMA

Acil servisler birbirine benzemekle beraber herbirisinin bulunduğu yerleşke ve özellikleri, hizmet verdiği toplumun kültürel yapısı, nüfus yoğunluğu, iklim şartları ve coğrafi özellikler acil servise başvuran travma mekanizmalarının dağılımını etkileyebilmektedir. Hastanelerin kendi içlerindeki işleyiş farklılıkları, yoğunluğu, eğitilmiş ve deneyimli personel sayısı, hastanelerin teknik donanımı gibi çok çeşitli faktörler travma hastalarında atlanma oranlarını etkilemektedir.

Emet M. ve ark.(4) yapmış oldukları çalışmalarında hastaların 13,3%'ünde atlanan tanı tespit etmişlerdir. Keijzers G.B ve ark.(6) çalışmalarında tersiyer bakımın atlanan tanıları azaltmadaki önemini vurgulamışlardır, atlanan tanıları Tip1 ve Tip 2 olarak ayıran Keijzers G.B ve arkadaşları çalışmalarında atlanan tanı oranlarını sırasıyla 4.3% and 1.5% bulmuşlar. Buduhan M. ve ark.(7) 567 hasta üzerinde yapmış oldukları retrospektif çalışmada atlanan tanı oranı %8,1 tespit edilmiştir. Yapılan çalışmaların çoğunda elde edilen sonuçlar arasında farklılık mevcut bu nedenle atlanan tanıların gerçek insidansını belirlemek oldukça zor (8). Pfeifer R. ve ark.(8) yayınlamış oldukları reviewda bu durumun nedenlerinden birisinin atlanan tanıyı oluşturan ana nedenlerin farklı olarak tanımlanması olduğunu belirtmişlerdir. Aynı reviewda, yapılan çalışmalardaki atlanan tanıların insidansları arasındaki farklılık çoğu yazarın çalışmalarının kendi ilgi alanlarıyla sınırlı kalmasına bağlanmıştır (8). Bazı araştırmacılar multiple travma hastaları üzerinde çalışma yaparken (4, 7, 9-11), bazı yazarlar abdominal travmalar (12, 13) ve ortopedik travmalar üzerinde çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir (14-18). İnsidans açısından, tüm bu farklı verilere rağmen yapılan çalışmalarda ortak bazı noktalar var ki; primer, sekonder, tersiyer bakım uygulanmasının ve erişkin travma yaşam desteği kursları(ATLS) ile eğitilmiş travma hastalarına bakan spesifik bir acil ekibinin kurulması, travma hastalarında atlanan tanı insidansının azalmasına katkı sağlayabilir (3,9,19-21). Bizim çalışmamızda atlanan tanı oranı %3,9 idi ve literatüre göre daha azdı. Bizim çalışmamızda atlanan tanı oranı literatüre göre daha az olmasını her hastaya primer, sekonder, tersiyer bakım uygulanmasına ve travma hastalarına bakan acil ekibinin ATLS kursları ile eğitilmiş olmasına ve hastanemizin teknik imkanlarının iyi olmasına bağlamaktayız. Ayrıca hastanemiz şehir merkezine uzak olduğu için günlük değerlendirdiğimiz hasta sayısı bir çok merkeze göre daha az olduğundan hastalarımıza daha

fazla vakit ayırabiliyoruz, buda ek değerlendirmeleri artırıyor ve atlanan tanı oranlarımızı ciddi oranda azaltıyor.

