

Göğüs Cerrahisi Sonrası Gelişen Subkonjonktival Amfizem

Subconjunctival Emphysema After Thoracic Surgery

^{ID} Bağım Ayçin ÇAKIR İNCE^a, ^{ID} Ceren AYTAÇ^a, ^{ID} Yağmur Seda YEŞİLTAŞ^a, ^{ID} Ali Hakan DURUKAN^a

^aSağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD, Ankara, Türkiye

ÖZET Subkonjonktival amfizem, genellikle konjonktival hava birikimiyle karakterize nadir bir durumdur ve çoğunlukla orbital amfizem ile ilişkilidir. Çoğunlukla orbita kırıkları, orbital cerrahiler ve barotrauma sonrası ortaya çıksa da pnömotoraks ve göğüs cerrahisi sonrası da görülebilir. Bu olguda, akciğer lobektomisi ve mediastinal lenf nodu diseksiyonu sonrası gelişen subkonjonktival amfizem sunulmuştur. Oftalmolojik muayenede hastada göz kapaklarında krepitasyon, ödem ve konjonktivada hava bülleri tespit edilmiştir. Hastada görme fonksiyonları korunmuş olup, konservatif izlem ile subkonjonktival amfizem kendiliğinden gerilemiştir. Cerrahi müdahale gerektirmeyen bu vaka, göğüs cerrahisi sonrası gelişen subkonjonktival amfizemin yönetiminde konservatif yaklaşımın etkinliğini göstermektedir. Erken tanı ve yakın takip, komplikasyonları önlemek açısından kritik öneme sahiptir.

ABSTRACT Subconjunctival emphysema is a rare condition characterized by the accumulation of air within the conjunctiva and is often associated with orbital emphysema. While it typically occurs following orbital fractures, orbital surgeries, or barotrauma, it may also be observed after pneumothorax and thoracic surgery. This report presents a case of subconjunctival emphysema that developed following lung lobectomy and mediastinal lymph node dissection. Ophthalmologic examination revealed crepitus in the eyelids, eyelid edema, and air bullae within the conjunctiva. Visual acuity remained stable and the subconjunctival emphysema resolved spontaneously with conservative management. This case highlights the effectiveness of a non-surgical approach in managing subconjunctival emphysema following thoracic surgery. Early diagnosis and close monitoring are crucial in preventing complications.

Anahtar Kelimeler: Göğüs cerrahisi; konjonktiva; orbital hastalıkları; subkutan amfizem

Keywords: Thoracic surgery conjunctiva; orbital diseases; subcutaneous emphysema

Subkonjonktival amfizem, tenon kapsülü ile konjonktiva arasında hava birikimi ile karakterize nadir bir klinik tablodur. Genellikle komplikasyonsuz seyretse de orbital septumun posteriorunda hava varlığı ile karakterize orbital amfizem ile sıkça ilişkilidir.¹ En sık orbita duvar kırıkları, orbital dekompresyon cerrahisi ve baro travma sonrası gelişmekle birlikte, pnömotoraks ve göğüs cerrahisi girişimlerine bağlı olgu bildirimleri de mevcuttur.²⁻⁶ Hafif vakalar genellikle konservatif olarak izlenirken, ciddi orbital amfizem olgularında intraorbital basınç artışı, optik nöropati ve santral retinal arter tıkanıklığı gibi ciddi

komplikasyonlar görülebilmekte ve bu durumda acil orbital dekompresyon cerrahisi gerekebilmektedir.⁷

OLGU SUNUMU

Göğüs cerrahisi kliniğinde nefes darlığı ile takip edilen 68 yaşında kadın hastada, bilgisayarlı tomografide (BT) sağ akciğerde 45×24 mm boyutlarında kitle saptanmış ve yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisi sonucu primer adenokarsinom olarak raporlanmıştır. Hastaya sağ alt lobektomi ve mediastinal lenf nodu diseksiyonu yapılmış, postoperatif 3. günde artan cilt

Correspondence: Bağım Ayçin ÇAKIR İNCE
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD, Ankara, Türkiye
E-mail: dr.aycin@hotmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology.

