

# Ceviz Ağacından Düşmeye Bağlı Yaralanmaların Özellikleri

## Features of injuries due to falls from walnut trees

Türkiye Acil Tıp Dergisi - Turk J Emerg Med 2010;10(2):51-54

Seda ÖZKAN,<sup>1</sup> Ali DUMAN,<sup>1</sup> Polat DURUKAN,<sup>1</sup>  
Levent AVŞAROĞULLARI,<sup>1</sup> Afşin İPEKÇİ,<sup>1</sup> Alpaslan MUTLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Acil Tıp Anabilim Dalı, Kayseri

### ÖZET

**Amaç:** Ağaçtan düşme, bölgemizde sık karşılaşılan morbidite ve mortalitesi yüksek bir yaralanma şeklidir. Ülkemizde ağaçtan düşmeler konusunda yapılmış yayınlar kısıtlıdır. Bu çalışma ile acil servise ceviz ağacından düşme sebebiyle gelen olguların klinik ve demografik özelliklerini sunmayı hedefledik.

**Gereç ve Yöntem:** Acil servise 01.09.2009-01.11.2009 tarihleri arasında ceviz ağacından düşme nedeni ile başvuran olgular ileriye yönelik olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, acil servise başvuru süresi, yaralanan vücut bölgesi, acil servisteki yaşamsal bulgular, tanı, tedavi, yattığı servis ve travma skorları açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Acil servise başvuran 21 hastanın %81'i erkekti ve yaş ortalaması 48.5±17.5 yıl olarak bulundu. Ortalama düşme yüksekliği 5.2 metre bulundu. Hastaların başvuru sırasındaki Glaskow Koma Skoru (GKS) ortalaması 15, *Injury Severity Score* (ISS) ortalaması 9.4±8.3, *New Injury Severity Score* (NISS) ortalaması 11.9±9.7 olarak hesaplandı. Hastalarda en sık tanı %40 ile vertebra kırığı idi; bunu %9 ile femur kırığı ve radius kırığı, %6 ile kot kırığı, akciğer kontüzyonu, hemotoraks ve pnömotoraks izledi. Hastaların %71.5'i hastaneye yatırılırken %23.8'i acil servisten taburcu edildi. Bir olgu (%4.7) ise acil serviste hayatını kaybetti.

**Sonuç:** Ceviz ağacından düşmeler orta yaşın üzerindeki erkeklerde başta vertebra kırıkları olmak üzere ciddi yaralanmalara ve ölümlere sebep olmaktadır. Uzun kemik kırıkları ve toraks yaralanmaları ise 2. ve 3. sırayı almaktadır. Ceviz ağacından düşen olguların çoğunun hastaneye yatırılması gerekmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Ceviz ağacı; düşme; yaralanma.

### SUMMARY

**Objective:** The aim of this study is to investigate clinical and demographic features of patients who admitted to the emergency department following falls from walnut trees and to explain safety measures necessary to prevent these injuries.

**Methods:** In this study, 21 cases who applied to the emergency department due to fall from walnut tree were analyzed prospectively. Cases were reviewed in respect of age, sex, admission period to the emergency department, trauma region, vital signs, consultation, diagnosis, treatment, clinical department where the patient was admitted, and trauma scores.

**Results:** Mean age of 21 patients was 48.5±17.5 years. Eighty one percent of the patients were male and 19% were female. Mean height of the trees was 5.2 meters. Mean Glasgow Coma Scale (GCS) point of patients on the admission was 15, mean Injury Severity Score (ISS) was 9.4±8.3, and mean New Injury Severity Score (NISS) was 11.9±9.7. Most injured body part was vertebral column (35%). The diagnosis for 40% of the patients were vertebral fracture. While 71.5% of the patients were admitted to various departments, 23.8% of the patients were discharged from the ED. One case (4.7%) died in the emergency department.

**Conclusions:** In conclusion; falls from a walnut tree may cause serious injuries and mortality. In adults, falls from walnut trees generally occur when farmers climb a tree for harvesting. To prevent these injuries, necessary safety measure should be explained and farmers, especially the ones living in rural areas, need to be trained to prevent these accidents.

**Key words:** Walnut tree; fall; injury.

### İletişim

Dr. Seda ÖZKAN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp  
Anabilim Dalı, Kayseri, Turkey.

