



Travmatik ölümlerde postmortem raporlara göre önlenabilir ölüm nedenlerinin araştırılması

Analysis of preventable deaths according to postmortem reports in traumatic deaths

Murat DURUSU,¹ Mehmet ERYILMAZ,² Mehmet TOYGAR,³ Ersin BAYSAL⁴

AMAÇ

Bu çalışmada, Diyarbakır Adli Tıp Kurumu'nda travma nedeniyle ölü muayenesi ve otopsi yapılmış olgularda önlenabilir ölüm nedenlerinin araştırılması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Geriye dönük tanımlayıcı nitelikte planlanan bu çalışmada, Diyarbakır Adli Tıp Kurumunda 01.01.2008 - 31.12.2008 tarihleri arasında travmaya bağlı ölümlerde tutulan raporlardan demografik veriler, yaralanma tipi, yaralanma nedeni, yaralanma bölgeleri, ölüm nedeni ve ölüm yeri verileri toplandı. Elde edilen verilerden önlenabilir ölüm nedenleri ve bu ölümlerde medikal hatalar analiz edildi. Hataların tanımlanması-gruplandırılmasında ve önlenebilirlik kriterlerinin geliştirilmesinde Amerikan Cerrahlar Birliğinin ölçütleri örnek alındı.

BULGULAR

Değerlendirmeye alınan 747 olgudan %4,15'inin (n=31) önlenabilir, %16,20'sinin (n=121) potansiyel önlenabilir ve %79,65'inin (n=595) önlenemez nitelikte olduğuna karar verildi. Olguların %49,34'ü (n=75) suboptimal bakım, %41,45'inde (n=63) müdahalenin gecikmesi, %10,53'ünde (n=16) gecikmiş ya da yanlış tanı, %10,53'ünde (n=16) tıbbi yönetim karar hatası, %7,23'ünde (n=11) uygunsuz ya da yanlış tıbbi uygulama ve %3,95'inde (n=6) diğer hatalar gözlemlendi.

SONUÇ

Sonuçlar, modern travma bakımı ve travma merkezlerinin olduğu bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında önlenabilir ölüm oranları yüksek bulundu. Sonuç olarak modern travma sistemi ve travma merkezlerinin oluşturulmasının önlenabilir ölüm oranlarının azaltılmasında önemli olduğu kanaatine varıldı.

Anahtar Sözcükler: Travma; otopsi; önlenabilir ölüm.

BACKGROUND

In this study, we aimed to investigate preventable deaths due to trauma among cases in whom autopsy and postmortem examinations were performed in Diyarbakır Council of Forensic Medicine.

METHODS

In this study, which was planned as retrospectively descriptive, demographic data, type of injury, cause of injury, locations of injuries, cause of death, and scene of death data were withdrawn through the reports of deaths due to trauma in Diyarbakır Council of Forensic Medicine between 1 January 2008 and 31 December 2008. Medical errors in these deaths and preventable deaths were analyzed with this data. The criteria of American College of Surgeons Committee on Trauma was used for definition-classification of errors and compose of preventability criteria.

RESULTS

It was concluded that of the 747 cases taken into consideration, 4.15% (n=31) were preventable, 16.20% (n=121) were potentially preventable and 79.65% (n=595) were unpreventable. Suboptimal care in 49.34% (n=75), delay in treatment in 41.45% (n=63), missed diagnosis in 10.53% (n=16), clinical judgment error in 10.53% (n=16), missed medical administration in 7.23% (n=11), and other mistakes in 3.95% (n=6) of the cases were determined.

CONCLUSION

When the results were compared with the studies performed in the areas in which modern trauma care and trauma centers are located, the preventable death ratio was found high. As a result, it has been determined that development of a modern trauma system and trauma centers have significant roles in decreasing preventable death ratios.

Key Words: Trauma; autopsy; preventable death.

10. Avrupa Travma ve Acil Cerrahi Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur (13-17 Mayıs 2009, Antalya).

¹Diyarbakır Asker Hastanesi, Acil Servis Kliniği, Diyarbakır; Gülhane Askeri Tıp Akademisi, ²Acil Tıp Anabilim Dalı,

³Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara;

⁴Diyarbakır Adli Tıp Kurumu, Diyarbakır.

Presented at the 10th European Congress of Trauma & Emergency Surgery (May, 13-17 2009, Antalya, Turkey).

¹Department of Emergency Medicine, Diyarbakır Military Hospital, Diyarbakır; Department of ²Emergency Medicine,

³Forensic Medicine GATA Faculty of Medicine, Ankara;

⁴Council of Forensic Medicine, Diyarbakır, Turkey.