Received: 04 Feb 2025

Received in revised form: 18 Mar 2025

Accepted: 04 Apr 2025

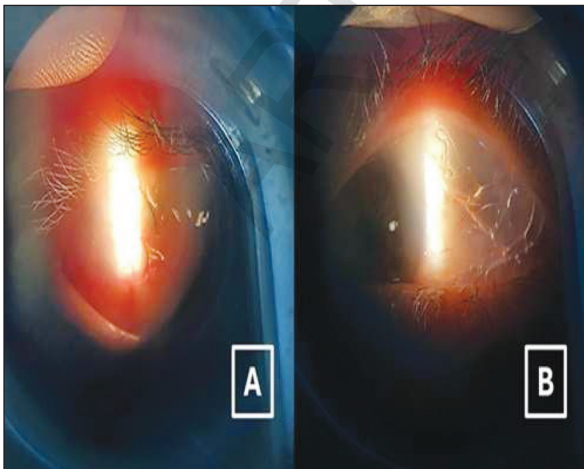
Available online: 02 Jul 2025

2146-9008 / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

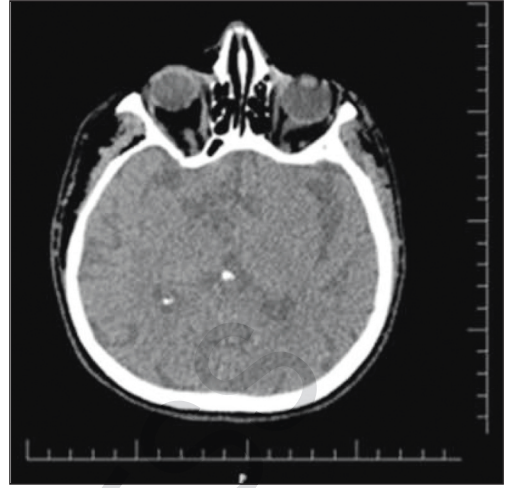
altı amfizem nedeniyle tüp torakostomi uygulanmıştır. Postoperatif 4. günde göz kapaklarında ve konjonktivada hava büllerinin fark edilmesi üzerine hasta göz hastalıkları kliniğine konsülte edilmiştir. Yapılan oftalmolojik muayenesinde, görme keskinliği tam düzeyde, ışık refleksleri doğal ve ekstra oküler hareketler ağrısız ve serbest olarak değerlendirilmiştir. Alt ve üst göz kapaklarında krepitasyon eşlik eden ödem (Resim 1) ve ön segment muayenesinde her iki gözde konjonktivada yaygın hava büller (Resim 2A ve Resim 2B) tespit edilmiştir. Arka segment muayenesi doğal olarak değerlendirilmiştir. Orbita BT'de, her iki periorbital alan maksillofasiyal bölge ve derin servikal reseslerde yumuşak doku planları arasında amfizematöz lüsenler izlenmiştir (Resim 3). Hasta ek bir tedavi uygulanmadan takip edilmiştir. Masif hava sı-



RESİM 1: Eksternal muayenede alt ve üst göz kapaklarında krepitasyonlu ödem izlenmektedir.



RESİM 2: Ön segment muayenesinde sağ (A) ve sol (B) gözde konjonktivada yaygın hava büller (subkonjonktival amfizem) görülmektedir.



RESİM 3: Orbital BT'de her iki periorbital alan ve yumuşak doku planları arasında amfizematöz lüsenler izlenmektedir.



RESİM 4: Kontrol muayenesinde her iki göz kapakları ve konjonktiva doğal olarak değerlendirilmiştir.

zıntısı kademeli olarak azalmış, subkonjonktival amfizem ek müdahale gerektirmeden gerilemiştir. Takiplerde görme düzeyi ve göz hareketlerinde herhangi bir etkilenme saptanmamıştır. Tüp torakostomi çıkarılan hasta, cilt altı ve subkonjonktival amfizemi geriledikten sonra 8. günde taburcu edilmiştir. Taburculuktan 1 ay sonraki kontrol muayenesinde göz kapakları ve konjonktiva doğal olarak gözlenmiştir (Resim 4). (Hastadan olgu raporu için bilgilendirilmiş onam formu ile yazılı rıza belgesi temin edilmiştir.)

