



# Zıpkın ile Oluşan Nadir bir Kafa Travması Olgusu

## *A Rare Case of Head Trauma Caused by Harpoon*

İbrahim Burak ATCI<sup>1</sup>, Serdal ALBAYRAK<sup>1</sup>, Hakan YILMAZ<sup>2</sup>, Nejat YILMAZ<sup>1</sup>, Ömer Doğan ALATAŞ<sup>3</sup>, Evrim GÜL<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Servisi, Elazığ, Türkiye

<sup>2</sup>Düzce Atatürk Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Servisi, Düzce, Türkiye

<sup>3</sup>Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servisi, Elazığ, Türkiye

Yazışma Adresi: Hakan YILMAZ / E-posta: drhakanyilmaz@hotmail.com

### ÖZ

Penetran kafa travmaları nadir olarak görülen, yüksek mortalite ve morbidite ile seyreden yaralanmalardır. Sıklığı 1.000.000'da 20 ile 60 arasındadır. Av silahları, özellikle zıpkın ile oluşan penetran travmalar ise çok daha nadir görülür. 38 yaşında bir erkek, göl kenarında balık avı hazırlığı sırasında zıpkının yanlışlıkla ateş alması sonucu kafa travması geçirmiştir. Acil serviste yapılan ilk değerlendirmede sol göz lateralinden frontal bölgeyi geçip temporal kasa giren, kemiği sıyırıp temporo-parietal sınıra kadar devam eden zıpkın gözlenmiştir. İki yönlü kafa grafisi çekilip, lokal anestezi ile zıpkın çıkartılmıştır. Acil serviste yabancı cisme müdahale etmek yerine görüntüleme yapıldıktan sonra ameliyathanede cismin çıkarılması olası komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Erken ve uygun nöroşirüjikal yönetim hastanın sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirebilir.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Penetran kafa travması, Zıpkın

### ABSTRACT

Penetrating head traumas are rare injuries. The frequency is 20-60 per 1000000. Head trauma with hunting weapons and especially a harpoon is very rarely observed. These injuries have relatively high mortality and morbidity rates. A 38-year-old man had a penetrating head trauma because a harpoon was accidentally fired during fishing at a lake. A harpoon was seen to penetrate into the frontal scalp and temporal muscle at the lateral side of the left eye and projected to the temporoparietal region by glancing from the frontal and temporal bone. A plain skull radiograph was taken. The harpoon was removed under local anesthesia. After imaging, removal of the foreign body in the operation room instead of the emergency room is important for the prevention of possible complications. Early and appropriate neurosurgical management may improve the patient's outcome considerably.

**KEYWORDS:** Penetrating head trauma, Harpoon

### GİRİŞ

Penetran kafa travmaları, tüm kafa travmalarının %0,4' ünü oluşturur (1, 4, 9). Çoğunlukla ateşli silah ve şarapnel ile meydana gelse de, av silahları, bilye, tıg, inşaat malzemeleri, bıçak ve kalem gibi delici, kesici objelerle de oluşabilir (5, 10, 11). Zıpkınla oluşan delici kafa yaralanması, literatürde sınırlı sayıda rapor edilmiştir (1, 4, 9, 13). Biz bu makalede, zıpkının yanlışlıkla ateş alması sonucu kafa yaralanması geçiren, 38 yaşındaki bir erkek hastayı sunmayı amaçladık.

### OLGU SUNUMU

38 yaşında erkek hasta, göl kenarında balık avlama hazırlığı yaparken, zıpkın yanlışlıkla ateş almış ve kafa travması geçirmiştir. Olgu, travmadan 45 dakika sonra acil servise ulaştırılmıştır.

Nörolojik muayenesinde, patolojik bulgu saptanmadı. Glasgow koma skalası skoru (GKS) 15 olup, hafif şiddette kafa travması olarak değerlendirildi. Sol göz lateralinde, frontal bölgeden cilt altına giren, temporal kemiği sıyırıp temporo-parietal kemik sınıra kadar devam eden ve çıkış deliği olmayan zıpkın gözlendi (Şekil 1). Hastaya çift yönlü kafa grafisi (Şekil 2, 3)

ve bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) çekildi. Çekilen BBT'de fraktür hattı ve kanama gözlenmedi. Operasyon öncesi, hastaya geniş spektrumlu intravenöz antibiyotik ve tetanoz profilaksisi yapıldı. Lokal anestezi altında operasyona alındı. Zıpkın çıkartıldı. Kafa derisi ve temporal kasda hasarlı alanlar, kirli yara olarak değerlendirilip nekrotik dokular temizlendi. Kanama kontrolü ardından cerrahi girişim sonlandırıldı. Girişim sonrası vital bulguları takip edilip, 24 saat sonra yara yeri kontrolü yapılarak taburcu edildi.