ISS ve NISS güncel olarak kullanılan travma skorum sistemlerinden olup yapılan çalışmalarda atlanan tanısı olan hastalarda atlanan tanısı olmayan hastalara oranla genellikle yüksek tespit edilmiştir. Emet M. ve ark.(4) yapmış oldukları çalışmada atlanan tanısı olan hastalarda ISS median değerini 17 (4–61), atlanan tanısı olmayan hastalarda ISS median değerini 10 (2–43) tespit etmişler, aynı çalışmada atlanan tanısı olan hastalarda NISS median değeri 17 (4–75) iken atlanan tanısı olmayan hastalarda NISS median değeri 11 (2–61) tespit edilmiş ve skorum sistemlerine göre her iki hasta grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmuş. Buduhan M. ve ark.(7) yapmış oldukları çalışmada atlanan tanısı olan hastalarda ISS değeri 25 ± 1.6 iken, atlanan tanısı olmayan hastalarda ISS değeri 18.9 ± 0.5 tespit etmişlerdir. Brooks A. ve ark.(9) yapmış oldukları çalışmada atlanan tanısı olan hastaların ISS değerleri ortalaması 26 (17—34) olarak bulunmuş. Giannakopoulos G.F. ve ark.(22) yapmış oldukları çalışmada atlanan tanısı olan hastalarda ISS median değeri 15 (8–22), atlanan tanısı olmayan hastalarda ISS median değerini 5(1–13) tespit etmişler. Bizim çalışmamızda da atlanan tanısı olan ve olmayan olgularda sırasıyla tespit edilen ISS değeri 21,5(11,5-27), 9(9-16) ve NISS değeri 25,5(19,25-27), 10(9-25) idi ve bu sonuçlarımız literatürle uyumlu bulundu (Tablo III).

GKS acil serviste sıkça kullanılan başka bir skorum sistemidir. Fakat bu skorum sistemi acil serviste bakılan hastalarda atlanan tanısı olanlar ile olmayanları ayırmada literatürde bir çok yazar tarafından kullanışlı olarak bulunmamıştır. Janjua KJ. ve arkadaşları(23) ile Peery CL. ve arkadaşları(24) yayınlamış oldukları çalışmalarında düşük GKS değerinin atlanan tanı insidansında artış ile ilgili olmadığını belirtmişlerdir. Emet M. ve ark.(4) çalışmalarında da atlanan tanısı olan ve atlanan tanısı olmayan hasta grupları arasında GKS değerleri açısından istatistiksel anlamlı fark saptamamışlardır. Bizim çalışmamızda GKS değeri atlanan tanısı olan olgularda 15(15-15) ve atlanan tanısı olmayan olgularda 15(15-15) idi. Bu fark hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamsızdı (Tablo III). Biz GKS'nin hastaların ilk andan itibaren genel durumunu belirlemede, stabil ve unstabil hasta ayırımında veya birincil bakı ile ikincil bakı arasında prognoz yönü hakkında tahminlerde bulunmamızda yardımcı bir skorum sistemi olduğunu ancak travma hastalarında herhangi bir tanının gözden kaçırılmasına yönelik bir ipucu vermediğine inanmaktayız.

Yapılan çalışmalara göre atlanan tanısı olan hastaların çoğunluğunda travma mekanizması olarak motorlu araç kazaları sorumlu. Emet M. ve ark.(4) alışmalarında atlanan tanısı olan hastaların %50.6'sının motorlu araç kazası nedeniyle acil servise başvurduğunu belirtmişlerdir. Saundappan SV. ve ark.(5) da pediatrik hasta grubu üzerinde yapmış oldukları çalışmada atlanan tanısı olan hastaların 46%'sının motorlu araç kazası nedeniyle acil serviste bulunduklarını belirtmişlerdir. Houshian S. ve ark.(25)'da yapmış oldukları çalışmada atlanan tanısı olan hastaların çoğunluğunda (%84.8) travma mekanizmasının motorlu araç kazası olduğunu belirtmişlerdir. Bizim alışmamızda atlanan tanısı olan hastalarda travma mekanizmasının %40(n:8)'ını trafik kazaları, %5(n:1)'ini ise düşmeler oluşturmaktadır (Tablo VI). Biz trafik kazalarında atlanan tanıların fazla olmasını bu çeşit travmalarda hastanın değerlendirilmesinde hızlı hareket edilmesi ve hızlı kararlar alınmasına bağlamaktayız. Zaman kritik kararlar nedeniyle bazen tanılar atlanabiliyor bazense hastanın hayatını tehdit eden bir yaralanmanın tedavisi için hayati açıdan daha az önem arz eden bir yaralanmanın tanısının atlanması göze alınabiliyor. Nitekim bu söylediğimizi düşme tipi yaralanmalarda atlanan tanıların oranının azlığıda desteklemektedir. Atlanan tanısı olan hastaların %5(n:1)'inde düşme tipi yaralanma söz konusu iken atlanan tanısı olmayan hastaların %32.5(n:161)'inde düşme tipi yaralanma söz konusu ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo VI). Biz düşme tipi yaralanmalarda atlanan tanıların az olmasını hastaların muayenesinde ve tetkiklerinin değerlendirilmesinde daha az aceleci olunmasına ve karar verirken daha sakin düşünmeye bağlamaktayız.