Travma, dünyada genç yaş grubunda en sık ölüm nedenlerinden biridir.^[1] Travmaya bağlı ölümlerin azaltılmasında önlenilebilir ölüm nedenlerinin araştırılması önem arz etmektedir. Önlenilebilir ölüm oranları ile bu ölümlerdeki hataların analizi, travma bakım kalitesini artırmaya yönelik çalışmalar için temel konulardan birisidir.^[2,3] Genel olarak bu çalışmalar dört kategoride toplanabilir. Bunlar, travma skorlama sistemlerine (Yaralanma Şiddeti Ölçeği= Injury Severity Score [ISS]), Yeni Yaralanma Şiddeti Ölçeği, Travma ve Yaralanma Şiddeti Ölçeği, vb.) dayalı çalışmalar, klinik seri çalışmaları ve derlemeler, postmortem raporlara dayalı çalışmalar ile olay yeri, hastane öncesi, hastane ve mortalite verilerinin değerlendirildiği çalışmalardır.^[4]

Bu çalışmada, Diyarbakır Adli Tıp Kurumu'nda travma nedeniyle ölü muayenesi ve otopsi yapılmış olgularda önlenilebilir ölüm nedenlerinin araştırılması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Diyarbakır Adli Tıp Kurumunda 01.01.2008 - 31.12.2008 tarihleri arasında raporlanan ölü muayene ve otopsi tutanaklarının değerlendirilmesine yönelik retrospektif tanımlayıcı nitelikte bir araştırma planlandı. Travma nedeni olmayan ve otopsi ile kesin ölüm nedeni belirlenemeyen olgular değerlendirmeye alınmadı. Otopsi raporlarına göre, demografik veriler, yaralanma tipi, yaralanma nedeni, yaralanma bölgeleri ve bilgileri, ISS değerleri, ölüm nedeni, ölüm yeri ve travma sonrası tahmini yaşam süresi verileri toplandı. Yaralanma tipi künt, penetran ve karışık tipte ya-

ralanmalar olmak üzere üç grupta toplandı. Ölüm nedenleri yaralanma bölgelerine göre altı anatomik bölge (baş, boyun, göğüs, karın, pelvis ve ekstremiteler) şeklinde; ayrıca organ sistemlerinin etkilenimine göre havayolu, solunum, dolaşım, nörolojik nedenler ve dış nedenler olacak şekilde gruplandırıldı. Ölüm yeri olay yeri, hastane öncesi ve hastane şeklinde sınıflandırıldı.

Ölüm nedenleri acil tıp uzmanı, genel cerrahi uzmanı, adli tıp uzmanından oluşturulan bir komite tarafından, önlenilebilir, potansiyel önlenilebilir ve önlenemez olmak üzere üç grupta değerlendirildi. Önlenilebilir ve potansiyel önlenilebilir ölüm nedenlerinde medikal hatalar analiz edildi. Hatalar müdahalenin gecikmesi, uygunsuz veya yanlış tıbbi uygulama, tıbbi yönetim karar hatası, yanlış veya gecikmiş tanı, suboptimal bakım ve diğer olmak üzere altı grupta toplandı. Hataların tanımlanması-gruplandırılmasında ve önlenilebilirlik kriterlerinin (Tablo 1) geliştirilmesinde Amerikan Cerrahlar Birliğinin ölçütleri örnek alındı.^[5]

Veriler "SPSS 11.0 for Windows" paket programıyla değerlendirildi. Grafiklerin oluşturulmasında "Microsoft Excel XP" programından faydalanıldı. Değişkenlerin tanımlanmasında sayı ve yüzde değerleri kullanıldı.

BULGULAR

Diyarbakır Adli Tıp Kurumu'nda 2008 yılına ait toplam 892 kayıt incelendi. Bunların %84,19'unun (n=751) travma nedeniyle tutulduğu gözlemlendi. Travma nedeniyle otopsi yapılan olgulardan dördünde kesin ölüm nedeni belirlenemediğinden çalışmadan çıkarıldı. Elde edilen verilerden ateşli silah yaralanmaları, trafik kazaları, yüksekten düşmeler, elektrik çarpmaları, ası ve suda boğulmalara rutin olarak ölü muayenesi ve otopsi yapıldığı gözlemlendi. Yine hastaneye ulaşan olgularda yapılan inceleme ve girişimlere ait bilgilerin otopsi raporlarına eklendiği gözlemlendi.