### TARTIŞMA

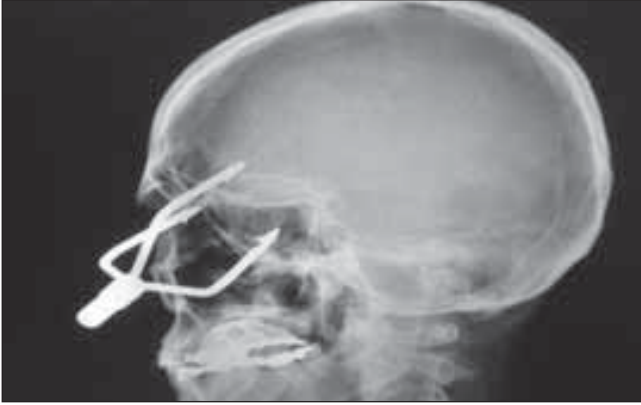
Kafa travmaları sıklıkla trafik kazaları ve düşmelere bağlı oluşur. Penetran kafa travmaları ise savaş durumları dışında ender görülen yaralanmalardır (10). Bu yaralanmalar, kafatası kemiklerini ve santral sinir sistemi yapılarını tahrip ettiğinden mortalite ve morbiditesi yüksektir. Tahmin edilen mortalite oranları %34 ile %93 arasında, morbidite oranları ise %58 ile %99 arasında değişiklik gösterir (8, 12). Diğer vücut bölgelerini etkileyen penetran yaralanmalarda ise mortalite oranları %4 ile %9 arasındadır (3, 6). İleri yaş, intihar nedenli oluşmuş travma, hipotansiyon, respiratuar yetmezlik, koagülopati, koma skorunun düşük olması, fiks-dilate pupil olması, kafa içi

basıncın yüksek seyretmesi penetran kafa travmasında kötü prognoz bulgusu olarak kabul edilmiştir (2).

Delici kafa yaralanmasına yol açan yabancı cisimler, beyinin vasküler dokularına zarar vererek hematomlara, parankimal



**Şekil 1:** Sol göz lateralinden frontal bölge cilt altı dokusu ve temporal adeleye giren zıpkın.



**Şekil 2:** Lateral kranium grafisi.



**Şekil 3:** Ön-arka kranium grafisi.

hasara, kafatası ve skalp zedelenmesine neden olabilir. Hasar oluşumunda cismin kinetik enerjisi, kitlesel ağırlığı, geliş açısı ve dizaynı önemlidir. Kinetik enerjisi yüksek yaralanmalarda maddenin kitle ve ısı etkisi de dikkate alınmalıdır (14). Zıpkın, ağır bir metalden üretilmiş olup, uç kısmı avlanmayı kolaylaştırmak için tırtıklıdır (9). Kinetik enerjisi ve ivmesi düşük olmasına rağmen uç yapısı ve kitle etkisi ile dokuda hasara neden olur.

Zıpkın ile oluşan kafa yaralanması sınırlı sayıda rapor edilmiştir. Literatürdeki olguların ilkinde, intihar amaçlı ateşlenen zıpkın sonucunda maksillofasial yaralanma ortaya çıkmış; diğerinde ise balık avında yanlışlıkla ateş alan frontalden giren zıpkın, oksipital bölgeden çıkmıştır. Bir diğer olguda oksipital bölgeden giriş yapan zıpkına bağlı penetran yaralanma rapor edilmiştir (1, 4, 9, 10).

Acil servise bu tür yaralanma başvurduğunda, hasta öncelikle genel kafa travmaları gibi değerlendirilir. Gelen olgunun hayati fonksiyonları kontrol edilir ve gerekli radyolojik görüntüleme yöntemleri yapılır. Mermi ve şarapnel dışında oluşmuş travmalarda, hasta radyoloji tetkik odasına götürülürken mutlak surette cismin sabitlenmesi gereklidir. Cismin hareketli olması ve acil serviste çıkarılmaya çalışılması sonucu parankimde, vasküler yapılarda ve skalp dokusunda oluşmuş hasar artmaktadır. Kafatası radyografik incelemeleri, yönlenim ve uzandığı yer hakkında bilgi verir. Parankimal hasar boyutunu görebilmek için BBT gereklidir. Bu tip travmalarda manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkikinden genelde kaçınılır. MRG'ye bağlı metalin yer değiştirmesi sonucu mevcut zedelenme artabilir. Metal olmayan cisimlerle oluşan yaralanmalarda MRG tetkikinden yararlanılabilir. Dural sinüs zedelenmesi, vasküler yaralanma ve psödoanevrizma şüphesinde serebral anjiyografi tetkikinden yararlanılır (4, 9, 14).