Tablo VI: Travma mekanizmaları tablosu

Travma mekanizması	Atlanan tanı var %(n)	Atlanan tanı yok %(n)	p:
Yüksekten düşme	%15 (n: 3)	%13,3(n: 66)	p =0,741
Düşme	%5 (n:1)	%32,5(n: 161)	p=0,009
Delici kesici alet yaralanması	%20 (n:4)	%10,5 (n: 52)	p=0,182
Ateşli silah yaralanması	%10 (n: 2)	%2,6(n: 13)	p=0,055
Trafik kazası	%40 (n:8)	%32,1(n: 159)	p=0,461

Konsültasyon; hastadan sorumlu olan hekimlerin, tam aydınlatılmamış bir vaka veya teşhisi zor bir hastalık karşısında farklı uzmanlık alanlarının görüş ve uygulamalarına gereksinim olduğuna karar vermesi durumunda ya da hastanın isteği üzerine başka bir uzmanlık dalından meslektaşıyla fikir alış verişi yapması olarak tanımlanmaktadır (26-27). Emet M. ve arkadaşlarının(4) yapmış oldukları çalışmada atlanan tanısı olan hastaların toplam konsülte edildiği bölüm sayısı 3 (1-7) iken atlanan tanısı olmayan hastaların acil serviste toplam konsülte edildiği bölüm sayısı 2 (1-7) olarak tespit edilmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı değerlendirilmiş. Aynı çalışmada atlanan tanısı olan hastaların %30'una atlanan tanısıyla ilgili bölüme konsültasyon açılmamış, atlanan tanısı olan hastaların %70'ine ise atlanan tanısıyla ilgili bölüme konsültasyon açılmış. Bizim çalışmamızda atlanan tanısı olan hastaların toplam konsülte edildiği bölüm sayısı 2(1-2,75) iken atlanan tanısı olmayan hastaların acil serviste toplam konsülte edildiği bölüm sayısı 1(1-2) olarak tespit edildi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo III). Atlanan tanısı olan hastalarımızın hepsi en az bir bölüme konsülte edilmişti fakat %40'ında atlanan tanıyla ilgili bölüme konsültasyon açılmamıştı. Bu durum acil servislerde travma hastalarına daha önceden travma ile ilgili özelleşmiş travma birimlerinin müdahale etmemesinden kaynaklanabilir, bu nedenle acil servislerde farklı branşlarca oluşturulan travma ekiplerinin kurulmasının atlanan tanıları azaltabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamızda ortaya çıkan dikkat çekici bir problemse atlanan tanısı olan hastaların %60'ı atlanan tanısıyla ilgili konsultan hekim tarafından değerlendirilmiştir. Bu durumun nedeni konsultan hekimlerin henüz yeterli bilgi ve deneyime

sahip olmayan kişilerden oluşması olabilir. Bir başka neden ise konsültan hekimlerin hastaları yeterince özenli değerlendirmemeleri olabilir.