Olguların yaş ortalaması 28,1±19 (dağılım 0,5-92), E/K oranı 2,08 idi. Yaşa göre dağılıma bakıldığında en fazla olgunun %22,10 (n=166) ile 0-9 yaş arasında toplandığı, olguların %74,03'ünün (n=553) 40 yaş altında olduğu, 40 yaştan itibaren olgu sayısının yaş arttıkça azaldığı gözlemlendi.

Yaralanmaların %74,17'si (n=557) künt, %22,37'si (n=168) penetran ve %3,46'sı (n=26) karışık tipte yaralanmalardı. Yaralanma nedenleri değerlendirildiğinde ateşli silah yaralanması (ASY) %19,84 (n=149), araç dışı trafik kazası (ADTK) %16,78 (n=126), araç içi trafik kazası (AİTK) %15,05 (n=113), yüksekten düşme (YD) %13,71 (n=103) ile toplamda olguların %65,39'unu (n=491) oluşturdu.

Yaralanma bölgelerinin anatomik bölge olarak değerlendirilmesinde suda boğulmalar, asılar, elektrik çarpmaları ve yanıklar olmak üzere 183 olgu hariç tu-

Tablo 1. Önlenilebilirlik kriterleri

Önlenemez ölüm kriterleri

1. Yaralanma optimal tıbbi bakıma rağmen yaşamla bağdaşmaz
2. İlk değerlendirmedeki fizyolojik durum, tıbbi karar için kritik değildir
3. ATLS¹ ve PHTLS²'e uygun travma yönetimi
4. ISS³ >50
5. Yaralıda ölüme neden olabilecek majör komorbid faktör mevcut

Potansiyel önlenilebilir ölüm kriterleri

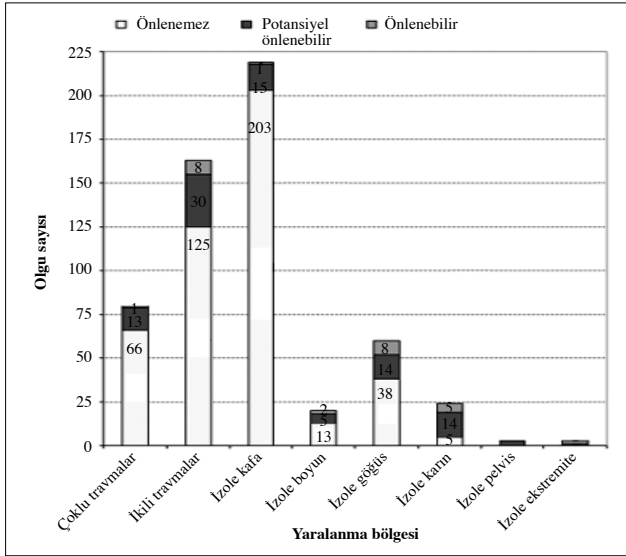
1. Yaralanma çok ciddi, ancak optimal tıbbi bakımla yaşayabilir
2. Yaralı genel olarak instabil ve tedaviye yanıt minimal
3. Tıbbi bakım ATLS/PHTLS'e uygun, ancak direkt veya indirek ölüme neden olabilecek şüpheli hatalar mevcut
4. ISS: 20-50

Önlenilebilir ölüm kriterleri

1. Yaralanma ölümcül değil
2. Yaralı genel olarak stabil veya tedavi ile stabil olmuş
3. Tedavi ve tıbbi yönetimle ilgili şüpheler söz konusu
4. ISS <20

¹Advanced Trauma Life Support; ²Prehospital Trauma Life Support;

³Injury Severity Score.



Şekil 1. Yaralanma nedeni ve önlenebilirlik açısından olguların dağılımı.

tuldu. Değerlendirmeye alınan olgulardan %57,22'sinin (n=325) tek anatomik bölgede yaralanmasının olduğu, %28,70'inde (n=163) iki anatomik bölgenin etkilendiği, %14,08'inde (n=80) de çoklu travma tanımına uyduğu gözlemlendi. İzole tek anatomik bölgeye ait yaralanmalar değerlendirildiğinde olguların %38,56'sın-

da (n=219) izole kafa travması, %10,56'sında (n=60) izole göğüs travması, %4,05'inde (n=23) izole batin travması, %3,52'sinde (n=20) izole boyun travması, %0,53'ünde (n=3) izole pelvis travması ve %0,53'ünde (n=3) izole ekstremiteler travması saptandı (Şekil 1).

