



# Aydın'da bozulmuş cesetlerdeki travmatik bulguların değerlendirilmesi

## Evaluation of traumatic findings in decomposed bodies in Aydın

Özlem EREL,<sup>1</sup> Serpil AYDIN DEMİRAGÇ,<sup>2</sup> Musa DİRLİK,<sup>1</sup> Gökhan CİNGÖZ<sup>1</sup>

### AMAÇ

Bu çalışmada, bozulmuş cesetlerdeki travmatik lezyonların irdelenmesi amaçlandı.

### GEREÇ VE YÖNTEM

2004-2008 yılları arasında Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı çalışanları tarafından yapılan toplam 1390 otopsinin kayıtlarından, 62 adet bozulmuş cesede ait rapor incelendi, bunlardan 19 tanesinde travmatik lezyonlar saptandı. Raporlarda bulunan cinsiyet, yaşam şekli, olay yeri, medeni durum, kimlik tanığı, mevsim, postmortem interval, ölüm nedeni ve orijin, travmatik lezyonların varlığı gibi özellikler araştırıldı.

### BULGULAR

Toplam 1390 adli otopsinin %4,5'i bozulmuş ceset idi. Bunların da %91,9'u erkek, %8,1'i kadın ve E/K oranı 11.4/1 idi. Olguların %38,7'si yalnız yaşamakta olup, olay yeri %59,7'inde evdi, %30,6'sının vücudunda travmatik lezyon saptandı. İlk sırayı doğal ölümlerde kalp hastalıkları, intihar orijinli ölümlerde ası, cinayet orijinli ölümlerde kesici delici alet, kaza sonucunda meydana gelen ölümlerde karbonmonoksit zehirlenmesi almaktaydı. Bekar olanların ev içinde cesetlerinin bulunması ve cesetleri ev dışında bulunanlarda travmatik bulguların olması istatistiksel olarak anlamlı idi.

### SONUÇ

Bozulmuş cesetlerde travmatik lezyonların ayrımının öznel bir şekilde yapılması gerektiğinden tam inceleme ve otopsi yapılması uygun olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Bozulmuş ceset; travma; otopsi.

### BACKGROUND

In this study, we discuss traumatic lesions as assessed in decomposed bodies.

### METHODS

From 1390 autopsies, which were performed by Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine staff during the period 2004-2008, reports of 62 decomposed bodies were searched, and traumatic lesions were found in 19 of them. Features like gender, living conditions, crime scene, identity witness, season, postmortem interval, cause and origin of deaths, and existence of traumatic lesions were investigated.

### RESULTS

From the 1390 forensic autopsies, 4.5% were decomposed bodies. Male cases accounted for 91.9%, and the male/female ratio was 11.4/1. From reports, 38.7% lived alone, and the crime scene was the home in 57.9%. Traumatic lesions were found in 30.6%. The leading causes of death were cardiac diseases in natural deaths, hanging in suicide cases, stab wounds in homicide cases, and carbon monoxide poisoning in accidents. It was statistically significant that traumatic lesions were common in outdoor cases and indoor bodies were common among single cases.

### CONCLUSION

As it is necessary to distinguish traumatic lesions carefully in decomposed bodies, a full examination and autopsy should be performed.

**Key Words:** Decomposition; trauma; autopsy.

Cesedin bozulması, adli tıp alanında, dekompozisyon olarak tanımlanır. Cesedin bozulmasında başlıca etkili faktörler, vücut yapısı, fiziksel etkenler, ölüm sebebi ve zamandır. İç organlarda ve yumuşak dokular da cesedin bozulmasına bağlı meydana gelen kayıplar, ölenin kimliğinin ve ölüm nedeninin saptanmasında sıkıntılara neden olmaktadır. Bozulmuş cesetlerde özellikle travmatik bulgularının değerlendirilmesi ve sağlıklı olarak yorumlanması oldukça güçtür. Bozulmuş cesetlerde deri altında sıvı birikimi ve epidermis ayrılmasının yanında böcek ve sinek aktiviteleri nedeniyle fiziksel bulgularda değişiklikler, artefaktlar görülebilmekte ve travmatik lezyonların özelliklerini de değiştirebilmektedir.<sup>[1-4]</sup> Bu nedenle bozulmuş cesetlerin incelenmesinde özen gösterilmesi gerekmektedir.