Anatomik bölgelere göre atlanan tanı oranları çoğu çalışmada değerlendirilmemiş olsada hekimlerin hastalarda öncelikle visseral organlara odaklanmaları, ekstremitelerin ihmal edilebilmesi nedeniyle çoğunlukla ekstremitelere lokalize kas-iskelet sistemi yaralanmaları şeklindedir (7). Emet M. ve arkadaşları(4) ile Buduhan G. ve arkadaşlarının(7) yapmış oldukları çalışmalarda atlanan tanıların çoğunluğu ekstremitelerde lokalize yaralanmalardı. Brooks A. ve arkadaşları(9) ile Houshian S. ve arkadaşlarının(25) yapmış oldukları çalışmada da atlanan tanıların çoğunluğu ekstremitelerde lokalize ve kas-iskelet sistemi yaralanmaları şeklindeydi. Yapılan çalışmalara göre atlanan tanıların çoğunluğunu ortopedik yaralanmalar oluşturmakta (28-32). Bizim çalışmamızda da atlanan tanıların çoğunlukla kas-iskelet sistemiyle ilgili yaralanmalardan oluşmaktadır, ikinci en sık yaralanma tipini ise nörolojik yaralanmalar oluşturmaktaydı (Tablo IV). Biz de kas-iskelet sistemi yaralanmalarının fazla olmasını acil servis hekiminin travma hastasında öncelikle visseral organlara odaklanmasına bağlamaktayız. Bir diğer neden olarak hastanın hayatını tehdit eden bir tanının tedavisini hızlandırmak için, tespit edilebilecek bir ekstremitte yaralanmasının göz ardı edildiğini düşünmekteyiz. Çalışmamızda atlanan tanı olarak nörolojik yaralanmaları mevcut olan hastalar; genellikle delici-kesici alet yaralanmaları ve ateşli silah yaralanmaları nedeniyle acil servise başvurmuşlardı. Biz bu hastaların tedavileri için acil ameliyat gereksinimlerinin olmasının, ayrıntılı duyu muayenesi için vakit ayrılamamasına ve duyu defisitlerinin atlanmasına yol açtığını düşünmekteyiz.

Atlanan tanıların birçoğunda tanının atlanmasına neden olan ana etkeni tespit etmek mümkün değildir ve yine atlanan tanıların çoğunda tanının atlanmasına neden olan birden çok etken mevcuttur (4, 7, 33). Emet M. ve arkadaşlarının (4) yapmış oldukları çalışmada atlanan tanısı olan hastaların yaklaşık % 90'ında radyolojik hataların rol oynadığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada ve diğer birçok çalışmada yapılan radyolojik hataların başında görüntülemelerin raporlanmasında gecikme ve yanlış raporlama olduğu belirtilmiştir, bir diğer neden olarak da hatalı görüntüleme yapılması vurgulanmıştır (4, 14, 34, 35). Pinto A. ve arkadaşları(28)'nın yayınlamış oldukları çalışmada ve yayınlanan benzer çalışmalarda stabil olmayan hastalar, eksik kalan anamnezler, zaman-kritik kararlar, eş zamanlı birden fazla görev, birden fazla disiplin katılımı ve yoğun acil servisler nedeniyle travma bakımının tıbbi hatalar açısından son derece müsait olduğunu belirtmişlerdir (3, 36). Bizim çalışmamızda atlanan tanıya neden

olan birden fazla etken mevcuttu (Tablo V). Yetersiz klinik değerlendirme, yetersiz araştırma yapılması (eksik tetkik istemi, grafi ve laboratuvar sonuçlarının dikkatli incelenmemesi, yetersiz konsültan istemi veya gerekli olmayan bölümlerden konsültasyon istemi), radyoloji tetkikleri istenirken radyoloji hekimine hastanın kliniği ile ilgili yeterli bilgi verilmemesi, radyolojik raporda gecikme veya hatalı raporlama, zaman-kritik kararlar atlanan tanıya neden olan etkenlerin en başında yer almaktadır. Acil hekiminin hastanın primer muayenesinden sonra sekonder ve hatta tersiyer muayenesini yapmasının, acil serviste iş bölümü yaparken daha deneyimli hekimlerin travma hastalarını değerlendirmesinin, hekimlerin tetkikleri ve grafileri özenle incelemelerinin, radyoloji hekimlerinden tetkik istenmesi aşamasında hastaların klinikleri ile ilgili radyoloji hekimine ayrıntılı bilgi verilmesinin, travma hastalarına yapılan görüntülemelerin hasta acil servisten ayrılmadan resmi olarak raporlanmasının atlanan tanıları azaltacağına inanıyoruz.