Sistemlerin etkilenimine göre ölüm nedenleri araştırıldığında olguların %51,41'inde (n=384) tek sistem bozukluğu, %29,99'unda (n=224) iki sistem bozukluğu, %18,87'sinde (n=141) çoklu sistem bozukluğu saptandı. Tek sistem bozukluğu olan olgulardan %30,79'unda (n=230) izole nörolojik problem, %8,43'ünde (n=63) izole dolaşım problemi, %8,03'ünde (n=60) izole solunum problemi, %3,61'inde (n=27) izole eksternal veya ekstremiteler problemi ve %0,53'ünde (n=4) izole havayolu problemi saptandı (Tablo 2).

Ölüm yerlerine bakıldığında olguların %52,46'sının (n=394) olay yerinde, %6,92'sinin (n=52) hastane öncesinde ve %40,61'inin (n=305) hastanede kaybedildiği saptandı (Şekil 2).

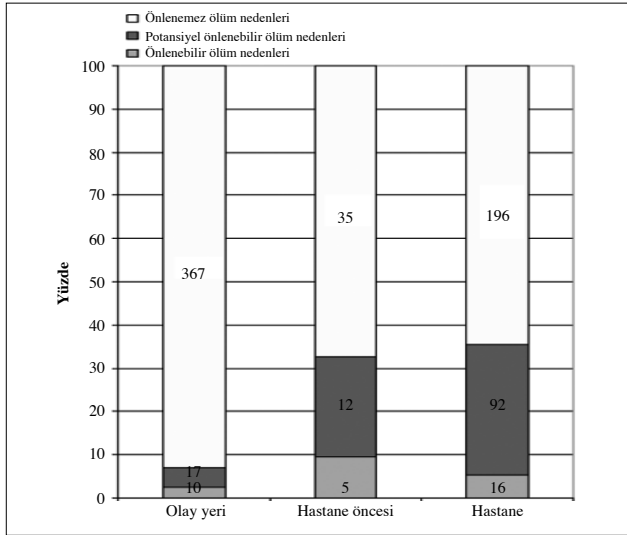
Önlenilebilirlik

Ölüm nedenlerinin önlenilebilirliği değerlendirildiğinde olguların %4,15'inin (n=31) önlenilebilir, %16,20'sinin (n=121) potansiyel önlenilebilir ve %79,65'inin (n=595) önlenemez nitelikte olduğuna

Tablo 2. Sistemlerin etkilenmesine göre ölüm nedenlerinin dağılımı

	Tek sistem		İki sistem		Çoklu sistem		Genel toplam
	Sayı	Toplam	Sayı	Toplam	Sayı	Toplam	
A	4		A+B: 57 A+C: 5 A+D: 2 A+E: -	64	A+B+C: 2 A+B+C+D: 2 A+B+D: 2 A+B+E: 1	8	76
B	60		B+A: 57 B+C: 103 B+D: 6 B+E: 4	170	A+B+C: 2 A+B+C+D: 2 A+B+D: 2 A+B+E: 1	131	361
C	63		C+A: 5 C+B: 103 C+D: 13 C+E: 21	142	A+B+C: 2 A+B+C+D: 2 A+C+E: 1 B+C+D: 68 B+C+D+E: 30 B+C+E: 26	138	343
D	230		D+A: 2 D+B: 6 D+C: 13 D+E: 13	34	A+B+C+D: 2 A+B+D: 2 B+C+D: 68 B+C+D+E: 30	111	375
E	27		E+A: - E+B: 4 E+C: 21 E+D: 13	38	A+B+C+D: 2 A+B+D: 2 B+C+D: 68 B+C+D+E: 30	67	132
Toplam	384		224		141		

A: Havayolu; B: Solunum; C: Dolaşım; D: Nörolojik; E: Ekstremiteler veya eksternal hasar.

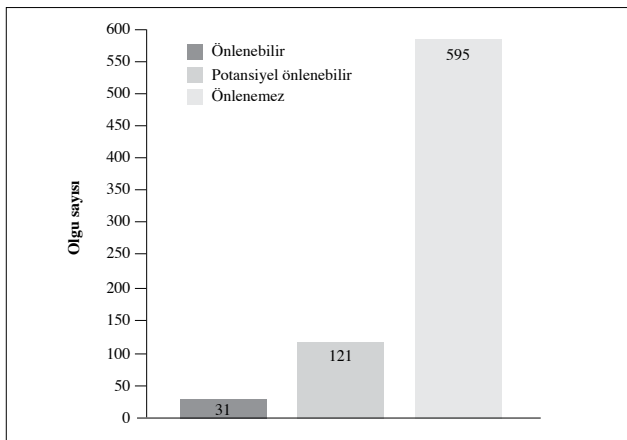


Şekil 2. Önlenebilirlik ve ölüm yerine göre olguların orantısız olarak dağılımı.

karar verildi (Şekil 3). Önlenebilir, potansiyel önlenebilir ve önlenebilir nitelikte olduğuna karar verilen olguların ortalama ISS skorları sırasıyla 16,23±3,99, 36,62±8,71, 55,39±11,64 olarak hesaplandı.

