



KLİNİK ÇALIŞMA

İNVERTED PAPILOMLU OLGULARDA KLİNİK TANI VE TEDAVİ YAKLAŞIMIMIZ

Dr. Adnan EKİNCİ , Dr. Müge ÖZCAN 

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Çorum, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı kliniğimizde burun ve paranasal sinüslerin inverted papillomaları tanısı ile cerrahi uygulanan olguların tedavi sonuçlarını değerlendirmektir.

Gereç ve yöntem: Ocak 2015-Nisan 2017 tarihleri arasında burun ve paranasal sinüs inverted papilloma tanısı almış yedi hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, tümörün çıkış aldığı nokta ve yayılım bölgeleri incelendi. İP tanısı alan hastaların bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme bulguları, cerrahi tedavi yöntemi, histopatolojik tanı ve takibi sunuldu.

Bulgular: Hastalar 41 ile 68 yaş arasında ve hepsi erkek idi (ortalama yaş 56,14 olarak bulundu). Olguların polikliniğe en sık başvuru nedeni sırası ile tek taraflı burun tıkanıklığı %100 (7/7), burun akıntısı %71 (5/7) ve baş ağrısı %57 (4/7) idi. Üç hastada tek taraflı sağ nazal kavitede tulumum var iken, dört olguda ise sol nazal kavite tutulumu vardı. Hiçbir olgumuzda bilateral tutulum gözlenmedi. Inverted papillomun en sık orta konka %42 (4/7), maksiler sinüs %42 (4/7) ve nazal septum %14 (1/7) kaynaklı olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Bu çalışmada inverted papillomlu olguların hepsi ileri yaş grubundaki erkek hastalardı ve tek taraflı tutulum vardı. Olguların %71,42'sine (5/7) endoskopik yaklaşımla tümörün çıkarılması ve %28,18'ine (2/7) ise endoskopik tedaviyle birlikte Caldwell-Luc operasyonu yapıldı. Olguların takip süresi ortalama 15 ay idi. Olguların hiçbirinde takip döneminde nüks gözlenmedi.

Anahtar Sözcükler: *Inverted Papillom, Paranasal Sinüs, Malign Transformasyon*

OUR CLINICAL DIAGNOSIS AND TREATMENT IN THE PATIENTS WITH INVERTED PAPILOM

SUMMARY

Objective: The purpose of this study is to evaluate the outcome of surgical treatment of inverted papillomas of the nose and paranasal sinuses diagnosed in our clinic. **Methods:** Seven patients with a nasal and paranasal sinus inverted papilloma diagnosed between January 2015 and April 2017 were examined retrospectively. The age, sex, tumor origin and extent of the patients were studied. Computed tomography, magnetic resonance imaging findings, surgical treatment method, histopathological diagnosis and follow-up were presented.

Results: Patients were between 41 and 68 years of age and all were male (mean age 56.14). In the polyclinic cases, the most frequent cause of admission was unilateral nasal obstruction 100% (7/7), nasal discharge 71% (5/7) and headache 57% (4/7). Three patients had unilateral right nasal cavity, whereas four patients had left nasal cavity involvement. Bilateral involvement was not observed in any of our cases. inverted papillomas were most commonly seen in 42% (4/7) of the medial concha, 42% (4/7) of the maxillary sinus and 14% (1/7) of the nasal septum.

Conclusion: In this study, all patients with inverted papilloma were male patients in the advanced age group and unilateral involvement. Caldwell-Luc operation was performed with endoscopic approach in 71.42% (5/7) of cases and endoscopic treatment in 28.18% (2/7) of tumor removal. The mean follow-up period was 15 months. None of the cases had recurrence in the follow-up period.

Keywords: *Inverted Papilloma, Paranasal Sinus, Malign Transformation*

GİRİŞ

Inverted papillom (İP), nazal kavite ve paranasal sinüs epiteliden gelişen ve stroma içine doğru lokal invazyon gösteren benign neoplastik tümördür. ¹ İP tüm sinonazal tümörlerin %0.5-4'ünü ve tüm nazal kavite tümörlerinin %57'sini oluşturmaktadır. ¹⁻³ İP'lerin %10-15'i skuamöz hücreli karsinomaya dönüşebilir, bu nedenle erken tanı ve tedavisi önemlidir. ⁴⁻⁵ İP sıklıkla 50 - 60 yaş arasında gözlenir ve erkeklerde 2 - 4 kat daha fazla görülür. ^{5,7}

Genellikle nazal kavitenin lateral duvarından veya orta meatustan köken alır. Paranasal sinüslere, orbitaya veya intrakranial bölgeye doğru komşuluk yoluyla lokal yayılım gösterebilirler. ⁸ Benign olmasına rağmen lokal invazyon, sık rekürrens ve malign transformasyon görülebilir. ¹ İP etyolojisinde kronik enflamasyon, allerjenler, sigara, bakteriyel ve viral enfeksiyonlar düşünülmektedir. ⁹

