

Diş Çekimi Sonrası İyatrogenik Pnömomediastinum

Iatrogenic Pneumomediastinum After Dental Extraction: Case Report

Sinem AVCI,^a
Çağdaş CAN,^a
Rıdvan ATILLA^a

^aAcil Tıp AD,
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İzmir

Geliş Tarihi/Received: 27.12.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 30.05.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:
Çağdaş CAN
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Acil Tıp AD, İzmir,
TÜRKİYE/TURKEY
cagdas.can@deu.edu.tr

ÖZET Pnömomediastinum, mediastinumdaki serbest havanın veya gazın alveolar alandan ya da iletili hava yollarından köken alarak mediastinal alana geçmesi olarak tanımlanır. Mediasten içindeki serbest hava sadece alveolar alandan ya da iletili hava yollarından köken alarak oluşmayabilir. Submandibular boşluk, retrofaringeal boşluk ve bu alanlardaki vasküler kılıflar serbest hava ile ilişkilidir. Dental prosedürler sonrasında da nadir olarak subkutanöz amfizem ve pnömomediastinum görülebildiği rapor edilmiştir. Biz bu yazıda, diş çekimi sonrası görülen iyatrojenik pnömomediastinum olgusunu bildirdik.

Anahtar Kelimeler: Pnömomediasten, tanısal; diş klinikleri; göğüs ağrısı

ABSTRACT Pneumomediastinum is defined as free air or gas contained within the mediastinum, which almost invariably originates from the alveolar space or the conducting airways. The dissection of free air may not be confined solely to the mediastinum. The mediastinum communicates with the submandibular space, the retropharyngeal space, and vascular sheaths within the neck. In rare cases after dental procedures, subcutaneous emphysema and pneumomediastinum have been reported. In this article we report a case of a patient with iatrogenic pneumomediastinum after the dental extraction.

Key Words: Pneumomediastinum, diagnostic; dental clinics; chest pain

Türkiye Klinikleri Arch Lung 2012;13(2):60-3

Pnömomediastinum (PM), ilk olarak 1819'da Laennec tarafından bildirildi.¹ PM, mediastinumdaki çatlaklar sonucunda gaz kaçağı nedeniyle oluşan klinik bir durumdur. PM, çoğunlukla travmatik nedenlerle oluşmakla birlikte bazen belirli bir etiyolojik neden olmadan da görülebilir. Bu durum spontan pnömomediastinum olarak adlandırılır. PM ile birlikte görülen en sık semptomlar; boyun, göğüs ve baş ağrısıdır.^{2,3} Tonsillektomi, trakeostomi, baş ve boyun cerrahisi sonrası ve kraniofasial travma sonrasında pnömomediastinum bildirilmekle beraber diş çekimi sonrasında da görülür.

Pnömomediastinum diş çekimi sonucunda nadir de olsa görülebilen bir komplikasyondur.^{4,5} Bu durum dişin cerrahi olarak çıkarılması sırasında havanın türbülans yaparak mediastinal alana ilerlemesi olarak adlandırılır.⁶ Serbest hava, dentoalveolar membrandaki yırtıklar sonucu diş köklerindeki

mediasten ile ilişkili kanallar aracılığı ile mediastinal alan içine yayılım gösterir.⁷

Pnömomediastinum mortalitesi yüksek bir durum olması nedeni ile hızlı tanı önemlidir. PM hastalarında retrofaringeal, mediastinal ve peritoneal alanlarda serbest hava oluşabilmektedir. Serbest hava oluşumu sonucunda da sepsis, hava embolisi nedenli ölüm, kardiyak kompresyon ve bu nedenli kardiyak output'un azalması sonucunda hastalarda hayatı tehdit eden komplikasyonlar bildirilmiştir.⁸ PM ile ilişkili ölüm oranı Boerhaave sendromu görülmesi durumunda %50-70'lere ulaşabilir.^{9,10}