Önlenebilir Ölüm Nedenleri

Önlenebilir ölüm nedenleri kendi içinde değerlendirildiğinde, olguların yaş ortalaması 25,9±19,36 (min: 2, maks: 70), E/K oranı 2,9 idi. Yine olguların %58,06'sı (n=18) künt, %41,93'ü (n=13) penetran tipte yaralanmalardı. Yaralanma nedenlerine bakıldığında olguların %32,26'sında (n=10) ASY, %19,35'inde (n=6) AİTK, %16,13'ünde (n=5) YD, %9,68'inde (n=1) DKAY, %9,68'inde (n=1) ADTK, %3,23'ünde (n=1) elektrik çarpması, %3,23'ünde (n=1) MTK ve %6,45'inde (n=2) diğer nedenler saptandı. Önlenebilir ölümler sistemik etkilenime göre değerlendirildiğinde olguların %29,03'ünde (n=9) izole olmak üzere toplamda %87,1'inde (n=27) dolaşım problemi saptandı. Bunun haricinde ikisi izole olmak üzere dört olguda havayolu



Şekil 3. Önlenebilir ölüm nedenleri açısından olguların dağılımı.

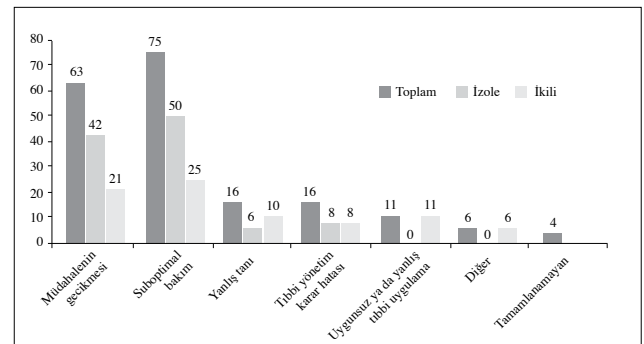
problemi, ikisi izole olmak üzere yedi olguda eksternal veya ekstremite problemi saptandı. On bir olguda solunum problemi saptandı ki bunların hiçbirisi izole değildi. Bir olguda izole olmayan nörolojik problem saptandı. Bu olgularda ölüm yeri değerlendirildiğinde olguların %51,61'inin (n=16) hastanede, %16,13'ünün (n=5) hastane öncesinde ve %32,26'sının (n=10) olay yerinde kaybedildiği gözlemlendi.

Potansiyel Önlenebilir Ölüm Nedenleri

Potansiyel önlenebilir olarak değerlendirilen olgular kendi içerisinde değerlendirildiğinde, yaş ortalaması 30,87±23,98, E/K oranı 1,28 idi. Olguların %80,99'unu (n=98) künt, %18,18'ini (n=22) penetran ve %0,83'ünü (n=1) karışık tipte yaralanmalar oluşturuyordu. Bu olgularda yaralanma nedenlerine bakıldığında %23,97'sinde (n=29) YD, %16,53'ünde (n=20) ADTK, %16,53'ünde (n=20) AİTK, %15,70'ünde (n=19) ASY, %9,92'sinde (n=12) elektrik çarpması, %5,78'inde (n=7) yanık, %2,48'inde (n=3) DKAY, %2,48'inde (n=3) suda boğulma, %2,48'inde (n=3) ası, %0,83'ünde (n=1) MTK, %0,83'ünde (n=1) patlama ve %2,48'inde (n=3) diğer nedenlerdi. Yine bu olgularda %23,97'si (n=29) izole olmak üzere %61,98'inde (n=75) dolaşım problemi, %3,31'i (n=4) izole olmak üzere %38,02'si (n=46) solunum problemi, %7,44'ü (n=9) izole olmak üzere %28,93'ünde (n=35) eksternal/ekstremite problemi, %15,70'i (n=19) izole olmak üzere %25,62'sinde (n=31) nörolojik problem ve %5,78'inde (n=7) havayolu problemi saptandı. Bu olgulardan %14,05'inin (n=17) olay yerinde, %9,92'sinin (n=12) hastane öncesinde ve %76,03'ünün (n=92) hastanede kaybedildiği gözlemlendi.

