

RİNOLİTLERİN LOKALİZASYONLARI VE CERRAHİ TEDAVİLERİ: 29 HASTANIN ANALİZİ

LOCALIZATIONS AND SURGICAL MANagements OF RHINOLITHS: REVIEW OF 29 PATIENTS

Taşkın TOKAT Mehmet GÜVEN

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Sakarya

Anahtar Sözcükler: Rinolityazis, rinore, endoskopik cerrahi, nazal tıkanıklık
Keywords: Rhinolithiasis, rhinorrhea, endoscopic surgery, nasal congestion

Yazının alınma tarihi: 14.04.2022

Yazının kabul tarihi: 01.06.2022

Online basım: 04.10.2022

ÖZ

Amaç: Çalışmanın amacı rinolitlerin etiyojisi, patogenezi, boyutu, nazal kavitedeki lokalizasyonu ve cerrahi tedavi yönetimini geniş bir vaka serisinde incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2016 ile Aralık 2021 tarihleri arasında üçüncü basamak bir hastanede endoskopik cerrahi uygulanan 29 rinolityazis hastası dahil edildi. Yaş, cinsiyet, semptomlar, fizik muayene bulguları, radyolojik sonuçlar, rinolit tarafı ve lokalizasyonu ve rinolit ile ilişkili patolojileri içeren klinik veriler gözden geçirildi. Rinolityazis, lokal veya genel anestezi altında rijit nazal endoskopi kullanılarak rinolit çıkarılarak tedavi edildi. Hastalar rinolit boyutuna göre 2 cm' den büyük rinolite sahip 12 hasta ve 2 cm'den küçük rinolite sahip 17 hasta olarak iki grupta değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya ortalama yaşı 28.4 ± 15.7 (14-60 yaş arası) yıl olan 29 hasta (13 erkek, 16 kadın) dahil edildi. Rinolit 16 (%55.1) hastada sağ, 12 hastada (%41.3) ise sol nazal kavitede yerleşmişti. En sık başvuru semptomları burun tıkanıklığı ve ağız kokusu (%89.6). On beş hastada kötü kokulu rinore (%51,7) vardı. Rinolit, 13 hastada lokal anestezi altında, 16 hastada genel anestezi altında rijit nazal endoskopi tekniği kullanılarak çıkarıldı. Rinolit boyutu ile eşlik eden patolojiler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,132$). Rinolit yerleşimi ile boyutu arasında her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,082$).

Sonuç: Sonuç olarak, endoskopik işlemler rinolityazis olgularının tedavisinde değerli bir yöntemdir ve güvenle tercih edilebilir. Rinolityazis nadir görülmekle birlikte burun bozukluğu, kötü kokulu burun akıntısı ve burun tıkanıklığı şikayetleriyle karşılaşıldığında akılda tutulmalıdır.

SUMMARY

Introduction: The aim of this study was to review the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment methods of rhinolithiasis and focus on the current literature.

Material and Method: This study included patients who underwent endoscopic surgery for rhinolithiasis at a tertiary care hospital between January 2016 and December 2021. Clinical data were evaluated including surgical findings and radiological imaging. Clinical data, including age, gender, complaints, physical examination findings, radiological results, rhinolith side and localization, and rhinolith-related pathologies, were reviewed. The treatment of rhinolithiasis was to remove the rhinolith by using rigid nasal endoscopy under local or general anesthesia. The patients were evaluated in two groups 12 patients with rhinolith larger than 2 cm and 17 patients with rhinolith smaller than 2 cm.

Results: The study included 29 patients (13 males, 16 females), with a mean age of 28.4 ± 15.7 (range, 14-60) years. Rhinolith was located in the right nasal cavity in 16 (55.1%) patients and the left in 12 patients (41.3%). The most common symptoms were nasal congestion and bad breath (89.6%). Fifteen patients had malodorous rhinorrhea (51.7%). Rhinolith was removed under local anesthesia in 13 patients and general anesthesia in 16 patients by using the rigid nasal endoscopy technique. There was no statistically significant difference between rhinolith size and accompanying pathologies ($p=0.132$). There was no statistically significant difference between the location and size of the rhinolith in both groups ($p=0.082$).

Conclusion: In conclusion, endoscopic procedures can prefer as valid and safe methods in the treatment of cases of rhinolithiasis. Although rhinolithiasis is rare, it should be kept in mind when encountering complaints of nasal disorder, rhinorrhea with foul smell, and nasal obstruction.