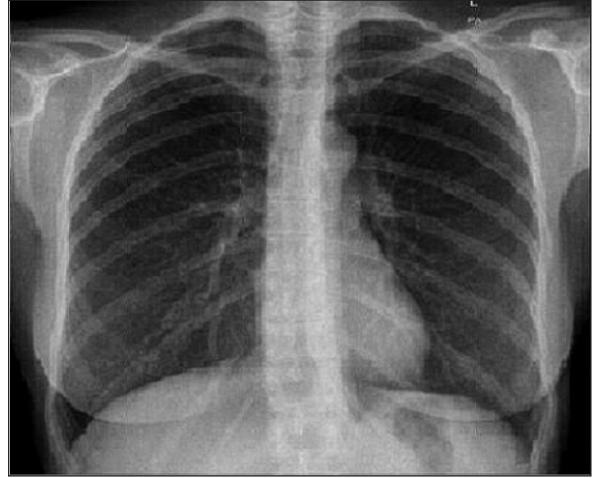
Pnömomediastinum tanılı hastalar monitörize edilerek yakın takip edilmelidir. Komplike olmayan PM'li hastalarda istirahat, ağrı palyasyonu ve valsalva manevrasından kaçınma sonucunda spontan rezolüsyon beklenir. Ancak mediastendeki serbest havanın daha düşük basınçlı alanlara doğru ilerlemesi sonucu olası hava yolu obstrüksiyonu nedeni ile hastalar 24-48 saat gözlem altında tutulmalıdır. Ciddi komplikasyonlar için mediastinal iğne aspirasyonu, servikal mediastinotomi, trakeostomi ve acil torakotomi yöntemleri kullanılabilir.¹¹

Biz bu yazıda, dış çekimi sonrası oluşan PM olgusunu bildirdik.

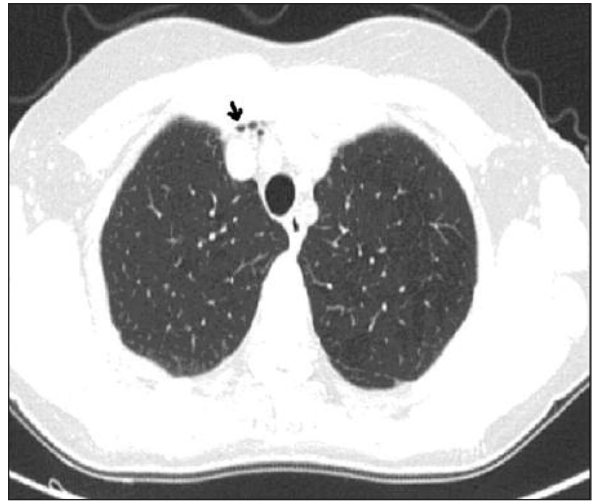
OLGU SUNUMU

Kronik hastalığı olmayan 43 yaşındaki kadın hasta, dışinin çekilmesinin üçüncü gününde başlayan göğüste ağrı ve boyun üst kısmında şişlik yakınması ile dış merkezde bir hastaneye başvurmuş. Mevcut klinik bulguları ile hastaya elektrokardiyografi ve posterior-anterior (PA) akciğer grafisi çekilmiş. Çekilen PA akciğer grafisinde patolojik bulgu saptanmaması, kontrol elektrokardiyografilerinde değişiklik olmaması ve serum troponin değerinde yükseklik görülmemesi nedeniyle göğüs ağrısı etiyojisini açıklamak için hastanın kontrastsız toraks bilgisayarlı tomografi (BT)'si çekilmiş. Çekilen tomografide mediastende hava görünümü saptanan hastaya iyatrojenik pnömomediastinum tanısı konulmuş. Tedavisi planlandıktan sonra göğüs cerrahisi poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edilmiş. Ancak şikâyetlerinin devam etmesi üzerine hasta aynı gün acil servisimize başvurdu. Özellikle öksü-

rürken hasta göğüs ağrısı yakınmasının arttığını tarifliyordu. Geliş vitallerinde sistolik kan basıncı 140/85 mmHg, nabız 78/dk, solunum sayısı 12/dk ve oda havasında oksijen saturasyonu: %99 olarak saptandı. Solunum sistemi ve kardiyovasküler sistem bulguları olağandı. Elektrokardiyografisinde ve PA akciğer grafisinde (Resim 1) patoloji saptanmayan hastaya kontrol toraks BT çekildi. Hastanın çekilen kontrol toraks BT'sinde üst mediastende serbest hava görünümü mevcuttu (Resim 2). Ek sorunu olmayan ve dış çekimine sekonder pnömomediastinum olarak değerlendirilen hasta göğüs cerrahisi ile konsülte edildi.



RESİM 1: Hastanın posterior-anterior (PA) akciğer grafisinde pnömomediastinum ile uyumlu görüntü saptanmadı.



RESİM 2: Kontrastsız toraks tomografisinde pnömomediastinum ile uyumlu görüntü.