Medikal Hatalar

Önlenebilir ve potansiyel önlenebilir toplamda 152 olguda yapılan medikal hataların analizinde dört olguda verilenlerden medikal hata tanımlanamadı. Olguların %69,74'ünde (n=106) tek hata, %30,26'sında (n=46) ikili hata tespit edildi. Olguların %49,34'ünde (n=75) suboptimal bakım, %41,45'inde (n=63) müdahalenin gecikmesi, %10,53'ünde (n=16) gecikmiş ya da yanlış tanı, %10,53'ünde (n=16) tıbbi yönetim karar ha-



Şekil 4. Önlenebilir ve potansiyel önlenebilir ölüm nedenlerinde hataların dağılımı.

tası, %7,23'ünde (n=11) uygunsuz ya da yanlış tıbbi uygulama ve %3,95'inde (n=6) diğer hatalar gözlemlendi (Şekil 4).

Sistemlerin etkilenimine göre medikal hataların analizinde hata yapılan olgu sayısında dolaşım ve solunum problemi olan olguların ilk iki sırayı aldığı gözlemlendi.

TARTIŞMA

Travma bakımını artırmaya yönelik çalışmalar kapsamında literatüre bakıldığında, bu tür araştırmaların çok sayıda ve farklı metodolojilerle yapıldığı gözlenmesine rağmen ulusal düzeyde literatürümüzün bu konuda son derece yetersiz olduğu gözlemlendi.

Yaş

Travmatik ölümlerde yaş ortalaması açısından yurt dışı kaynaklı literatüre bakıldığında 40 ile 46 arasında çeşitli değerler mevcuttur.^[6-9] Bizim çalışmamızda yaş ortalaması 28 olup yurt dışı literatürle karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. İncesu ve arkadaşlarının^[10] yaptıkları 160 olguluk travmatik otopsi çalışmasında yaş ortalaması 32 olup bizim çalışmamızla benzer kabul edilebilir. Bu sonuçlardan yurt dışına göre travmatik ölümlerden ulusal düzeyde daha genç bir popülasyonun etkilendiği ifade edilebilir. Ancak bu sonuç için daha geniş serili ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

Yaralanma Nedenleri

Yaralanma nedenleri değerlendirildiğinde trafik kazaları, ASY ve yüksekten düşmelerin ilk sıralarda yer aldıkları gözlemlenmiş olup sonuçlar literatürle uyumlu bulunmuştur.^[8,9,11-15]

Olgular yaralanma nedeni ve önlenebilirlik açısından değerlendirildiğinde orantısız olarak %16,67 ile en yüksek oranda DKAY'ye bağlı ölümlerin önlenemez nitelikte olduğu gözlemlenmiştir.

Yaralanma Bölgeleri

Yaralanma bölgeleri değerlendirildiğinde genel olarak izole travmalara göre çoklu travmaların daha yüksek oranda önlenemez nitelikte olduğu gözlemlendi. Ancak izole kafa travmalarının, tüm olguların %38,6'nı oluşturup birinci sırada geldiği yine bu olguların %92,69'nun önlenemez nitelikte olduğu görülmektedir. Sonuçlar literatür ile benzerdir.^[13]

Sistemlerin Etkilenimi

Olgular organ sistemlerinin etkilenimine göre değerlendirildiğinde izole ve toplamda ilk sırayı nörolojik hasarı olan olguların oluşturduğu ve bunlarında yüksek oranda önlenemez nitelikte olduğu görülmektedir. Yine olgular, organ sistem hasarı ve önlenebilirlik açısından orantısız olarak değerlendirildiğinde izole havayolu problemi ve izole dolaşım problemi nedeni ile ölen olguların yüksek oranda önlenebilir nitelik-

te olduğu gözlenmektedir. Bu sonuçlar da literatürle benzer bulunmuştur.^[8,12]

Ölüm Yeri

Ölüm yerine göre olgular değerlendirildiğinde toplamda olguların yaklaşık %60'nın hastane öncesi dönemde olduğu gözlenmektedir. Ölüm yeri ve önlenebilirlik açısından olgular orantısız olarak değerlendirildiğinde, önlenebilir ölüm olarak değerlendirilen olguların orantısız olarak en çok hastane öncesi dönemde olduğu dikkati çekmektedir. Yine potansiyel önlenemez olarak değerlendirilen olguların orantısız olarak en fazla hastane döneminde olduğu gözlenmektedir. Bu sonuçlar literatürle benzer bulunmuş olup travma bakımında hastane öncesi dönemin önemini gösterdiği değerlendirilmektedir.^[16]