TARTIŞMA

Cilt altı amfizem, akciğer patolojileri ve cerrahileri sonrası sık görülen bir komplikasyon olup, genellikle tedavi gerektirmeden spontan olarak geriler.^{8,9} Ancak,

nadir durumlarda amfizem, subkonjonktival ve orbital bölgelere yayılabilir. Göğüs cerrahisi sonrası plevral yapılardan sızan hava, en az direnç gösteren anatomik boşluklar ve fasiyal planlar boyunca ilerleyerek subkutan dokulara, boyun bölgesine ve oradan da fasiyal planlar aracılığıyla orbital septuma ulaşabilir.¹⁰ Hava, infraorbital foramen veya superior orbital fissür gibi anatomik açıklıklardan geçerek orbita içine sızar. Orbita içindeki gevşek bağ dokusu havanın birikmesine neden olarak periorbital şişlik, krepatasyon ve görme kaybı riski oluşturabilir. Ciddi proptozis ile görmeyi tehdit eden orbital amfizem olgularında, subkonjonktival iğne aspirasyonu ile orbita dekompresyonu veya cerrahi müdahale endike olabilir.⁷ Ciddi vakalarda, deri altı hava basıncını azaltmak amacıyla subkutan drenaj, insizyon veya iğne aspirasyonu gerekebilir.¹¹

Hunts ve ark. orbital amfizemi klinik şiddetine göre dört evrede sınıflandırmış ve yönetim algoritması geliştirmiştir.⁷ Hafif vakalarda konservatif izlem önerilirken, görme kaybı riski taşıyan şiddetli olgularda intraorbital basıncı azaltmak amacıyla iğne aspirasyonu ile dekompresyon önerilmektedir. Tedavi yaklaşımı, intraorbital hava volümü, optik sinir fonksiyonları ve görme keskinliği gibi kritik parametreler doğrultusunda şekillendirilmelidir.

Göğüs cerrahisi sonrası gelişen orbital/subkonjonktival amfizem literatürde nadir bildirilmiş olup, mevcut olgu serilerinde torakotomi ve dekortikasyon, torakoskopik nodül rezeksiyonu, akciğer hacim küçültme cerrahisi sonrası ve interkostal göğüs drenine bağlı olarak geliştiği rapor edilmiştir.^{3,6,8,9,12} Bu vakalarda, bizim olgumuza benzer şekilde oftalmolojik cerrahi tedavi gerekliliği bildirilmemiş, konservatif izlem ile amfizematöz büllelerin kendiliğinden gerilediği ve görme fonksiyonlarının korunmuş olduğu belirtilmiştir. Pulmoner invaziv işlemler ve mekanik solunum desteği, orbital hava kaçağına yol açabilen diğer risk faktörleridir. Literatürde, bronkoskopi, mekanik ventilasyon ve pozitif ekspirum sonu hava yolu basıncı sonrası gelişen orbital ve subkonjonktival amfizem vakaları bildirilmiştir.¹³⁻¹⁵ Bu durum, minimal invaziv pulmoner müdahalelerin ve postoperatif solunum desteğinin, mediastinal hava kaçağı aracılığıyla orbital dokulara hava diseksiyonu oluşturabileceğini düşündürmektedir.

Oftalmologlar, göğüs cerrahisi veya pulmoner invaziv işlem öyküsü bulunan hastalarda ani orbital ödem, krepatasyon veya diplopi geliştiğinde subkonjonktival/orbital amfizemden şüphelenmeli ve ileri görüntüleme ile değerlendirme yapmalıdır. Orbital veya subkonjonktival amfizemde, intraorbital basınç artışı, optik nöropati veya santral retinal arter tıkanıklığı gibi iskemik komplikasyonların gelişmediği vakalarda oftalmolojik cerrahi girişim endike değildir. Bu nedenle, bu hasta grubunda yakın oftalmolojik takip, komplikasyonların erken tespiti ve önlenmesi açısından kritik önem taşımaktadır.

Bu çalışmada sunulan olguda, sağ akciğer lobektomi ve mediastinal lenf nodu diseksiyonu sonrası gelişen cilt altı, orbital ve subkonjonktival amfizem, herhangi bir cerrahi girişim gerektirmeden konservatif izlem ile spontan olarak gerilemiş ve görme fonksiyonları korunmuştur. Bu durum, göğüs cerrahisi sonrası gelişen subkonjonktival amfizemin yönetiminde konservatif yaklaşımın etkinliğini ve cerrahi dışı izlem stratejisinin oftalmolojik prognoz üzerindeki önemini desteklemektedir. Sonuç olarak göğüs cerrahisi veya pulmoner invaziv işlemler sonrası gelişen subkonjonktival veya orbital amfizem, mediastinal hava kaçağına bağlı gelişen nadir bir komplikasyondur. Çoğu vakada konservatif yaklaşım yeterli olmakla birlikte, erken tanı ve uygun değerlendirme, komplikasyonları önlemek ve oftalmolojik prognozu korumak açısından önemlidir.

Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğru-
dan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet,
gerek ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi
bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma
ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya
manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin
çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üye-
liği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir
firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Ali Hakan Durukan; **Tasarım:** Ali Hakan Duru-
kan; **Denetleme/Danışmanlık:** Yağmur Seda Yeşiltaş, Ali Hakan
Durukan; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Bağım Ayçin Çakır İnce,

Ceren Aytaç, Yağmur Seda Yeşiltaş; **Analiz ve/veya Yorum:** Bağım Ayçin Çakır İnce, Ceren Aytaç, Yağmur Seda Yeşiltaş; **Kaynak Taraması:** Bağım Ayçin Çakır İnce, Ceren Aytaç, Yağmur Seda Yeşiltaş; **Makalenin Yazımı:** Bağım Ayçin Çakır İnce, Ceren Aytaç,

Yağmur Seda Yeşiltaş; **Eleştirel İnceleme:** Yağmur Seda Yeşiltaş, Ali Hakan Durukan; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Bağım Ayçin Çakır İnce, Ceren Aytaç, Yağmur Seda Yeşiltaş; **Malzemeler:** Ceren Aytaç, Yağmur Seda Yeşiltaş.

KAYNAKLAR

1. Woolley PD. Subconjunctival emphysema. Postgrad Med J. 1985;61(719):805. PMID: 4059139; PMCID: PMC2418404.
2. Ababneh OH. Orbital, subconjunctival, and subcutaneous emphysema after an orbital floor fracture. Clin Ophthalmol. 2013;7:1077-9. PMID: 23766631; PMCID: PMC3678949.
3. Hsu NM, Close LG. Subconjunctival emphysema after orbital decompression for Graves' ophthalmopathy. Otolaryngol Head Neck Surg. 2013;148(3):523-4. PMID: 23300222.
4. Bagheri A, Veisi A, Memarzade SE, Tavakoli M. Orbital, periorbital, and intracranial emphysema caused by compressed air injury in a 5-year-old child. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 2018;34(5):e151-e153. PMID: 29952933.
5. Aggarwal E, Cogan P, Madge SN, Selva D. Bilateral subconjunctival emphysema as a complication of pneumothorax. Clin Exp Ophthalmol. 2011;39(6):581-2. PMID: 21176049.
6. Ampollini L, Ventura L, Carbognani P. Postoperative subconjunctival emphysema. Ophthalmology. 2016;123(6):1180. PMID: 27210600.
7. Hunts JH, Patrinely JR, Holds JB, Anderson RL. Orbital emphysema. Staging and acute management. Ophthalmology. 1994;101(5):960-6. PMID: 8190488.
8. Sarbay I, Turna A. A case report of subconjunctival emphysema as a rare complication of pulmonary resections. J Minim Access Surg. 2024;20(1):105-7. PMID: 37282426; PMCID: PMC10898631.
9. Acar LN, Gülhan SS, Bicakcioglu P. Contralateral orbital and subconjunctival emphysema after thoracotomy. Ann Thorac Surg. 2014;97(1):346. PMID: 24384197.
10. Rivinius R, Futterer S, Puderbach M, Herth F, Heußel CP. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung mit periorbitaler und subkonjunktivaler Schwellung [Chronic obstructive pulmonary disease, periorbital and subconjunctival swelling]. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2012;107(8):645-8. German. PMID: 22777204.
11. Johnson CH, Lang SA, Bilal H, Rammohan KS. In patients with extensive subcutaneous emphysema, which technique achieves maximal clinical resolution: infraclavicular incisions, subcutaneous drain insertion or suction on in situ chest drain? Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2014;18(6):825-9. PMID: 24572767.
12. Acharya MN, Douglass P. Subconjunctival emphysema: an unusual complication of a kinked intercostal chest drain. Br J Hosp Med (Lond). 2019;80(5):293. PMID: 31059325.
13. Li SS, Engelke CB. Case report: atraumatic orbital emphysema after bronchoscopy with endobronchial biopsy. Optom Vis Sci. 2021;98(5):440-5. PMID: 33973915.
14. Seiff SR, Johnson RN, Morgan CM. Subconjunctival emphysema associated with mechanical ventilation. Arch Ophthalmol. 1985;103(9):1277-8. PMID: 3899063.
15. Lee TS, Schrader MW, Wright BD. Subconjunctival emphysema as a complication of PEEP. Ann Ophthalmol. 1980;12(9):1080-1. PMID: 6765396.