GİRİŞ

Rinolitiyazis, nazal kavitede endojen veya eksojen bir nidus çevresinde yıllar içinde biriken kalkerli plakların oluşturduğu nadir bir hastalıktır (1). Önceki çalışmalar, rinolitın dişler, sekestre ve kurumuş kan pıhtıları gibi endojen materyallerden kaynaklanabileceğini bildirmiştir. Bunun yanısıra eksojen malzemeler olan meyve tohumları, boncuklar, düğmeler, kir ve çakıl parçaları ve gazlı bez tampon kalıntıları da rinolit oluşturabilir (2). Rinolitiyazisin patogenezi ve etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır (3). Küçük boyutlu rinolitler genellikle asemptomatik olmakla birlikte, boyutları büyüdükçe kronik burun tıkanıklığı, baş ağrısı, yüz ağrısı, pürülan burun akıntısı, burunda kötü koku, burun kanaması, tat ve koku bozuklukları gibi semptomlara ve dahası septal perforasyonlar ve sert damak perforasyonlarına neden olabilirler (4-6). Rinolitiyazis genellikle yaşamın ilk üç ve dördüncü dekadında ve sıklıkla kadınlarda görülür (7).

Tanı semptomlarına, endoskopik görüntüleme ile desteklenen fizik muayeneye ve radyolojik değerlendirmeye dayanır. Tipik olarak, rinolit endoskopik görüntüleme veya anterior rinoskopi sırasında düzensiz yüzeyli, sert, gri bir kitle olarak ortaya çıkar ve kötü kokulu rinore, burun tıkanıklığı, burun kanaması ile birlikte dir. Paranasal sinüs bilgisayarlı tomografisi tanıyı desteklemekte, eşlik eden nazal patolojiyi belirlemede ve ayırıcı tanıda fayda sağlamaktadır (8). Rinolitiyazisin tedavisi, lokal veya genel anestezi altında rijit nazal endoskopi kullanılarak rinolitın çıkarılmasından oluşur. Ancak rinolitın nazal kavitede yerleştiği alan, çevre dokuya yapışıklığı ve büyük boyutlara ulaşabilmesi gibi nedenlere bağlı olarak cerrahi zorluklar ve postoperatif dönemde bazı komplikasyonlar yaşanabilir.

Bu çalışmanın amacı rinolitlerin etiyolojisi, patogenezi, tedavisi ve ayırıcı tanısını gözden geçirmek ve literatür analizi eşliğinde değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2015- Kasım 2021 tarihleri arasında rinolit tanısı alan ve cerrahi uygulanan 14-60 yaş arası 29 hastanın dosyalarının incelenmesinden oluşmuştur. Çalışma için onay Sakarya Üniversitesi Etik Kurul'u tarafından verildi ve katılan tüm hastalardan yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. Hastalara ait yaş, cinsiyet, klinik prezentasyon, semptomların süresi, ağrının lokalizasyonu gibi bilgiler veriler kayıtlı dosyaları incelenerek elde edildi.

Her hasta için yaş, cinsiyet, klinik prezentasyon, rinolitın yerleşim yeri ve eşlik eden sinonazal patolojiler kaydedildi. Tüm olgularda rinolitleri saptamak için anterior rinoskopik ve fleksibl veya rijit nazal endoskopik muayene yapıldı. Radyolojik görüntüleme (Paranasal sinüs bilgisayarlı tomografi) ile lezyonun yerleşimi (alt konka-nazal septum, orta konka-nazal septum, alt-orta konkalar ve burun boşluğunun tamamen tıkanması) ve boyutları incelendi.

Boyutlarına göre rinolitler $2\text{cm} >$ ve $< 2\text{cm}$ olmak üzere iki gruba ayrıldı. Rinolit boyutu ile komplikasyon oranları semptom şiddeti arasındaki korelasyon değerlendirildi. Tüm olgularda rinolit çıkarılması 0° ve 30° rijit endoskopi kullanılarak sedasyon veya genel anestezi altında yapıldı. Lokal anesteziye uygun olmayan (panik atak, mental retarsasyon vb) hastalar, nazal patolojiler nedeniyle genişletilmiş cerrahi gerektiren hastalar ve pediatrik yaş grubundaki hastalar genel

anestezi altında opere edildi. Eşlik eden nazal patolojiler eş zamanlı olarak opere edildi. Burun boşluklarında kitle lezyonu olan ancak endoskopik teknik kullanmaksızın poliklinik koşullarında kolayca çıkarılabilen anterior rinolitleri olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastalar postoperatif 7. günde yeniden muayene edildi. Tüm hastalar 1., 2., 3., ve 6. ay nazal endoskopi ile rezidü veya rekürren hastalık yönünden düzenli olarak takip edildi.