Her şeyden önce ceset ne kadar bozulmuş olursa olsun dikkatli bir dış inceleme ve otopsi mutlaka yapılmalıdır. Travmatik bulguların değerlendirilmesi açısından, gerek ateşli silah yaralanması gerekse kesici delici alet yaralanmasının özelliklerini belirlemek, asiya bağlı telem izini saptamak ve ölüm nedenini açığa çıkarmak çok önemlidir.

Çalışmamızın birincil amacı, bozulmuş cesetlerdeki travmatik bulguları irdelemek ve yapılan otopsi-lerde varlığını kanıtlamaktır. İkincil amacımız ise, ülkemizde benzer çalışma bulunmaması ve uluslararası kaynaklarda da az sayıda verinin olması nedeniyle, bu konuya dikkat çekmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Aydın ilindeki tüm adli ölüm olayları, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı çalışanları tarafından incelenmektedir. Aydın, cesedin bozulmasında önemli bir faktör olan hava sıcaklığının en fazla olduğu illerden biridir. Yaz aylarında nüfusun artmasıyla adli olgu sayısı da artış göstermektedir.

Bu çalışmada 01.01.2004 ile 31.12.2008 yılları arasında, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı çalışanları tarafından yapılan toplam 1390 otopsinin kayıtları araştırıldı, 62 adet bozulmuş cesede ait rapor arasından 19 travmatik lezyon saptanan olguya ait bilgiler incelendi. Raporlarda bulunan cinsiyet, yaşam şekli, olay yeri, medeni durum,

kimlik tanığı, mevsim, postmortem interval, ölüm nedeni, orijin ile travmatik lezyonların varlığı incelenmiştir. Veriler "SPSS for Windows 13,0" paket programında değerlendirildi. 0,05'in altındaki p değerleri anlamlı kabul edildi.

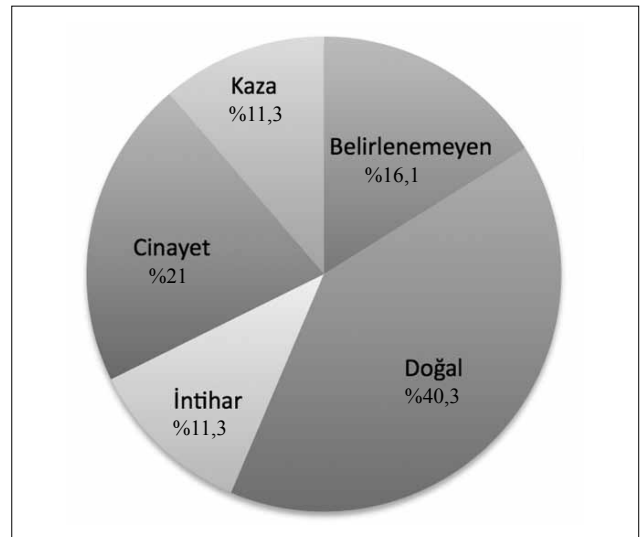
## BULGULAR

Toplam 62 olgunun %91,9'u erkek, %8,1'i kadın ve E/K oranı 11,4/1 idi. Cinsiyete göre çürümüş cesetlerin yıllık otopsi sayılarının dağılımı Tablo 1'de gösterilmektedir. Olguların %38,7'si yalnız, %24,2'si ailesiyle yaşamakta olup, %37,1'inin ise yaşam şekli bilinmemekte idi. Olay yeri, %59,7'i ev içi, %40,3'ü ev dışı idi. Olguların %54,8'inin medeni durumu bilinmemekte iken, %29'u bekar, %16,1'i evliydi. Kimlik tanığı %62,9'unda vardı. Olguların %30,6'sının vücudunda travmatik lezyon vardı. Postmortem interval açısından bulgular değerlendirildiğinde; %30,6'sı 73 saat ve üstü, %27,4'ü 24-36 saat, %21,0'ı 37-60 saat, %21,0'ı 61-72 saat olarak saptandı.