Yaşamsal bulguları normal sınırlarda olan, toraks tomografisinde kendini sınırlamış, yaşamsal organlara bası yapmayan ve rezorbsiyon eğiliminde minimal hava saptanan hasta göğüs cerrahisi önerileri ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Pnömomediastinum, ilk olarak 1819'da Laennec tarafından travmatik yaralanma sonrası bildirilmiştir. Spontan pnömomediastinum (SPM) ise 1939'da Hamman tarafından tanımlanmıştır.¹ Diş çekimi sonrasında gelişen PM nadir olarak görülmektedir. Endodontik tedavi sonrası bildirilmiş amfizematöz komplikasyonlu olgu sayısı 1960 ile 2011 yılları arasında sadece 53'tür. Bu amfizematöz komplikasyonların 34'ü PM idi.^{6,12,13} Bu hastalıkta patogeneze sorumlu mekanizma intra-oral bariyerin bozulması, havanın subkutanöz dokulara diffüze olup mediastinal alanda birikmesidir.⁷ Klinik basit bir göğüs ağrısı olabilirken, yaşamı tehdit eden süreçler ile devam edebilir. Bu durumlar sepsis, mediastenit ve hava embolisidir.

Erken tanı ve tedavi önemlidir çünkü zaman içerisinde giderek artan hava birikimi ciddi komplikasyonlara neden olabilir. Bu komplikasyonlar hava yolunda tıkanma, hava embolisi, yumuşak doku enfeksiyonu, pnömotoraks, optik sinir yaralanması ve ölümdür. Diş çekimi sırasında kullanılan yüksek basınçlı intra-denta-alveolar hava uygulamasını patogeneze sorumlu tutulmaktadır.¹⁴ Dentoalveolar membrandaki yırtıklar sonucu serbest hava, diş köklerindeki mediasten ile ilişkili kanallar nedeniyle mediastinal alan içine yayılım gösterir.⁷ Diş çekilmesi sonrası intra-oral bariyerin bozulması sonucunda mediastinal alan ile oral flora arasında bağlantı olması nedeni ile hava, intra-oral alandan mediastinuma türbülans gösterecektir. Olguda diş çekimi sırasında kullanılan cihazın, mediastinum ile ilişkili oral bariyeri tahrip ederek PM oluşturduğunu düşünmekteyiz. Önlem amaçlı bir takım yeni tedavi biçimleri kullanılmaya başlanmıştır. Diş çekimi sonrası göğüs ağrısı veya cilt altı amfizem bulguları olan hastalarda odontoidal girişimlerde kullanılan teknik aletlerin tipi olası komplikasyonları açıklamak için mutlaka sorgulanmalıdır.

Endodontik girişimler sonrasında hızlı, saatler içinde gelişen masif pnömomediastinum olguları daha önce bildirilmiştir. Olgumuzda ilgi çekici nokta kontrol kontrastsız toraks BT'de mediastinal alanda hava birikimi azalmasına rağmen hastanın ağrısının artarak devam etmesidir. Bu durum bize PM hastalarında hastalık mortalitesi ve morbiditesinin görüntüleme ile konulamayacağını; doğru yaklaşımın hastanın kliniğine göre belirlenmesi gerektiğini göstermektedir. Görüntüleme sadece hastalığın tanısını koymada kullanılacak yardımcı bir tetkiktir.

İyatrogenik PM saptanan hastaların tedavisinin belirlenmesinde önemli olan etiyolojiyi açıklamaktır. Özofagus veya trakeobronşiyal perforasyon, sepsis, mediastenit ve hava embolisi gibi hayatı tehdit edici komplikasyonların varlığında hastaları acil tedavi etmek gerekmektedir.¹⁵ Ancak olguda olduğu gibi vital bulguların normal sınırlarda olması, pnömomediastinumun diş çekimi sonrasında oluşması, hastanın kontrol görüntülemelerinde PM'de gerilemenin saptanması göz önüne alındığında bu kriterleri karşılayan hastaların taburculuğu yapılabilir.

Komplike olmayan olgularda spesifik tedavi gerekmez. Yatak istirahati, öksürük ve efordan kaçınma önerilir. Analjeziklerle ağrı kontrolü sağlanarak spontan rezolüsyon beklenir.⁷ Hastamız semptomlarının efor ile arttığını tanımlamakta idi. Pnömomediastinum, intratorasik nedenli patolojiler sonucunda oluşmuş ise efordan kaçınılması sonucunda mediasten içinde serbest hava miktarında artış olacak ve bu durum siyanoz, kollaps, dispne ve büyük damarlarda hava kompresyonuna bağlı doku perfüzyonu bozuklukları görülme riskini arttıracaktır.¹⁶⁻¹⁸ Bu tip olgularda tedaviye süratle başlanmalıdır. Mediastinal iğne aspirasyonu, mediastinotomi, trakeostomi veya acil torakotomi seçilebilecek tedavi yöntemleridir.

