

# Atipik Boyun Ağrısı Bulunan, Araç İçi Trafik Kazası Sırasında Boyun Hiperekstansiyonunun Neden Olduğu İzole Tiroid Kıkırdak Kırığı (Olgu Sunumu)

## Isolated Thyroid Cartilage Fracture Caused by Neck Hyperextension During Motor Vehicle Accident with Atypical Neck Pain (Case Report)

© Salih Murat Eke<sup>1</sup>, © Ömer Alan<sup>1</sup>, © Murat Sonkaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

<sup>2</sup>Gümüşhane Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Gümüşhane, Türkiye

### ÖZ

Trafik kazaları, larengeotrakeal iskelet sisteminde yaralanmalara neden olan en önemli travmalardan biridir. Bu yaralanmalar tiroid kıkırdak kırığından, kıkırdak kaymalarına, kıkırdak defektlerine, larenks içi yırtılmalara veya larengeotrakeal ayrışmaya kadar değişen aralıkta olabilir. Kırk dört yaşındaki erkek, kendi kullandığı arabası ile başka bir araca arkadan çarpmış ve kaza sırasında açılan hava yastığının göğüs duvarına çarpması ile yaralanmıştır. Atipik boyun ağrısı tarifleyen olguda boyunun hiperekstansiyonuna bağlı tiroid kıkırdak sağ üst boynuzunda radyolojik olarak kırık tespit edilmiştir. Adli tıp uygulamalarında travma sonrasında meydana gelen yaralanmanın niteliğinin ve oluşturduğu tıbbi hasarın saptanması önemlidir. Bu olgu, atipik yakınmaların, tiroid kıkırdak kırığı gibi önemli bir tıbbi hasara bağlı olabileceği konusunda bizi uyarılmaktadır. Ayrıca kırığın indirekt travma ile ve boyunun hiperekstansiyonu sonucu oluşması; literatürde tanımlanan boyunun hiperfleksiyonuna bağlı oluşan kırıklardan daha nadir olarak görülmesi nedeniyle ilginç bulunarak radyolojik bulgularıyla sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Tiroid kıkırdak kırığı, trafik kazası, atipik boyun ağrısı, hiperekstansiyon, adli tıp

### ABSTRACT

Traffic accidents are one of the most important traumas that cause injuries to the laryngotracheal skeletal system. These injuries can vary from simple fracture of the thyroid cartilage to cartilage slips, cartilage defects, intralaryngeal tears or laryngotracheal separation. A forty-four-year-old male, hit the another vehicle from behind with his car and was injured when the airbag hit his chest wall. In the case who described atypical neck pain, radiological fracture was detected in the right upper horn of the thyroid cartilage due to hyperextension of the neck. In forensic medicine practices, it is important to determine the nature of the injury and the medical damage it causes after the trauma. Our case warns us that the atypical complaints are due to an important medical injury such as thyroid cartilage fracture. In addition the formation of the fracture as a result of indirect trauma and hyperextension of the neck was found interesting because it is less common than fractures due to hyperflexion of the neck described in the literature and presented with radiological findings.

**Keywords:** Thyroid cartilage fracture, traffic accident, atypical neck pain, hyperextension, forensic medicine



**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Ömer Alan, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye  
**E-posta:** dromeralan@hotmail.com  
**ORCID ID:** orcid.org/0000-0003-1978-4207

**Geliş tarihi/Received:** 09.11.2021  
**Kabul tarihi/Accepted:** 27.03.2022

## GİRİŞ

Tiroid kıkırdak, larenksin iskelet yapısını oluşturan en büyük kıkırdak olup; orta hatta birleşen iki laminadan oluşmakta ve krikoid kıkırdakla eklem yapmaktadır (1).

Tiroid kıkırdak kırıkları genellikle ası, el veya bağla boğma ya da boyun bölgesine yönelik direkt künt travmalarla oluşabileceği gibi, kesici-delici alet ve ateşli silah yaralanmaları sonucunda da meydana gelebilmektedir (2).