Tel: +90 - 352 - 437 49 47-22 331

Faks: +90 - 352 - 437 58 26

Elektronik posta: sedacil@yahoo.com

## Giriş

Yüksekten düşme sonucu görülen yaralanmalar, morbidite ve mortalitesi yüksek olan bir toplum sağlığı sorunudur.<sup>[1]</sup> Dünyada ve ülkemizde yüksekte çalışma esnasında meydana gelen iş kazalarında yüksekten düşme, bütün ölümcül vakalar içerisinde motorlu taşıt kazalarından sonra ikinci sırada yer almaktadır.<sup>[2]</sup> Ağaçtan düşmelere bağlı mortalitenin ve morbiditenin yüksek olduğu yapılan çalışmalarda bildirilmiştir.<sup>[3,4]</sup> Ağaçtan düşmeler, bölgemizde yüksekten düşmelerin önemli bir sebebidir.

Ceviz ağacı yaklaşık 15-30 m yüksekliğinde ve oldukça kaygan yüzeye sahip olduğu için kişiler genellikle dengeyi kaybederek yaralanmaktadır.<sup>[3]</sup> Ülkemizde ceviz toplama işlemi sonbaharda ve yetişkinler tarafından yapılmaktadır. Bu mevsimde acil servislere ceviz ağacından düşme nedeni ile başvurular artmaktadır.

Literatürde ağaçtan düşmelere bağlı yaralanmaların incelendiği çalışma sayısının az olduğu görülmektedir. Çalışmamızda ceviz toplama sezonunda acil servisimize

ağaçtan düşme ile gelen olguların özelliklerini anlatmayı amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda 01.09.2009-01.11.2009 tarihleri arasında, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine, ceviz ağacından düşme nedeni ile başvuran olgular ileriye yönelik incelendi. Çalışmaya alınan hastalardan onam alınarak, verileri önceden oluşturulan forma kaydedildi. Ceviz ağacı dışındaki ağaçlardan düşen ve çalışmayı kabul etmeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Olgular yaş, cinsiyet, başvuru şekli, acil servise başvuru süresi, yaralanan vücut bölgesi, acil servise başvuru anındaki yaşamsal bulgular, tanı, tedavi, yattığı servis ve travma skorları açısından değerlendirildi. Elde edilen veriler *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows* paket programı kullanılarak değerlendirildi.

## Bulgular

İki aylık çalışma döneminde ceviz ağacından düşme şikayeti ile 21 hasta başvurdu. Hastaların %81'i (n=17) erkek

**Tablo 1.** Çalışma hastalarının klinik ve demografik özellikleri.

No	Yaş (Yıl)	Cinsiyet (E/K)	Yükseklik (metre)	ISS	Tanı	Sonuç
1	54	K	5	13	Vertebra kırığı + kalkaneus kırığı	Servise yatış + ameliyat
2	47	E	7	9	Vertebra kırığı + paraplejik	Servise yatış + ameliyat
3	67	K	3	4	Vertebra kırığı	Servise yatış + ameliyat
4	36	E	4	4	Vertebra kırığı	Servise yatış + ameliyat
5	59	E	8	9	Vertebra kırığı + sağda 3/5 KK, his kusuru	Servise yatış + ameliyat
6	62	E	5	9	Kot kırığı	Acil servisten taburcu
7	24	K	6	41	Ağır kafa travması + arrest	Acil serviste hayatını kaybetti
8	35	E	7	9	Femur kırığı + asetebulum kırığı	Servise yatış + ameliyat
9	24	E	3	4	Tibia kırığı	Servise yatış + ameliyat
10	85	E	7	13	Kot kırığı + akciğer kontüzyonu + hemopnömotoraks	Yoğun bakıma yatış + tüp torakostomi
11	56	E	4	4	Vertebra kırığı	Servise yatış + ameliyat
12	55	E	6	4	Vertebra kırığı	Servise yatış + ameliyat
13	56	E	7	8	Vertebra kırığı + akciğer kontüzyonu	Acil servisten taburcu + korse
14	50	E	5	8	Vertebra kırığı + radius kırığı	Acil servisten taburcu + alçı + korse
15	45	E	3	4	Radius kırığı	Acil servisten taburcu + atel
16	63	E	4	9	Renal laserasyon	Servise yatış + takip
17	22	E	5	4	Malleol kırığı	Servise yatış + alçı
18	32	E	5	9	Vertebra kırığı + femur kırığı	Servise yatış + ameliyat
19	53	E	6	9	Femur kırığı + radius kırığı	Servise yatış + ameliyat
20	22	E	7	20	Vertebra kırığı + hemopnömotoraks	Servise yatış + tüp torakostomi + ameliyat
21	72	K	4	4	Vertebra kırığı	Acil servisten taburcu + korse

ve yaş ortalaması  $48.5 \pm 17.5$  (dağılım, 22-85) yıl olarak tespit edildi. Hastaların %85.7'i (n=18) başka bir sağlık kurumundan sevk edilmişti. Hastaların %76.2'si (n=16) ambulans ile, %23.8'i (n=5) kendi aracı ile acil servise başvurdu. Olayın oluşu ile acil servisimize gelene kadar geçen süre  $3.33 \pm 1.19$  (dağılım, 1-6) saat idi. Ortalama düşme yüksekliği 5.2 metre bulundu.