İlerleyen teknoloji sonucunda günümüz diş cerrahisinde kullanılan yüksek basınçlı intra-denta-alveolar hava uygulamasını ile diş çekilen ve göğüs ağrısı tanımlayan hastalarda akılda PM olasılığı her zaman bulundurulmalıdır. Hastaya odontoid tedavi uygulanırken kullanılan tedavi biçimini

sorgulama klinisyene olası komplikasyonları fark etmek için yol gösterici olacaktır. Tanı sonrasında semptomatik tedavinin uygun planlanması ve efor-dan kaçınma hakkında bilgilendirme hastanın yaşam kalitesine daha erken dönemde kavuşması nedeni ile önemlidir.

Sonuç olarak, diş çekilmesi sonrası gelişen komplikasyonların sadece oral kavite ile sınırlı kal-mayacağı, dental prosedürler sırasında kullanılan cihazların özelliklerinin komplikasyon oluşturma riski taşıdığından bilinmesi gerektiği, klinisyen ta-rafından akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Akay H, Enön S. [Mediastinal emphysema]. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2006;2(11): 65-8.
2. Damore DT, Dayan PS. Medical causes of pneumomediastinum in children. *Clin Pediatr (Phila)* 2001;40(2):87-91.
3. Mork T, Mutlu GM, Kuzniar TJ. Dysphonia and chest pain as presenting symptoms of pneumomediastinum. *Tuberculosis and Thorax* 2010;58(2):184-7.
4. Heyman SN, Babayof I. Emphysematous complications in dentistry, 1960-1993: an illustrative case and review of the literature. *Quintessence Int* 1995;26(8):535-43.
5. Karacalar S, Aykaç B. [General anesthesia for dental procedures]. *Marmara Medical Journal* 2010;23(3):400-7.
6. Arai I, Aoki T, Yamazaki H, Ota Y, Kaneko A. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema after dental extraction detected incidentally by regular medical checkup: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107(4):e33-8.
7. Yang SC, Chiu TH, Lin TJ, Chan HM. Subcutaneous emphysema and pneumomediastinum secondary to dental extraction: a case report and literature review. *Kaohsiung J Med Sci* 2006;22(12):641-5.
8. Battrum DE, Gutmann JL. Implications, prevention and management of subcutaneous emphysema during endodontic treatment. *Endod Dent Traumatol* 1995;11(3):109-14.
9. Josephson GD, Wambach BA, Noordzi JP. Subcutaneous cervicofacial and mediastinal emphysema after dental instrumentation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;124(2):170-1.
10. Kurt A, Tanrıvermiş A, İpek A. [Boerhaave's syndrome: multislice CT findings: case report]. *Türkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol* 2011;18(1):38-41.
11. Weg JG, Anzueto A, Balk RA, Wiedemann HP, Pattishall EN, Schork MA, et al. The relation of pneumothorax and other air leaks to mortality in the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 1998;338(6):341-6.
12. Michel L, Grillo HC, Malt RA. Operative and nonoperative management of esophageal perforations. *Ann Surg* 1981;194(1):57-63.
13. Chang YN, Lee JC, Chen JJ, Lin YS. A rare complication after microlaryngeal surgery: subcutaneous emphysema and pneumomediastinum. *J Chin Med Assoc* 2010;73(5):268-70.
14. Davies JM, Campbell LA. Fatal air embolism during dental implant surgery: a report of three cases. *Can J Anaesth* 1990;37(1):112-21.
15. Samuels TL. Rare complications of surgical emphysema and pneumomediastinum occurring post dental extraction. *Postgrad Med J* 2009;85(1006):404.
16. Pousios D, Panagiotopoulos N, Sioutis N, Piyis A, Gourgiotis S. Iatrogenic pneumomediastinum and facial emphysema after surgical tooth extraction. *Ann Thorac Surg* 2010;89(2): 640.
17. Kim Y, Kim MR, Kim SJ. Iatrogenic pneumomediastinum with extensive subcutaneous emphysema after endodontic treatment: report of 2 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109(2):e114-9.
18. Arai I, Aoki T, Yamazaki H. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema after dental extraction detected incidentally by regular medical checkup: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107(4):33-8.