Önlenebilir Ölüm Nedenleri

Önlenebilir ve potansiyel önlenemez ölüm oranları literatürle karşılaştırıldığında farklı metodolojilerle yapılmış, bizim sonuçlarımızla karşılaştırıldığında benzer, yüksek ve düşük oranlar söz konusudur. Teixeira ve arkadaşlarının akredite edilmiş *Level I* travma merkezinde 2081 olgudan oluşan çalışmalarında önlenemez ve potansiyel önlenemez ölüm oranlarını sırasıyla %0,5 ve %1,9 olarak rapor etmişlerdir.^[17] Ivatury ve arkadaşlarının *Level I* travma merkezine ait 764 olguluk seride bu oranlar sırasıyla %2,0 ve %9,9 rapor edilmiştir.^[18] Yine Acosta ve arkadaşlarının *Level I* travma merkezinde 900 olguluk çalışmalarında önlenemez ölüm oranı %1 rapor edilmiştir.^[19] Bu sonuçlarla birlikte önlenemez ve potansiyel önlenemez ölüm oranları bizim sonuçlarımızdan düşük olan diğer çalışmalar gözden geçirildiğinde, bu çalışmaların genel olarak modern bölgesel travma sistemi ve travma merkezleri olan bölgelere ait olduğu gözlenmektedir. Önlenemez ve potansiyel önlenemez ölüm oranları bizim sonuçlarımızla benzer ve yüksek olan çalışmalar değerlendirildiğinde bu çalışmaların modern travma sistemi olmayan ve/veya 2000'li yıllar öncesine ait çalışmalar olduğu gözlemlenmiştir.^[4,6,9,20] Bu sonuçlardan modern travma sistemi ve travma merkezlerinin önlenemez ölüm oranları ile doğrudan ilişkili olduğu ifade edilebilir.

Medikal Hatalar

Medikal hatalar literatürdeki benzer çalışmalar ile karşılaştırıldığında, hataların farklı şekilde kategorize edildiği gözlemlendi. Bu nedenle karşılaştırmada zorlanıldı. Teixeira ve arkadaşlarının^[17] 2089 serilik çalışmalarında %27 oranında müdahalenin gecikmesi, %11 tıbbi yönetim karar hatası, %6 yanlış tanı, %4 teknik hata ve %3 diğer hatalar söz konusu iken, suboptimal bakım, uygunsuz ya da yanlış tıbbi uygulama çalışma metodolojisinde kategorize edilmemiştir.

Medikal hataların analizinin, önlenemez ölüm oranlarının azaltılmasında dolayısıyla da travma ba-

kım kalitesinin artırılmasında temel konulardan biri olduğu değerlendirilmektedir. Çalışmada belirlenen tıbbi yönetim karar hatası, gecikmiş ya da yanlış tanı, uygunsuz ya da yanlış tıbbi uygulama hataları kişiye bağlı hatalar, müdahalenin gecikmesi sisteme bağlı hata ve suboptimal bakım her ikisine bağlı hatalar olarak kabul edilebilir. Bizim çalışmamızda elde edilen hatalarda toplamda olguların %68,42'sinde suboptimal bakım ve müdahalenin gecikmesi hataları tespit edilmiştir. Sisteme yönelik hataların giderilmesinde modern travma sistemi kurulmasının önemli bir faktör olduğu değerlendirilmektedir. Yine kişiye ait hataların, travma bakımı ile ilgili hastane öncesi ve hastane safhalarında mezuniyet sonrası eğitimlerin, sistemli ve düzenli yapılması ile azaltılabileceği değerlendirilmektedir.

Kısıtlılıklar

Değerlendirmeler otopsi raporları ve hastane kayıtları üzerinden yapıldı. Dolayısıyla kayıt altına alınmayan durumlar değerlendirme dışı kaldı. Elde edilen verilerden hastaneye ulaşan olgularda olguların tıbbi kayıt ve dokümantasyonlarının yeterli olduğu, ancak hastane öncesinde ve olay yerinde kaybedilen olguların tıbbi kayıt ve dokümantasyonunda eksiklikler olduğu gözlemlendi. Bu nedenle olay yeri ve hastane öncesine ait olgularda önlenebilirlik ve medikal hatalar değerlendirilirken daha az kriter üzerinden değerlendirilme yapılmak zorunda kalındı. Mevcut kısıtlılıkların genel çalışma sonuçlarını anlamlı düzeyde değiştiremeyeceği düşünülmeyle birlikte; yapılabilecek ileri çalışmalar, hastane öncesi ve olay yerine ait karşılaşılabilecek hukuki durumlar düşünüldüğünde bu eksikliğin giderilmesi gerekliliği aşikardır.