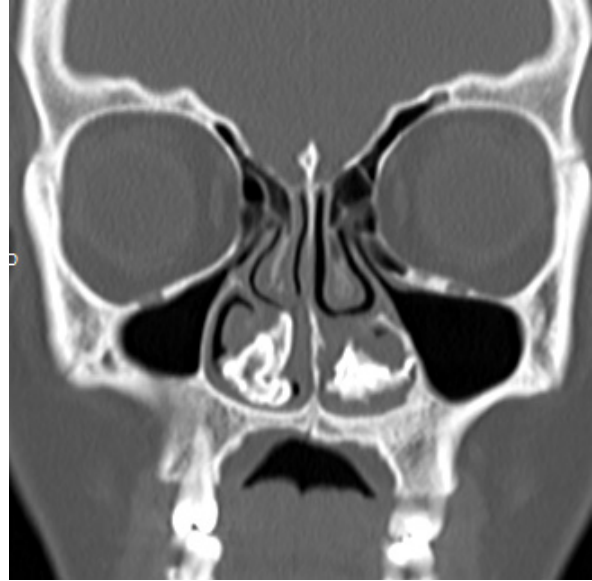
İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler, SPSS 21.0.0 yazılım paketi (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak analiz edildi. Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma (SD) ve medyan (min-maks) olarak tanımlandı. Kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Grup dağılımları arasındaki farkı göstermek için tek örnek ki-kare testi kullanıldı ve $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 29 hastanın yaş ortalaması $28,4 \pm 15,7$ idi. Hastaların 16 kadın hasta (%55.1) ve 13 erkek hastadan (%44.9) oluşuyordu. Olguların 16'sında rinolit sağ tarafta (%55.1), 12'si sol tarafta (%41.3) yer aldı. Bir hastada iki taraflı rinolit vardı (%3.6) (Şekil 1). Tüm taşların patolojik değerlendirmesinde granüler debris ve kalsifikasyon saptandı. Taşların boyutu 0,9 cm ile 4.3 cm arasında değişmekteydi. Hastalar rinolit boyutuna göre 2 cm'den büyük rinolite sahip 12 hasta ve 2 cm'den küçük rinolite sahip 17 hasta olarak iki grupta değerlendirildi. Her iki grup arasında yaş dağılımında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p = 0,094$). Rinolit boyutu ile eşlik eden patolojiler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p = 0,132$). Rinolit yerleşimi ile boyutu arasında her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p = 0,082$). Hastaların demografik verileri Tablo 1'de gösterilmiştir. En sık başvuru semptomları, burun tıkanıklığı ve burunda kötü kokuydu (% 89.6). 15 hastada (%51.7) kötü kokulu tek taraflı rinore vardı. Hastaların 5'inde (%17.2) tekrarlayan burun kanaması öyküsü vardı. Olguların 20'inde (%68.9) rinolit alt konka ile septum arasında yer alıyordu (Şekil 1). 2 hastada (%6,8) rinolit lateral nazal duvar ile alt konka

arasında yerleşmişti. 4 hastada alt ve orta konka arasında (%12.6), 2 hastada nazal septum ile orta konka arasında yerleşmişti (% 6.8) ve 1 hastada nazal kaviteyi tamamen tıkamıştır (%3.9). 11 hastada rinolite eşlik eden nazal septal deviasyon ($n=6$), konka bülloza ($n=2$), nazal polipozis ($n=2$) ve adenoid vejetasyon ($n=1$) saptandı. Bu 11 hastaya endoskopik cerrahi yöntem kullanılarak septoplasti, polipektomi ve adenoidektomi uygulandı. Rinolit çıkarılması 13 hastada lokal anestezi altında ve 16 hastada genel anestezi altında rijit nazal endoskopi tekniği ile yapıldı. Rezeksiyondan elde edilen her materyal histopatolojik analiz için patoloji kliniğine gönderildi (Şekil 2). Materyallerin patolojik değerlendirilmesi rinolit ve çevresinde granülasyon dokusu olarak rapor edildi. Hastalar rinolit çıkarılmasından sonra radyolojik ve klinik olarak düzelme gösterdi (Şekil 3).



Şekil 1. Paranasal sinüs BT'sinde bilateral nazal kavitede alt konka seviyesinden koanaya ve orta hatta doğru uzanan yüksek yoğunluklu rinolit görünümü.



Şekil 2. Endoskopik olarak çıkarıldıktan sonra rinolit makroskopik görünümü.