Acil servise başvuru sırasında hastaların nabız ortalaması  $82.3 \pm 21.43$  atım/dakika, sistolik kan basıncı ortalaması  $115.71 \pm 22.22$  mmHg, diyastolik kan basıncı ortalaması  $71.90 \pm 16$  mmHg idi. Hastaların başvuru sırasındaki Glasgow Koma Skoru (GKS) ortalaması 14.4, *Injury Severity Score* (ISS) ortalaması  $9.4 \pm 8.3$ , *New Injury Severity Score* (NISS) ortalaması  $11.9 \pm 9.7$  olarak hesaplandı (Tablo 1).

Hastalar yaralanan vücut bölgelerine göre sıralandığında %40'ında (n=12) omurga travması, %19'unda (n=6) alt ekstremitte, %16'sında (n=5) toraks travması, %13'ünde (n=4) üst ekstremitte ve %6'sında (n=2) pelvis travması olduğu görüldü.

Hastaların %40'ında (n=12) vertebra kırığı %9'unda (n=3) femur kırığı, %9'unda (n=3) radius kırığı, %6'sında (n=2) kot kırığı, %6'sında (n=2) akciğer kontüzyonu ve %12'sinde (n=4) hemotoraks ve pnömotoraks saptandı. İki (%6) vakada kalkaneus ve malleol kırığı tespit edildi. Olgularımızın hiçbirisinde açık kırık tespit edilmedi. Bir vakada (%3) ise böbrek laserasyonu saptandı. Vertebra kırığı olan olgularımızın sadece ikisinde nörolojik defisit mevcuttu. Bir olgumuzda parapleji diğer olgumuzda ise sağ hemipleji tespit edildi ve bunlar operasyona alındı. Sadece yumuşak doku yaralanması olan hastamız yoktu.

Hastaların 14'ü (%66.7) hastanenin değişik servislerine yatırılırken 1 (%4.8) hasta da yoğun bakım olarak göğüs cerrahisinde yoğun bakıma yatırıldı. Bunlardan 7'si (%33.3) beyin cerrahisi servisine, 6'sı (%28.6) ortopedi servisine, 1'i (%4.8) üroloji servisine yatırıldı. Hastalardan 5'i (%23.8) acil servisten taburcu edildi. Hastane dışı kardiyak arrest olarak getirilen 1 (%4.7) hasta ise resüsitasyona cevap vermedi ve acil serviste hayatını kaybetti. Ölen bu olguda ağır kafa travması mevcuttu. Hastaların 13'ü (%52) ameliyat edilirken, 6'sına (%24) alçı ve atel, 2'sine (%8) tüp torakostomi uygulandı.

## Tartışma

Ölümcül olmayan yaralanmaların en sık nedeni düşmelerdir. Yüksekten düşmeler ise tüm yaş grupları için önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir.<sup>[3]</sup> Ağaçtan düşme-

lere bağlı mortalite oranı %24 iken morbidite %18 olarak bildirilmiştir.<sup>[4]</sup>

Nabi ve ark.'nın ceviz ağacından düşme ile gelen 120 hastada yaptıkları prospektif çalışmada, hastaların tamamının erkek ve yaş ortalamasının 31.6 (dağılım, 11-63) yıl olduğu belirtilmiştir.<sup>[5]</sup> Smith ve ark.'nın yaptığı çalışmada ağaçtan düşme şikayetiyle 499 geyik avcısı acil servise başvurmuştur. Bu çalışmadaki hastaların %96.2'sinin erkek, yaş ortalamasının ise 45 yıl olduğu raporlanmıştır.<sup>[5]</sup> Gupta ve ark.'nın hintkirazı ağacından düşme şikayeti ile acil servise başvuran 39 hasta üzerinde yaptığı çalışmada, hastaların %72'sinin erkek, yine %72'sinin de pediatrik yaş grubunda olduğu tespit edilmiştir.<sup>[6]</sup> Bizim çalışmamızdaki hastaların çoğunun erkek ve 40'lı yaşlarda olmaları diğer çalışmalarla benzer hasta popülasyonuna sahip olduğumuzu düşündürmektedir. Çalışmamıza katılan olguların hepsi dengelerini kaybederek düştüklerini belirtmişlerdir. Özellikle orta yaşın üzerinde bu yaralanmaların olmasında kişilerin fizyolojik rezervlerinin azalması, reflekslerinin zayıflaması gibi faktörler etkin olabilir.