Sonuç olarak, travma bakım kalitesini artırmaya yönelik çalışmalar kapsamında önlenebilir ölüm oranları ve bu ölümlerdeki hataların analizinin ulusal düzeyde periyodik olarak yapılması gerektiği değerlendirilmektedir. Yine çalışmamızla birlikte bu konudaki literatür birlikte değerlendirildiğinde modern travma sistemi ve travma merkezlerinin oluşturulmasının önlenebilir ölüm oranlarının azaltılmasında önemli olduğu kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Krug E. Injury: A Leading Cause of the Global Burden of Disease. Geneva: World Health Organization; 1999.
2. Kreis DJ Jr, Plasencia G, Augenstein D, Davis JH, Echenique M, Vopal J, et al. Preventable trauma deaths: Dade County, Florida. J Trauma 1986;26:649-54.
3. MacKenzie EJ. Review of evidence regarding trauma system effectiveness resulting from panel studies. J Trauma 1999;47:34-41.
4. Zafarghandi MR, Modaghegh MH, Roudsari BS. Preventable trauma death in Tehran: an estimate of trauma care quality in teaching hospitals. J Trauma 2003;55:459-65.
5. American College of Surgeons Committee on Trauma: Resources for Optimal Care of the Injured Patient. Chicago: American College of Surgeons; 1993.
6. Gruen RL, Jurkovich GJ, McIntyre LK, Foy HM, Maier RV. Patterns of errors contributing to trauma mortality: lessons learned from 2,594 deaths. Ann Surg 2006;244:371-80.
7. McDermott FT, Corder SM, Cooper DJ, Winship VC; Consultative Committee on Road Traffic Fatalities in Victoria. Management deficiencies and death preventability of road traffic fatalities before and after a new trauma care system in Victoria, Australia. J Trauma 2007;63:331-8.
8. Esposito TJ, Sanddal TL, Reynolds SA, Sanddal ND. Effect of a voluntary trauma system on preventable death and inappropriate care in a rural state. J Trauma 2003;54:663-70.
9. Esposito TJ, Sanddal ND, Hansen JD, Reynolds S. Analysis of preventable trauma deaths and inappropriate trauma care in a rural state. J Trauma 1995;39:955-62.
10. Ince H, Ince N, Taviloğlu K, Güloğlu R. A different approach to trauma scoring. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2006;12:195-200.
11. Sauaia A, Moore FA, Moore EE, Moser KS, Brennan R, Read RA, et al. Epidemiology of trauma deaths: a reassessment. J Trauma 1995;38:185-93.
12. Tien HC, Spencer F, Tremblay LN, Rizoli SB, Brennenan FD. Preventable deaths from hemorrhage at a level I Canadian trauma center. J Trauma 2007;62:142-6.
13. Sampalis JS, Boukas S, Lavoie A, Nikolis A, Fréchette P, Brown R, et al. Preventable death evaluation of the appropriateness of the on-site trauma care provided by Urgences-Santé physicians. J Trauma 1995;39:1029-35.
14. Eryılmaz M, Durusu M, Menteş Ö, Özer T, Kılıç S, Ersoy G, et al. Comparison of trauma scores for adults who fell from height as survival predictivity. Turk J Med Sci 2009;39:247-52.
15. Eryılmaz M, Durusu M, Cantürk G, Menteş MO, Ozer MT, Cevik E, et al. Role of anatomic and physiologic trauma scoring systems in forensic cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2009;15:285-92.
16. Wyatt J, Beard D, Gray A, Busuttill A, Robertson C. The time of death after trauma. BMJ 1995;310:1502.
17. Teixeira PG, Inaba K, Hadjizacharia P, Brown C, Salim A, Rhee P, et al. Preventable or potentially preventable mortality at a mature trauma center. J Trauma 2007;63:1338-47.
18. Ivatury RR, Guilford K, Malhotra AK, Duane T, Aboutanos M, Martin N. Patient safety in trauma: maximal impact management errors at a level I trauma center. J Trauma 2008;64:265-72.
19. Acosta JA, Yang JC, Winchell RJ, Simons RK, Fortlage DA, Hollingsworth-Fridlund P, et al. Lethal injuries and time to death in a level I trauma center. J Am Coll Surg 1998;186:528-33.
20. McDermott FT, Corder SM, Tremayne AB. Reproducibility of preventable death judgments and problem identification in 60 consecutive road trauma fatalities in Victoria, Australia. Consultative Committee on Road Traffic Fatalities in Victoria. J Trauma 1997;43:831-9.