Atlanan tanıya neden olan başka bir durum da acil serviste hastayı karşılayan acil servis hekiminin tecrübesidir. Emet M. ve ark.(4) yapmış oldukları çalışmada acil serviste atlanan tanısı olan hastaları karşılayan acil servis doktorunun yıl olarak belirtilen tecrübesi atlanan tanısı olmayan hastalara göre daha azdı. Gruen RL. ve arkadaşları(3) da yayınlamış oldukları çalışmada travma hastalarına müdahalede detaylara dikkat etmenin, bir checklist hazırlamanın ve süpervizör eşliğinde çalışmanın hatalı uygulamaların azaltılmasında etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda atlanan tanısı olan hastalara ilk müdahaleyi yapan ekibin acil servis tecrübesi ortalama olarak 21(18-32) ay iken atlanan tanısı olmayan hastaların müdahalesini yapan ekibin acil servis tecrübesi 28(21-33) ay idi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($P=0,03$) (Tablo III). Bu verilerden yola çıkarak travma hastalarına bu konuda tecrübe kazanmış bir ekip ile hastane şartları travma için önceden uyarlanmış bir ortamda müdahale edilmesinin atlanan tanıları azaltacağını düşünüyoruz.

Çalışmanın limitasyonlarından biri acil servise travma nedeniyle başvurduktan sonra tedavisi yapıp taburcu edilen hastalara dair verileri içermemesidir. Bir başka limitasyonu ise yatırıldığı serviste tedavisi tamamlandıktan sonra taburcu edilen hastalarla ilgili herhangi bir takip ve tarama yapılmamasıdır, bu hastaların taburcu edildikten sonra hastanede yatışlarına neden olan travmayla ilgili atlanan tanıların olup olmadığına dair bir veri yoktur. Bu nedenle çalışmamız travma hastalarından sadece belli bir kısım hakkında bilgi sunmaktadır. Özellikle stabil olmayan hastaların tedavisini hızlandırmak için acil serviste tespit edilebilir olan atlanan tanıların göz ardı edilebileceği durumu dikkate alınmamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda hastanemizin ve bulunduğumuz şehirdeki atlanan tanıların karakteristik özellikleri ortaya konulmuştur. Çalışmamızda düşme, ISS, NISS, toplam konsultasyon sayısı ve bakan asistanın kıdemi atlanan tanıların belirleyici nedenlerindendi. Radyolojik desteğin yetersiz olması ve spesifik bir travma ekibinin eksikliğine bağlı yetersiz klinik değerlendirme ve yetersiz araştırma yapılması atlanan tanıya neden olarak hastaların daha fazla ağrı duymasına ve önlenemez çeşitli komplikasyonlarla mücadele etmesine neden olmuştur. Elde ettiğimiz sonuçlar acil servislerde radyolojik desteğin ve travma ekibinin önemini ortaya koymaktadır. Hızlı ve güvenilir radyolojik destek alan multidisipliner bir travma ekibinin müdahalesiyle travma hastalarında atlanan tanı olgularının ciddi oranlarda azalacağını düşünmekteyiz.

7. ÖZET

Acil servisten yatırılan travma hastalarında atlanan tanılar

Amaç ve hipotez: Yoğun acil servislerde travma bakımı stabil olmayan hastalarda tıbbi hataları da beraberinde getirmektedir. Çalışmamızın amacı Türkiye’de 1. seviye travma merkezi olan bir acil serviste travma nedeniyle yatırılan hastalarda atlanan tanıları, nedenlerini, bu atlanan tanılara bağlı oluşan klinik olumsuz durumları tespit edip bunların azaltılması için acil servis çalışanlarına ve denetçilerine önerilerde bulunmaktır.

Yöntem: Çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran hastalar acil servis asistan hekimi ve acil servis hekimi gerek gördüğünde konsültan hekim tarafından değerlendirilmiştir. Tespit edilen yaralanmalar olgu formlarına kaydedilmiştir. Hasta yatırıldığı serviste tedavisi tamamlanıp taburcu edildikten sonra dosyası tekrar incelenip olgu formunda belirtilen yaralanmaların dışında ek bir yaralanma tespit edilip edilmediği araştırılmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza toplam 515 travma nedeniyle acil servise başvurupda hastaneye yatışı yapılan hasta dahil edildi. 515 hastadan 20(%3,9)’sinde atlanan tanı vardı. Atlanan tanıların %65’i kas- iskelet sistemiyle ilgiliydi. Atlanan tanısı olan hastalarda klinik açısından %95’inde yetersiz klinik değerlendirme mevcutken atlanan tanılı olguların %70’inde radyolojik açıdan yapılan görüntülemelerinde radyolojik raporda gecikme veya hatalı raporlama yaşanmış.