Nabi ve ark. olayın gerçekleşmesinden sonra acil servise başvuru süresini 5.8 saat Smith ve ark. ise 4.2 saat olarak tespit edilmiştir.<sup>[3,5]</sup> Bizim çalışmamızda ise başvuru süresinin daha kısa ( $3.33 \pm 1.19$  saat) olduğu görülmüştür.

Gupta ve ark.'nın yaptığı çalışmada hint kirazından düşme vakalarının daha çok Temmuz ve Kasım ayları arasında meydana geldiğini belirtmişlerdir.<sup>[6]</sup> Nabi ve ark.'nın yaptığı çalışmada ceviz ağacından düşme vakalarının sık olarak Temmuz ve Ekim ayları arasında olduğu belirtilmiştir.<sup>[3]</sup> Biz ise çalışma süremizi, diğer aylarda gelen olgu sayısı önemsenmeyecek kadar az olduğundan, bölgemizde ceviz toplama ayları olarak bilinen Eylül ve Ekim ayları ile sınırlı tuttuk.

Yüksekten düşmelerde mortalite ve morbiditeyi etkileyen nedenler arasında olgunun yaşı, düşme şekli, düştüğü zeminin yapısı, düşme pozisyonu ve düştüğü yüksekliği önemlidir.<sup>[7]</sup> Smith ve ark. yaptıkları çalışmada ortalama düşme yüksekliğini 5.4 metre olarak bulmuşlardır.<sup>[5]</sup> Bizim çalışmamızda da ortalama düşme yüksekliği 5.2 metre idi.

Olguların mortalite öngörüsü genellikle travma skor göstergeleri ile yapılır. ISS, yükseklik ve yaş yaralanmanın ciddiyetini tanımlamada çok önemli faktörlerdir. ISS'si 15 üzerinde bulunan olgular majör yaralanma olarak değerlendirilmektedir.<sup>[8]</sup> Smith ve ark. yaptıkları çalışmada

ISS ortalamasını 13 ve GKS ortalamasını 14.6 olarak bulmuşlardır.<sup>[5]</sup> Gupta ve ark. yaptıkları çalışmada ISS ortalamasını 37.5 olarak tespit etmişlerdir.<sup>[6]</sup> Bizim çalışmamızda da GKS ortalaması 15, ISS ortalaması 9.4±8.3, NISS ortalaması ise 11.9±9.7 idi. Diğer çalışmalarla kıyaslandığında olgularımızdaki yaralanma şiddetinin daha düşük olduğu görülmektedir.

Tabish ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada ağaçtan düşmelere bağlı mortalite oranı %24 olarak belirtilmiştir.<sup>[4]</sup> Smith ve ark.'nın yaptığı çalışmada bizimle uyumlu olarak hastalardan %1.4'ü acil serviste hayatını kaybetmiştir.<sup>[5]</sup> Smith ve ark.'nın yaptığı çalışmada ISS ortalamasının bizim çalışmamızdaki ISS ortalamasından daha yüksek olmasına rağmen, mortalite oranının bizim çalışmamızdan daha düşük çıkmasının nedeninin çalışmamızdaki hasta sayısının azlığına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Literatürde ağaçtan düşmelere bağlı spinal yaralanmaların sık olduğu belirtilmiştir.<sup>[3,9,10]</sup> Nabi ve ark.'nın yaptığı çalışmada hastaların %37.5'inde spinal yaralanma, %24.1'inde alt ekstremitede kırık, %22.5'inde üst ekstremitede kırık, %8.3'ünde alt ve üst ekstremitede kombine kırık ve %15,5'inde sistemik yaralanma olduğu belirtilmiştir. Sadece bir vakada göğüs travması tespit edilmiştir. On üç vakada ise maksillofasiyal ve kafa travması tespit edilmiştir.<sup>[3]</sup> Bizim çalışmamızda da en sık yaralanma bölgesi vertebra bölgesi idi. Yüz bölgesinde yaralanma hiç görülmezken kafa travması da sadece ölen bir olgumuzda mevcuttu.