Ses kısıklığı, yutma güçlüğü, ağrılı yutma, boyun ağrısı, kanlı balgam ve solunum güçlüğü gibi spesifik olmayan semptomlar verebilir. Bu hasar en iyi bilgisayarlı tomografi ile saptanır (3). Trafik kazalarında boyun bölgesine yönelik direkt travmalar, tiroid kıkırdak kırıklarının oluşmasındaki temel mekanizmadır. Adli tıp uygulamalarında yaralanan kişinin haklarının korunabilmesi için, tıbbi değerlendirmenin radyolojik incelemeyi de içerecek şekilde ayrıntılı olarak yapılması önemlidir (4).

Göğüs, boyun ve baş bölgesinde herhangi bir travmatik bulgu tanımlanmayan, araç içerisinde şoför pozisyonunda bulunan olgumuz; literatürde tanımlanan direkt travma ve boyun hiperfleksiyonuyla meydana gelen tiroid kıkırdak kırıkları olgularından daha nadir olarak görülmesi, hava yastığının açılması sonucu boyun hiperekstansiyonuna bağlı indirekt tiroid kıkırdak kırığına neden olması ve yakınmalarının atipik olmasından dolayı ilginç bulunarak radyolojik bulgularıyla birlikte sunulmuştur.

## OLGU SUNUMU

Kırk dört yaşındaki erkek olguda, kendi kullandığı arabası ile seyir halindeyken, başka bir araca arkadan çarpma öyküsü mevcuttur. Kaza sırasında emniyet kemerinin takılı olduğu, hava yastığının açılarak göğsüne çarptığı belirtilmiştir. Boynunda atipik ağrı yakınması ile hastaneye götürülmüştür.

Hasta dosyası içeriğine göre; hastanede yapılan ilk muayenesinde; hava yolunun açık olduğu, solunum, dolaşım ve nöromusküler muayenesinin normal olduğu belirtilmiş, sol hemitoraksta ve sternumda hassasiyet saptanmıştır. Servikal bilgisayarlı tomografide (BT); C5 korpüs anteriorunda fraktürden şüphelenilmesi nedeniyle beyin cerrahisi konsültasyonu istenmiş olup yapılan muayenesinde; genel durumunun iyi olduğu, bilincinin açık, koopere ve oryente, GKS: 15 olduğu, nörolojik muayenesinin normal bulunduğu ve cerrahi girişim gerektirecek patoloji saptanmadığı belirtilerek, boyun ağrısı olan olguya servikal collar (boyunluk) önerilerek bir hafta sonra poliklinik kontrolü planlanmıştır.

Bir hafta sonra yapılan muayenesinde; sekiz hafta süre ile servikal collar kullanmasına devam etmesinin önerildiği kayıtlıdır.

Olgunun kaza tarihinden iki gün sonra, Adli Tıp Anabilim Dalı'nda alınan anamnezinde boyun bölgesinde ağrı yakınması

olup, boynunda servikal collar bulunduğu görülmüştür. Muayenesinde; travmatik bulgu saptanmamıştır. Beyin BT ve toraks BT normal bulunmasına rağmen, servikal BT'de; tiroid kıkırdak sağ üst boynuzunda deplase fraktür hattı olduğu saptanmıştır (Şekiller 1 ve 2).

## TARTIŞMA

Larengeal travmalar nadir görülür ancak yaşamı tehdit edebilen yaralanmalara yol açar. Bu yaralanmalar, küçük endolaringeal hematomlar veya laserasyonlardan, laringotrakeal ayrılmaya kadar değişebilir (5-7). Larengeal travmaların %80'i trafik kazaları sonucu meydana gelir; boyun bölgesinde sıklıkla servikal omurlar, hyoid kemik, epiglot, krikoid kıkırdak, aritenoid kıkırdak ve tiroid kıkırdakta lezyonlar oluşmaktadır.