Rinolitın nazal kaviteyi total obstrükte ettiği bir hastada anterior yaklaşımla forseps yardımı ile rinolit kırılarak çıkarıldı. Bir hastada rinolit nazal polip ile çevrelenmişti ve eşzamanlı endoskopik sinüs cerrahisi uygulandı.

Tablo 1. Hastaların demografik verileri.

	n	%
Yaş (Mean±SD, Median /min.max.)	29 (14-60)	28,55±9,14
Rinolit boyutu		
>2cm	12	41,3
< 2cm	17	58,7
Cinsiyet		
Erkek	13	44,9
Kadın	16	55,1
Taraf		
Sağ	16	55,1
Sol	12	41,3
Her iki taraf	1	3,6
Eşlik eden patolojiler		
Nazal septal deviasyon	8	27,5
Kronik sinüzit	5	17,2
Nazal polip	1	3,4
Konka bülloza	2	6,8
Adenoid vejetasyon	1	3,4
Konka hipertrofisi	6	20,6
Rinolitın yerleşimi		
Inferior turbinat - nazal septum	20	68,9
Middle turbinat- nazal septum	2	6,8
Inferior- middle turbinat	4	12,6
Inferior turbinat-lateral nasal duvar	2	6,8
Nazal obstrüksiyon	1	3,9

SD=Standart deviation, n=number



Şekil 3. Rinolitın endoskopik olarak çıkarılmasından sonra heriki nazal kaviteyi gösteren BT gösterdi.

TARTIŞMA

Rinolitler, intranasal bir yabancı cisim üzerinde kalker birikmesiyle oluşan sert ve düzensiz görünümü taşımış yapılar olarak tanımlanmaktadır (9). Rinolitiyazis genellikle yaşamın ilk üçüncü ve dördüncü dekatında ortaya çıksa da literatürde 6 ay ile 82 yaş arasında geniş bir yaş aralığı olduğu bildirilmiştir. Ayrıca kadınlarda erkeklere göre daha siktir (10). Literatürde yer alan çalışmalara benzer olarak çalışmamızda kadın hasta sayısı daha fazlaydı. Rinolitiyazis ilk kez 1654 yılında Bartholin tarafından tanımlandığı için birçok çalışmada gözden geçirilmiş olmasına rağmen etiolojisi ve patogenezini henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. (11)

Rinolitler genellikle küçük boyutludur, ancak nazal kavitede kaldıkça yüzeydeki sürekli mineralleşme sonucu yavaş yavaş büyür. Zamanla hastalarda semptomlar başlar ve eğer rinolit çıkarılmazsa belirli komplikasyonların meydana geldiği noktaya kadar büyüyebilir. Rinolit komplikasyonları arasında septum ve sert damak perforasyonu, lezyonun maksiller sinüse yayılması sayılabilir (12). Çalışmamızda bir hastada rinolit maksiller sinüs ostiumunu oblitere ederek maksiller sinüzit oluşturmuştu. Bu hasta endoskopik olarak taş çıkarılması ve maksiller sinüs ostiumunun açılması operasyonu ile tedavi edildi.

Birçok yazar, tıpkı üriner sistem taşları veya uzun süreli üriner kateter uygulamalarına bağlı kronik irritasyon nedeniyle tümör oluşumunun tetiklenebileceği gibi rinolitın de kronik irritasyon yoluyla burun mukoza hücrelerinde malign transformasyona yol açabileceğine inanmaktadır (13). Özdemir ve ark. çalışmalarında burun boşluğunda rinolitiyazis ve skuamöz hücreli karsinomun birlikte görüldüğünü bildirmişler ve malign transformasyon şüphesi nedeniyle rinolit çevresindeki yumuşak dokulardan biyopsi alınmasını önermişlerdir (14). Burun boşluğundaki kötü huylu veya iyi huylu tümörlerin kalsifiye olabileceği ve bu durumun bazen tanı ve tedaviye yaklaşım konusunda kafa karışıklığına neden olabileceği unutulmamalıdır (15, 16).

Rinolitın radyolojik değerlendirmesinde röntgen ve paranasal sinüs bilgisayarlı tomografisini kullanılır. Konvansiyonel röntgenler yardımcı olabilir, ancak özellikle paranasal sinüs BT sadece rinolitın yerini ve boyutunu doğru ve tam olarak belirlemekle kalmaz, aynı zamanda eşzamanlı tedavi gerektirebilecek eşlik eden sinüs patolojilerini de tanımlar (17).