Bozulmuş cesetlerin orijine göre dağılımı Şekil 1'de, mevsimlere göre dağılımı ise Şekil 2'de gösterilmiştir.

Doğal ölümlerde ilk sırayı, %64 oranla kalp hastalıkları alırken, bunu akciğer ve karaciğer hastalıkları ile serebrovasküler hastalıklar izlemektedir.

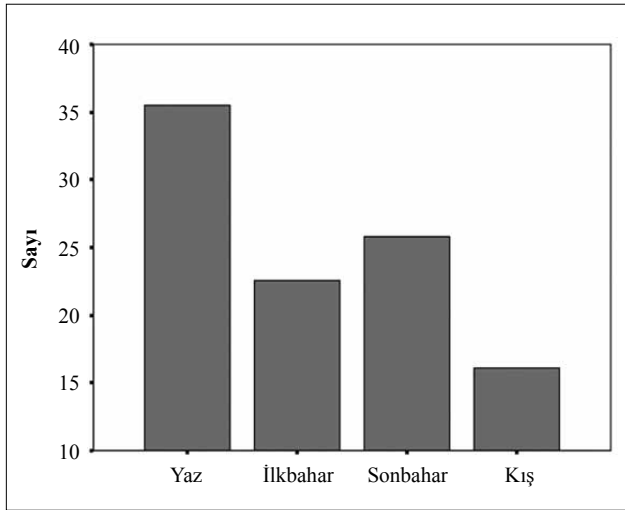
İntihar orijinli ölümlerin %57,1'i asi, %28,6'sı zehirlenme ve %14,3'ü ateşli silahla idi. Cinayet orijinli ölümlerin %53,9'unda kesici delici alet, %23,1'inde ateşli silah kullanılmıştı, geri kalan olgularda künt travma ve asfiksi sonucunda ölüm olmuştu. Kaza sonucunda meydana gelen ölümlerin %42,8'i karbonmonoksit zehirlenmesi, %28,6'sı trafik kazasına bağlı künt travma, %28,6'sı da suda boğulma idi. Travma bulgusunun saptandığı 13 olguda, ölüm nedeninin daha önceden var olan mevcut hastalık dışındaki ne-



Şekil 1. Bozulmuş cesetlerin orijine göre dağılımı.

**Tablo 1.** Bozulmuş cesetlerin yıllık otopsi sayılarına ve cinsiyete göre dağılımı

Yıllar	Toplam otopsi	Kadın	Erkek	Toplam
2004	275	–	7	7
2005	295	1	12	13
2006	274	–	15	15
2007	263	2	11	13
2008	283	2	12	14
Toplam	1390	5	57	62



Şekil 2. Bozulmuş cesetlerin mevsimlere göre dağılımı.

denlerle meydana geldiği saptandı ( $p=0,001$ ). Aynı zamanda, travma olgularının tamamında orijin, doğal olmayan nedenlere bağlı olarak bulundu ( $p=0,001$ ).

Medeni durum ile olay yeri karşılaştırıldığında, bekar olanların, ev içinde cesetlerinin bulunması anlamlı bulundu ( $p=0,00$ ). Olay yeri ile travmanın varlığı arasındaki ilişki araştırıldığında, cesetleri ev dışında bulunanlarda travmatik bulguların varlığı istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,00$ ).