Tiroid kıkırdak, kemikleşme derecesine bağlı olarak, travma sonucu kırılabilir veya laminaları ayrılabilir. Klinik semptomları gizli olabilir veya ses kısıklığı, yutma güçlüğü, ağrılı yutma, boyun ağrısı, kanlı balgam, solunum güçlüğü gibi spesifik olmayan semptomlar verebilir. Uygun hava yolu yönetimi son derece önemlidir. Tedavi; hasarın derecesine göre konservatif tedaviden, cerrahi tedaviye kadar değişebilmektedir. Tedavide hedefler; ses, hava yolu ve yutma fonksiyonlarını korumayı amaçlar (8,9).



Şekil 1. Servikal BT koronal kesit incelemesinde; tiroid kıkırdak sağ üst boynuzunda görülen deplase fokal fraktür hattı



Şekil 2. Servikal BT sagittal kesit incelemesinde; tiroid kıkırdak sağ üst boynuzunda görülen deplase fokal fraktür hattı

Tiroid kıkırdak kırıklarında; yukarıda belirttiğimiz bulgular olabileceği gibi herhangi bir semptom olmayabilir veya olgumuzda olduğu gibi atipik boyun ağrısı bulunabilir. Dikkatli bir klinik değerlendirme yapılmaz ise fark edilmeyebilir.

BT; larengeal iskeleti incelemek ve tiroid kıkırdak hasarı olasılığını değerlendirmek için iyi bir non-invaziv tekniktir. BT kullanılarak hızlı teşhis, hastaneye yatış ve yeterli tedavi; bu tür yaralanmaların kötü sonuçlarını azaltabilir, boyun kas iskelet sistemi fonksiyonunun tamamen iyileşme şansını artırabilir (10).

Günlük yaşamda travmaya uğrayan kişilerde yaralanmanın niteliğinin belirlenmesi adli tıp uygulamaları yönünden de son derece önemlidir. Olgularda travmanın; yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olup olmadığını, hayat fonksiyonlarını ne derecede etkilediğini, kişinin günlük yaşam aktivitelerini ve mesleki işlerini yerine getirirken travmadan önce sarf ettiği enerjiden (efor-güç) daha fazla enerji (efor-güç) harcamasının gerekip gerekmediğini belgelendirmesi gerekmektedir. Bu değerlendirmeler aynı zamanda karmaşık sigorta ve tazminat süreçlerini de başlatmak açısından gereklidir.

Takip eden dönemdeki hukuki süreçte kişilerin haklarının korunabilmesi, mağdurun uğradığı yaralanma derecesine uygun tazminat gibi yasal haklarını alabilmesi açısından, yaralanan kişinin ayrıntılı muayenesi, mevcut yakınmalarına ait nedenlerin ileri tetkiklerle araştırılması ve radyolojik incelemeyi de içeren tıbbi değerlendirmenin dikkatle yapılması gerekmektedir (11,12). Bu durum olgumuzda karşımıza çıktığı gibi asemptomatik ve atipik bulgularla seyreden larengeal yaralanmaların tespitinde de özellikle önemlidir.

Yapılan literatür araştırmasında; tiroid kıkırdak kırıklarının tanımlandığı olguların çoğunluğunun trafik kazalarına bağlı boyun bölgesine yönelik direkt travmalar sonucunda meydana gelmiş olduğu, travmatik olmayan olguların nadir olarak görüldüğü, araç içi trafik kazasında boyun hiperfleksiyonuna bağlı indirekt travma ile oluşan olgular da bulunduğu gözlenmiştir (13-15).

## SONUÇ

Olgumuz, araç içi trafik kazasında açılan hava yastığının göğüs kafesine çarpması ve boyunun hiperekstansiyonuna bağlı indirekt travma ile tiroid kıkırdak kırığı meydana gelen nadir bir olgudur. Semptomatik olmayan veya atipik bulgularla seyreden izole tiroid kıkırdak kırığının teşhisi, olgunun etkin tedavi olasılığını artıracak gibi travma sonrası hukuki süreçte yasal hak kayıplarının önlenmesi bakımından da değerli bulunmuş olup, radyolojik bulguları ile paylaşılmasının eğitsel açıdan faydalı olacağı düşünülmüştür.