Smith ve ark.'nın yaptığı çalışmada hastaların %51.7'si servislere, %24.5'si yoğun bakımlara, %11.4'si ara yoğun bakımlara yatırılmış, %10.4'ü ise ameliyata alınmıştır. Hastaların %98.6'sı yattıkları servislerden taburcu edilirken acil servisten doğrudan taburcu yapılmamıştır.<sup>[5]</sup> Bizim çalışmamızda hastaların %66.7'si değişik servislere, birisi yoğun bakıma yatırıldı, %52'si ise ameliyat edildi. Hastaların %23.8'i ise acil serviste takip ve tedavisi yapıldıktan sonra taburcu edildi.

Çalışmamız ve literatür göz önüne alındığında ağaçtan düşmeler orta yaş üzeri erkeklerde ciddi yaralanmalara ve ölümlere neden olmaktadır. Yaş arttıkça yaralanmaların ciddiyeti ve komplikasyonlarının daha fazla olabileceği düşünüldüğünde, yaşlıların ürün toplamak için ağaca tır-

manmamaları açısından gerekli uyarılar yapılmalıdır. Son yıllarda bodur meyve ağaçlarının üretimi artmıştır, ağaçtan düşmelere bağlı yaralanmaların ciddiyetini azaltmak için bu ağaçların kullanılması özendirilebilir. Ürün toplamak için ağaca tırmanan kişiler için gerekli önlemlerin alınması (emniyet kemerlerinin kullanılması, ağaç dipinde bulunan tehlikeli cisimlerin kaldırılması, ağaç dibine yastık gibi yumuşak cisimlerin yerleştirilmesi) da yaralanma şiddetini azaltabilir. Ancak çalışmamıza dahil edilen hastaların hiçbirisinde ağaca tırmanmadan önce koruyucu önlem almadığı tespit edilmiştir.

Sürenin kısa tutulması çalışmayı kısıtlayan bir faktördür. Uzun süreli ve olgu sayısının fazla olacağı bir çalışma yaralanmaların özelliklerini daha iyi yansıtabilir.

## Sonuç

Ceviz ağacından düşmeler orta yaşın üzerindeki erkeklerde en sık vertebra kırıkları olmak üzere, sırasıyla uzun kemik kırıkları ve toraks travmaları gibi ciddi yaralanmalara neden olmaktadır. Ceviz ağacından düşen olguların çoğunun hastaneye yatırılması gerekmektedir. Bu nedenle ağaca tırmanarak ürün toplayan çiftçilerin güvenliği için kaza önleme stratejilerinin geliştirilmesi ciddi yaralanma ve ölümleri engelleyebilir.

## Kaynaklar

1. Öngel K, Katırcı E, Uludağ H, Mergen H, Uzun E, Kışioğlu AN. Yapılmış yayınlara göre yüksekte düşme olgularının incelenmesi. *Tıp Araştırmaları Dergisi* 2008;6:175-180.
2. Oktay C. Multi travmalı hastaya yaklaşım ve son gelişmeler. *Acil Tıp Dergisi* 2000;73-95.
3. Nabi DG, Rashid TS, Kangoo KA, Ahmed DF. Fracture patterns resulting from falls from walnut trees in Kashmir. *Injury* 2009;40:591-4.
4. Tabish SA, Rauf A, Frooq A. Fall from walnut tree: an occupational hazard. *Injury Extra* 2004;35:65-7.
5. Smith JL, Lengerich EJ, Wood GC. Injuries due to falls from hunters' tree stands in Pennsylvania. *Am J Prev Med* 2009;37:433-6.
6. Gupta A, Reeves B. Fijian seasonal scourge of mango tree falls. *ANZ J Surg* 2009;79:898-900.
7. Chalmers DJ, Marshall SW, Langley JD, et al. Height and surfacing as risk factors for injury in falls from playground equipment: a case control study. *Injury Prev* 1996; 2:98-104.
8. Steedman DJ. Severity of free-fall injury. *Injury* 1989;20:259-61.
9. Crites BM, Moonman CT 3rd, Hardaker WT Jr. Spine injuries associated with falls from hunting tree stands. *J South Orthop Assoc* 1998;7:241-5.
10. Hahn MP, Richter D, Ostermann PA, Muhr G. Injury pattern after fall from great height. An analysis of 101 cases. *Unfallchirurg* 1995;98:609-13.