Mevsimlerle, olay yeri ve ölüm nedeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ). Yine, ölüm nedeni ile postmortem interval, orijin ve travmatik lezyon arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir sonuç bulunamadı ( $p>0,05$ ).

## TARTIŞMA

Çalışmamızda, beş yıl içinde yapılan 1390 adli otopsinin %4,5'ini bozulmuş cesetler oluşturmuştur. Benzer çalışmalarda, bu oranlar sırasıyla %6,3 ve %4,1'dir.<sup>[5,6]</sup> Kadın/erkek oranına bakıldığında, bozulmuş ceset oranının erkeklerde daha fazla olduğu görülmekte olup genel adli otopsi çalışmalarında da bu sonuçla uyumlu bulgular saptanmaktadır.<sup>[5,6]</sup> Özellikle dikkatimizi çeken bulgu ise, bozulmuş cesetlerde yalnız yaşayanların oranının yüksek olmasıdır. Gerek ilk müdahale yapılmasının zorluğu, gerekse cesedin geç bulunması bunda etkili olabilir. Ayrıca, yalnız yaşama faktörünün de cesedin geç bulunmasında etkili olduğu, yani postmortem intervali artırdığı gösterilmiştir.<sup>[7]</sup> Ev içinde bozulmuş cesetlerin daha sık görülmesi de, kapalı mekanlarda hava sirkülasyonunun az olması nedeniyle çürümenin hızlanmasına bağlı olabilir.

Mevsimlere göre dağılıma bakıldığında en fazla yaz, en az ise kış aylarında bozulmuş cesetlerin bulunması, başka çalışmalarla benzerdir.<sup>[5,6]</sup> Bu sonuç, aynı zamanda, çürümenin en sık 25-35°C sıcaklıkta görülmesi klasik bilgisiyle de uyumludur.<sup>[1,2]</sup>

Çalışmamızda ilk sırayı alan doğal ölümler, Byard ve arkadaşlarının<sup>[5]</sup> çalışmasıyla uyumluken, bizde cinayetlerin ikinci sırada görülmesi, söz konusu çalışmada dördüncü sırada olması açısından dikkat çekicidir. Doğal ölümlerde ilk sırayı, Türkiye'de en fazla ölüm nedeni olan kalp hastalıklarının alması şaşırtıcı değildir. Buna karşılık intihar orijinli ölümlerde, ülkemizde ası genelde ilk sırayı almakta iken yurtdışı kaynaklarda zehirlenmeler daha fazla görülmektedir.<sup>[8,9]</sup> Bizim çalışmamızda da, ülkemiz verileriyle benzer sonuç çıkmıştır.

Cinayet orijinli ölümlerde, kesici-delici alet yaralanması ve ateşli silah yaralanmasının sık görülmesi, çürümenin hızlanmasında etkili bir faktör olan travmatik bulgunun varlığına dikkat çekmektedir. Özellikle kesici delici aletlerde açık yara bulunan alanlar, çürümenin hızlanması ve yara özelliklerini kaybetmesi nedeniyle, dikkat edilmesi gereken bölgelerdir. Byard ve arkadaşlarının<sup>[3]</sup> bildirdiği bir olguda, vücudunda kesici alet yaralanması saptanması nedeniyle cinayet olarak değerlendirileceği aşamada; bozulmuş cesede yapılan otopsi sonrası, şüpheli yaraların altında dikiş materyalinin bulunması ve daha sonra araştırılan hastane kayıtlarından 4-6 hafta önce ameliyat geçirdiği saptanması üzerine doğal nedenlere bağlı ölüm olarak değerlendirilmiştir. Bizim olgularımızda, bu tarz bir yanlış değerlendirmeye yol açacak herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. MacAulay ve arkadaşlarının<sup>[10]</sup> domuzlar üzerinde yapmış olduğu deneysel çalışmada, 56 güne kadar olan ateşli silah yaralarında bozulmanın belirgin bir farklılık yaratmadığı, dillerin kaybolmadığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda, ateşli silah yaralanmasına bağlı, ölümünün üzerinden 13-14 gün geçen bir olguda, vücuttan saçma taneleri ve plastik fişek tapası çıkarılarak emanete alınmak üzere Cumhuriyet Başsavcılığı'na teslim edilmiştir. Ayrıca, ateşli silah yaralanmasına bağlı travmanın mevcut olduğu toplam üç adet çürümüş ceset olgusunda, ateşli silaha ait mermi çekirdeği ve av tüfeği saçma taneleriyle meydana gelen giriş ve çıkış deliklerinin özelliklerini korumuş olması, ayırıcı tanıda sorun yaşanmamasına neden olmuştur. Bu da MacAulay ve arkadaşlarının domuz üzerindeki deneysel çalışmalarını desteklemektedir.