Tedavide tercih edilen yöntem varsa enfeksiyonun kontrol altına alınması için antibiyotik kullanımı ve ardından rinolitın endoskopik cerrahi uygulanarak çıkarılmasıdır. Endoskopik tekniklerin geliştirilmesi, rinolitiyazisin cerrahi tedavisine önemli katkı sağlamıştır. Ayrıca, endoskopik tekniklerin kullanılması daha iyi bir görüş alanı sağlar ve ameliyat sonrası partikül kalıntılarını önler. Genellikle, 2 cm'den daha büyük rinolitler forseps veya benzeri aletler ile parçalanarak çıkarılabilir. Rinolit çıkarıldıktan sonra yıkama ve aspirasyon ile kalan küçük parçaların atılması sağlanmalıdır. Çevre dokuya yapışık ve büyük boyutlu rinolitler çıkarılırken sıklıkla nazal muko-

zal hasar meydana gelir ve bu durum postoperatif dönemde epistaksis ve mukozal sineşi oluşumuna yol açabilir.

SONUÇ

Rinolitiyazis nadir bir hastalık olmakla birlikte burun bozukluğu, kötü kokulu rinore ve burun tıkanıklığı şikayetleriyle karşılaşıldığında akılda tutulmalıdır. Tercih edilen tedavi yöntemi, rijit endoskop kullanılarak rinolitın çıkarılmasıdır, bununla birlikte eşlik eden nazal bozuklar daha başarılı sonuç için uygun yöntemlerle tedavi edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Kharoubi S. General review of rhinolithiasis. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 2008;125(1):11-7.
2. Hadi U, Ghossaini S, Zaytoun G. Rhinolithiasis: a forgotten entity. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;126(1):48-51.
3. Dogan M, Ozdemir D, Duger C, Polat S, Muderris S. Recurrent rhinolithiasis: a case report with review of the literature. *West Indian Med J.* 2012;61(7):760-3
4. Kotecha S, Rout PG. An unerupted tooth ? who nose? *Dent Update.* 2009;36(2):119-20.
5. Keck T, Liener K, Strater J, Rozsasi A. Rhinolith of the nasal septum. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000; 53(3): 225-88.
6. Burbuk PK, Garstecka A, Betlelewski. Nasal foreign body in an adult. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2005; 262(6): 517-8.
7. Larrier D, Dhingra J. Radiology quiz case 1. Rhinolith. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130(11):1340 - 3
8. Aksakal C. Rhinolith: Examining the clinical, radiological and surgical features of 23 cases. *Auris Nasus Larynx* 2019;46(4):542-7.
9. Adib H, Natout MAE, Zaytoun G, Hadi UA. Rhinolithiasis: A Misleading Entity. *Allergy Rhinol (Providence).* 2018; (12)9:2152656718783596.
10. Genc S, Kahraman E, Ozel HE, Genc MG. Bilateral rhinolithiasis. *J Craniofac Surg.* 2011; 22(6):2429.
11. Dogan M, Ozdemir D, Duger C, Polat S, Muderris S. Recurrent rhinolithiasis: a case report with review of the literature. *West Indian Med J.* 2012;61(7):760-3.
12. Send T, Jakob M, Eichhorn KW. Multiple causes for rhinolithiasis. *Rhinology.* 2014; 52(2):183-6.
13. Wood DP. Urothelial tumors of the bladder. In: Walsh PC ed. *Campbell's Urology*, 10th ed. Philadelphia: Saunders, 2012:2308-33.
14. Ozdemir S, Gorgulu O, Akbaş Y An unusual co-presentation of rhinolithiasis and squamous cell carcinoma in the nasal cavity. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery* 2012;40(5):137-9.
15. Ozcan I, Ozcan KM, Ensari S, Dere H: Rhinolithiasis with a nasal polyp: a case report. *Ear Nose Throat J* 2008; 87(3): 150-1.
16. Sumbullu MA, Tozoglu U, Yoruk O, Yilmaz AB, Ucuncu H. Rhinolithiasis: the importance of flatpanel detector-based cone beam computed tomography in diagnosis and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009; 107(6):65-7.
17. Seyhun N, Toprak E, Kaya KS, Dizdar SK, Turgut S. Rhinolithiasis, a rare entity: Analysis of 31 cases and literature review. *North Clin Istanbul.* 2020; 26;8(2):172-7.

Sorumlu yazar

Taşkın TOKAT (Op. Dr.)
Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Sakarya
Tel: 0505 385 56 06
E-posta: tastokat@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-4515-8288

Mehmet GÜVEN (Prof. Dr.) ORCID: 0000-0002-3665-2428