## ETİK

**Etik Beyan:** Bu çalışmada tanımlanan olgudan gerekli izin alınarak "Aydınlatılmış onam formu düzenlenmiş, Helsinki Bildirgesi'ne kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

**Danışman Değerlendirmesi:** İç danışmanlarca değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Konsept: S.M.E., Ö.A., M.S., Dizayn: S.M.E., Ö.A., M.S., Veri Toplama veya İşleme: S.M.E., Ö.A., M.S., Analiz veya Yorumlama: S.M.E., Ö.A., M.S., Literatür Arama: S.M.E., Ö.A., M.S., Yazan: S.M.E., Ö.A., M.S.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## KAYNAKLAR

- Glikson E, Sagiv D, Eyal A, Wolf M, Fever AP. The anatomical evolution of the thyroid cartilage from childhood to adulthood: A computed tomography evaluation. *Laryngoscope*. 2017;127(10):e354-e358. <https://doi.org/10.1002/lary.26644>
- Knight B. Fatal pressure on the neck. In: Knight B, editor. *Forensic Pathology*. London: Arnold; 1996. p. 361-385.
- Naimo P, O'Donnell C, Basset R, Briggs C. The use of computed tomography in determining developmental changes, anomalies, and trauma of the thyroid cartilage. *Forensic Sci Med Pathol*. 2013;9:377-385. <https://doi.org/10.1007/s12024-013-9457-z>
- Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi. *Adli Tıp Derneği*. 2019;8-12. <https://www.atk.gov.tr/tckyaralama24-06-19.pdf>
- Yen PT, Lee HY, Tsai MH, Chan ST, Huang TS. Clinical analysis of external laryngeal trauma. *J Laryngol Otol*. 1994;108(3):221-225. <https://doi.org/10.1017/S0022215100126349>
- O'Mara W, Hebert AF. External laryngeal trauma. *J La State Med Soc*. 2000;152(5):218-222. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10875208/>
- Jewett BS, Shockley WW, Rutledge R. External laryngeal trauma analysis of 392 patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;125(8):877-880. <https://doi.org/10.1001/archotol.125.8.877>
- Fuhrman GM, Stieg FH 3rd, Buerk CA. Blunt laryngeal trauma: classification and management protocol. *J Trauma*. 1990;30(1):87-92. <https://doi.org/10.1097/00005373-199001000-00014>
- Schild JA, Denny EC. Evaluation and treatment of acute laryngeal fractures. *Head Neck*. 1989;11(6):491-496. <https://doi.org/10.1002/hed.2880110603>
- Stanley RB Jr. Value of computed tomography in management of acute laryngeal injury. *J Trauma*. 1984;24:359-362. <https://doi.org/10.1097/00005373-198404000-00015>
- Fincancı ŞK. Trafik kazalarında ortaya çıkan adli tıp sorunları. *Adli Tıp Bülteni*. 1996;1:26-28.
- Polat O. Adli travmatolojide trafik kazalarına genel bakış. *Adli Tıp Bülteni*. 1996;1:18-25.
- Khalid N, Bilal M, Umer M. Non-Traumatic Laryngeal Fractures: A Systematic Review. *Turk Arch Otorhinolaryngol*. 2021;59(1):65-75. <https://doi.org/10.4274/tao.2020.6093>
- Ateş MS, Turhal G, Aysel A, Durusoy D, Öztürk K. A Case with Thyroid Cartilage Fracture after Sneezing. *Turk Arch Otorhinolaryngol*. 2020;58(3):197-199. <https://doi.org/10.5152/tao.2020.5306>
- Lin HL, Kuo LC, Chen CW, Cheng YC, Lee WC. Neck hyperflexion causing isolated thyroid cartilage fracture – a case report. *American Journal of Emergency Medicine*. 2008;26(9):1064.e1-1064.e3. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2008.02.030>