Kaza orijinli ölümler, bizim çalışmamızda, intihar orijinli ölümlerle eşit sıklıkta olarak dördüncü sırada görülmesine rağmen, genel otopsi üzerine yapılan çalışmalarda ilk sırayı almaktadır.<sup>[5,6]</sup> Bozulmuş cesetlerde kazaya bağlı ölümlere az rastlanmasının nedeni, olay yerine kısa sürede ulaşılması ve genellikle tanıkların olmasına bağlanmaktadır. Çalışmamızda da, olguların özellikle, çürümenin erken dönemlerinde bulunmuş olması değerlendirmeyi doğrulamaktadır.

Sonuç olarak, bozulmuş cesetlerde erken dönemde, ölüme etkili olabilecek travmatik lezyonların be-

lirlenmesi ve ayrımın yapılabilmesi mümkündür. Tam bir dış muayene ve tam bir otopsi yapılmasının, bozulmuş cesetlerin değerlendirilmesinde oldukça büyük rol oynadığı açıktır.

### KAYNAKLAR

1. DiMaio VJ, DiMaio D. Time of death. Forensic Pathology 2nd ed. USA: CRC Press LLC; 2001. p. 21-41.
2. Soysal Z, Eke SM, Çağdır AS. Çürümüş cesetlerin incelenmesi. Adli otopsi. Cilt II. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları; 1999. s. 577-85.
3. Byard RW, Gehl A, Anders S, Tsokos M. Putrefaction and wound dehiscence: a potentially confusing postmortem phenomenon. Am J Forensic Med Pathol 2006;27:61-3.
4. Byard RW, James RA, Gilbert JD. Diagnostic problems associated with cadaveric trauma from animal activity. Am J Forensic Med Pathol 2002;23:238-44.
5. Byard RW, Farrell E, Simpson E. Diagnostic yield and characteristic features in a series of decomposed bodies subject to coronial autopsy. Forensic Sci Med Pathol 2008;4:9-14.
6. Erel Ö, Katkıcı U, Pınarbaşı RD, Özkök MS, Dirlik M. Aydın'da 2000-2003 yılları arasında yapılan otopsilerin değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Adli Tıp Dergisi 2005;2:44-7.
7. Hönigschnabl S, Schaden E, Stichenwirth M, Schneider B, Klupp N, Kremer E, et al. Discovery of decomposed and mummified corpses in the domestic setting--a marker of social isolation? J Forensic Sci 2002;47:837-42.
8. Scham A, Gad ElHak, Amr M. El-Ghazali, Mohamed M. Salama, Ahmed Y. Aboelyazeed. Fatal suicide cases in Port Said city, Egypt. J Forensic and Legal Med 2009;16:266-8.
9. Vougiouklakis T, Boumba VA, Mitselou A. Fatal poisoning in the region of Epirus, Greece, during the period 1998-2004. J Clin Forensic Med 2006;13:321-5.
10. MacAulay LE, Barr DG, Strongman DB. Effects of decomposition on gunshot wound characteristics: under moderate temperatures with insect activity. J Forensic Sci 2009;54:443-7.