Zıpkın ve diğer kesici, delici aletlerle olan yaralanmalar için belirli bir tedavi algoritması mevcut değildir. Tedavi ilkeleri, ateşli silah sonucu görülen kafa yaralanmaları için 2001 yılında hazırlanan yayına göre düzenlenmektedir (2, 7). Cerrahi zorluklar, yaralanmaya neden olan cisme göre değişmektedir. Büyük kütleli metal yaralanmalarında cismin parankimal dokudan uzaklaştırılması sırasında zedelenme artabilmektedir. Cerrahi prosedür, yabancı cismin çıkartılması, kemik fragman parçalarının ortamdaki uzaklaştırılması, debritleme ile nekrotik dokuların temizlenmesi, kanama kontrolü ve dura tamiriyle beyin omurilik sıvısı (BOS) gelişinin engellenmesini içermektedir (9, 10). Operasyon sonrası BOS gelişini açısından hastanın yara takibi önem arzeder (2).

### SONUÇ

Zıpkın ile oluşan nadir görülen bir kafa travması olgusu sunduk. Bu tip travmalarda, acil serviste yabancı cismin öncelikle sabitlenmesi ve çıkarılmaya çalışılmaması, görüntüleme tetkikleri yapıldıktan sonra ameliyathane koşullarında, cerrahi tedavi prensiplerine uyularak çıkarılması, olası komplikasyonların önlenmesi ve hastaya etkin tedavi yapılmasında kilit rol oynar.

## KAYNAKLAR

1. Abarca-Olivas J, Concepción-Aramendía LA, Baño-Ruiz E, Caminero-Canas MA, Navarro-Moncho JA, Botella-Asunción C: Perforating brain injury from a speargun. A case report. *Neurocirugia (Astur)* 22(3):271-275, 2011
2. Bullock R, Chestnut RM, Clifton G, Ghajar J, Marion DW, Narayan RK, Newell DW, Pitts LH, Rosner MJ, Wilberger JW: Guidelines for the management of severe head injury. Brain Trauma Foundation. *Eur J Emerg Med* 3(2): 109-127, 1996
3. Champion HR, Copes WS, Sacco WJ, Lawnick MM, Keast SL, Bain LW Jr, Flanagan ME, Frey CF: The major trauma outcome study: Establishing national norms for care. *J Trauma* 30(1):1356-1365, 1990
4. Fernández-Melo R, Morán AF, López-Flores G, Bouza-Molina W, García-Maeso I, Benavides-Barbosas J: Penetrating head injury from harpoon. Case report. *Neurocirugia (Astur)* 13(5):397-400, 2002
5. Gennarelli TA, Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Alves WM: Mortality of patients with head injury and extracranial injury treated in trauma centers. *Journal of Trauma* 29(9):1193-1120, 1989
6. İhtiyar E, Ünlüoğlu İ, Şahin A, Yılmaz S, Çağa T, Karahüseyinoğlu E: Osmangazi Ü.T.F. AS'de multitravmalı hastaların Glaskow koma skalası, travma skoru, kısaltılmış travma skoru ile değerlendirilmesi: 734 hastanın prospektif incelemesi. *Ulusal Travma Dergisi* 4(3):176-179, 1998
7. Williams JR, Aghion DM, Doberstein CE, Cosgrove GR, Asaad WF: Penetrating brain injury after suicide attempt with speargun. Case study and review of literature. *Front Neurol* 5: 113, 2014
8. Kurt G, Börcek AO, Kardeş O, Aydıncak O, Ceviker N: Transcranial arrow injury: A case report. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 13(3):241-243, 2007
9. López F, Martínez-Lage JF, Herrera A, Sánchez-Solís M, Torres P, Palacios MI, Poza M: Penetrating craniocerebral injury from an underwater fishing harpoon. *Childs Nerv Syst* 16(2):117-119, 2000
10. Meguins LC, Sampaio GB, Cintra Abib E, El Hossain Ellakkis RF, Fernandes Teixeira MA, Martucci JSR, Rocha da Cruz Adry RA, Freitas de Morais D: Unusual penetrating cranioencephalic injury by a harpoon in a Brazilian man: A Case Report. *Internet Journal of Neurosurgery* 9:1, 2013
11. Melo JR, Silva RA, Moreira Junior ED: Characteristics of patients with head injury at Salvador City (Bahia-Brazil). *Arq Neuropsiquiatr* 62(3A):711-714, 2004
12. Melo JR, Oliveira Filho J, Silva RA, Moreira Junior ED: Prognostic factors about morbidity and lethality in head injury. *Arq Neuropsiquiatr* 63(4):1054-1057, 2005
13. O'Neill OR, Gilliland G, Delasaw JB, Purtzer TJ: Transorbital penetrating head injury with a hunting arrow (case report). *Surg Neurol* 42(6):494-497, 1994
14. Tibbs RE, Lee DC, Parent AD: Depressed skull fracture. In: Batjer HH, Loftus CM (eds). *Textbook of Neurological Surgery: Principles and Practice*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2003:1082-1095