Sonuç: Hızlı ve güvenilir radyolojik destek alan multidisipliner bir travma ekibinin müdahalesiyle travma hastalarında atlanan tanı oranlarının gerileyeceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Acil servis, atlanan tanılar, travma.

İletişim adresi: Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Aydın

8. SUMMARY

Missed injuries in hospitalized trauma patients in the emergency department

Objective and hypothesis: Intensive emergency department bring along to medical errors with trauma care for unstabil patients. The aim of our study; determine the extent of missed injuries, causes, clinical adverse consequences in hospitalized patients with trauma in a Turkish Level 1 emergency department and provide recommendations to emergency service workers and supervisors to reduce them

Methods: In the study; patients who are admitted to the emergency room with trauma, were examined by a emergency physician and if necessary by a consultant. Injuries that detected were recorded to case forms. Hospitalized patients were discharged from hospital when their treatment was completed. Their files have been reviewed and investigated new injuries that was different from recorded in the case form.

Results: Total 515 trauma patients were included in our study. There were 20(3,9%) patients who have missed injury. 65% of missed diagnosis were about the musculoskeletal system. there were insufficient clinical evaluation 95% of the patients who have missed diagnosis and in 70% of missed diagnosed cases radiology reports were delayed or incorrect reporting.

Conculuotion: We believe that missed diagnosis rate can be reduced in trauma patients with fast and reliable radiological support and the intervention of a multidisciplinary trauma team

Key words: Emergency department, missed diagnoses, trauma.

Contact address: Adnan Menderes University, Medical Faculty, Emergency Medicine Department, Aydın

9. KAYNAKLAR

1. Türkiye İstatistik Kurumu, ölüm istatistikleri.
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18855>. 30.11.2015
2. Türkiye İstatistik Kurumu.Trafik kaza istatistikleri, karayolu 2013. 4347. Ankara
Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası. 2014:3-4
3. Gruen RL, Jurkovich GJ, McIntyre LK, Foy HM, Maier RV. Patterns of errors contributing to trauma mortality. Lessons learned from 2594 deaths. Ann Surg. 2006; 244:371-80
4. Emet M, Saritas A, Acemoglu H, Aslan S, Cakir Z. Predictors of missed injuries in hospitalized trauma patients in the emergency department. Eur J Trauma Emerg Surg. 2010; 36:559-66
5. Soundappan SV, Holland AJ, Cass DT. Role of extended tertiary survey in detecting missed injuries in children. J Trauma.2004; 57:114-8.
6. Keijzers G.B, Giannakopoulos G.F, Mar C.D, Bakker F.C, Geeraedts L. MG. J. The effect of tertiary surveys on missed injuries in trauma: a systematic review. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 2012;20:77
7. Buduhan G, McRitchie DI. Missed injuries in patients with multiple trauma. J Trauma. 2000; 49:600-5.
8. Pfeifer R, Pape H.C. Missed injuries in trauma patients: A literature review. Patient Safety in Surgery. 2008; 2:20
9. Brooks A, Holroyd B, Riley B. Missed injury in major trauma patients. Injury. 2004; 35:407-10
10. Pehle B, Kuehne CA, Block J, Waydhas C, Taeger G, Nast-Kolb D, Ruchholtz S: Die Bedeutung von verzögert diagnostizierten Läsionen bei Polytraumatisierten. Der Unfallchirurg. 2006; 109:964-74
11. Chan RNW, Ainscow D, Sikorski JM: Diagnostic Failures in the Multiple Injured. J Trauma. 1980; 20:684-87
12. Sung CK, Kim KH: Missed Injuries in Abdominal Trauma. J Trauma. 1996; 41:276-78
13. Wisner DH, Victor NS, Holcroft JW. Priorities in the management of multiple trauma: intracranial versus intra-abdominal injury. J Trauma. 1993;35:271-76

14. Kremli MK. Missed musculoskeletal injuries in a university hospital in Riyadh: types of missed injuries and responsible factors. *Injury*. 1996; 27:503-6
15. Juhl M, Moller-Madsen B, Jensen J. Missed Injuries in an Orthopedic Department. *Injury* 1990; 21:110-12
16. Born CT, Ross SE, Iannaccone WM, Schwab CW, DeLong WG. Delayed identification of skeletal injury in multisystem trauma: the "missed" fracture. *J Trauma*. 1989; 29:1643-46
17. Laasonen EM, Kivioja A: Delayed diagnosis of extremity injuries in patients with multiple injuries. *J Trauma*. 1991; 31:257-60.
18. Ward WG, Nunley JA. Occult orthopaedic trauma in the multiple injured patient. *J Orthop Trauma*. 1991; 5:308-12
19. American College of Surgeons Committee on Trauma. Initial assessment and management. In: *Advanced trauma life support reference manual*. Chicago: American College of Surgeons, 1994: 17–37.
20. Enderson B.L, Reath D.B, Meadors J, Dallas W, DeBoo J.M, Maull K.I. The tertiary trauma survey: a prospective study of missed injury. *J Trauma*. 1990; 30:666–70.
21. Ruchholtz S, Zintl B, Nast-Kolb D, Waydhas C, Lewan U, Kanz KG, Schwender D, Pfeifer KJ, Schweiberer L. Improvement in therapy of the multiply injured patient by introduction of clinical management guidelines. *Injury*. 1998; 29:115–29
22. Giannakopoulos G.F, Saltzherr T.P, Beenen L.F.M, Reitsma J.B, Bloemers F.W, Goslings J.C, Bakker F.C. Missed injuries during the initial assessment in a cohort of 1124 level-1 trauma patients. *Injury, Int. J. Care Injured*. 2012; 43(9): 1517-21
23. Janjua KJ, Sugrue M, Deane SA. Prospective evaluation of early missed injuries and the role of tertiary trauma survey. *J Trauma*. 1998; 44:1000-7
24. Peery CL, Chendrasekar A, Paradise NF, Moorman DW, Timberlake GA. Missed injuries in paediatric trauma. *Am Surg*. 1999; 65:1067-9
25. Houshian S, Larsen MS, Holm C. Missed injuries in a level 1 trauma center. *J Trauma*. 2002; 52:715-9
26. Holliman CJ. The art of dealing with consultants. *J Emerg Med*. 1993; 11:633-40.
27. Karakaya Z, Gökel Y, Açikalin A, Karakaya O. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2009; 15(3):210-216

28. Pinto A, Brunese L. Spectrum of diagnostic errors in radiology. *World J Radiol.* 2010; 2(10): 377-83
29. Stanescu L, Talner LB, Mann FA. Diagnostic errors in poly-trauma: a structured review of the recent literature. *Emerg Radiol.* 2006; 12:119-23
30. Swischuk LE, Hernandez JA. Frequently missed fractures in children (value of comparative views). *Emerg Radiol.* 2004; 11: 22-28
31. Crowe JE, Swischuk LE. Acute bowing fractures of the fore-arm in children: a frequently missed injury. *AJR Am J Roent-genol.* 1977; 128: 981-4
32. Wherry K, John SD, Swischuk LE, Phillips W. Linear fractures in the proximal ulna (a frequently missed injury). *Emerg Radiol.* 1995; 2: 197-201
33. Furnival RA, Woodward GA, Schunk JE. Delayed diagnosis in pediatric trauma. *Pediatrics.* 1996; 98:56-62
34. Clarke DL, Gouveia J, Thomson SR, Muckart DJ. Applying modern error theory to the problem of missed injuries in trauma. *World J Surg.* 2008; 32:1176-82
35. Reid DC, Henderson R, Saboe L, Miller JD. Etiology and clinical course of missed spine fractures. *J Trauma.* 1987; 27:980 -986
36. West RW. Radiology malpractice in the emergency room set-ting. *Emerg Radiol.* 2000; 7: 14-18