Günümüzde etiyolojide suçlanan en önemli etken human papilloma virüs' (HPV) dür. ¹⁰ İP tanısı histopatolojik olarak konulmalı ve tedavi buna göre planlanmalıdır. Mikroskopik incelemede, epitel altındaki stromaya doğru proliferasyon göstermesi tipik ayırt edici özelliğidir. ¹¹ Özellikle yaşlı bir

İletişim kurulacak yazar: Dr. Adnan Ekinci, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kulak Burun Boğaz, İstanbul, Türkiye, E-mail: draekinci@hotmail.com

Gönderilme tarihi: 20 Şubat 2018, revizyonun gönderildiği tarih: 10 Mayıs 2018, yayın için kabul edilme tarihi: 25 Mayıs 2018



hastada tek taraflı nazal polip varsa İP olabileceği ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir. Tedavisi cerrahidir. Cerrahi endoskopik olarak yapılabileceği gibi lateral rinotomi veya midfasiyal degloving yaklaşımı ile medial maksillektomi ile de yapılabilir. Tümörü tamamen çıkarmak nüksü önlemek açısından önemlidir.¹²

Bu çalışmamızda retrospektif olarak son iki yılda kliniğimizde İP tanısı ile tedavi edilen yedi olgumuzun klinik, tedavi yaklaşımı ve sonuçlarını literatür bilgileri ile sunmayı amaçladık. Hastalar yaş, cinsiyet, semptom, tümörün lokalizasyonu, radyolojik bulgular, tümöre yaklaşım şekli, takip süresi ve rekürrens açısından değerlendirildi.

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmamızda son iki yılda kliniğimizde İP tanısı ile opere edilmiş yedi olgunun dosyaları retrospektif olarak incelendi. Çalışma için Hitit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı.(KARAR;2017/197) Hastaların yaş, cinsiyet, semptom ve bulgular, tümörün lokalizasyonu, lezyon tarafı, tutulan bölgelerin dağılımı, tümöre cerrahi yaklaşım şekli, çıkış noktası incelendi (Tablo 1). Ayrıca radyolojik bulgular, takip süresi ve rekürrens açısından olgular değerlendirildi. Preoperatif olguların tamamında tümörün lokalizasyonunu ve komşu yapılarla ilişkisini değerlendirmek amacı ile paranazal bilgisayarlı tomografi (BT) ve magnetik rezonans (MR) çekildi (Resim 1). Nazal kavitede kitlesi olan ve tümörden şüphelenilen olgulardan biyopsi alındı. Histopatolojik inceleme sonucu İP tanısı alan olgularda cerrahi tedavi planladı. Cerrahi yaklaşım şekli tümörün lokalizasyonu ve yaygınlığı göz önüne alınarak belirlendi.

BULGULAR

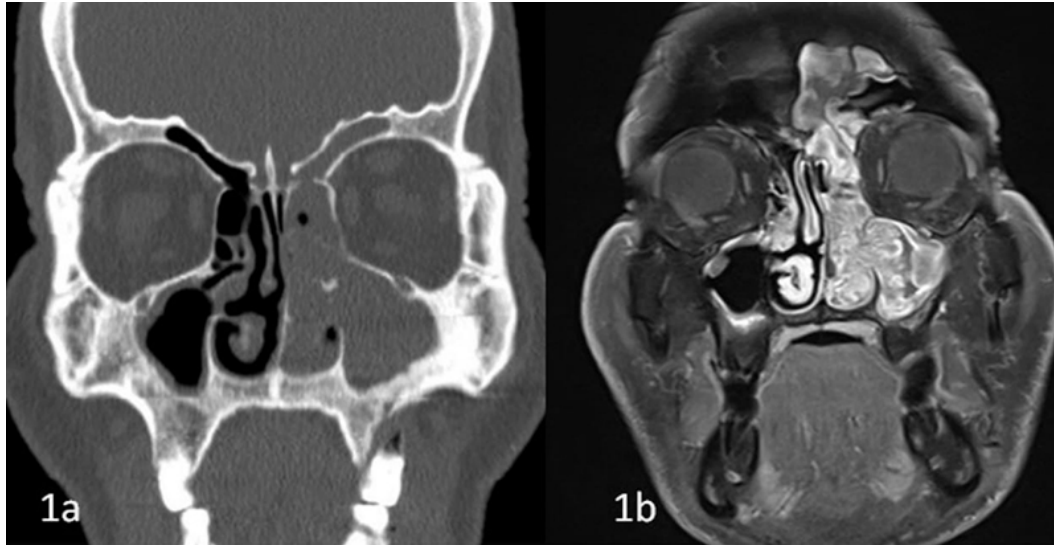
Yaş dağılımı incelendiğinde, en genç olgu 41 yaşında, en yaşlı olgu 68 yaşındaydı (ortalama yaş 56,14 olarak bulundu). Tüm olgular erkek idi. Olguların polikliniğe en sık başvuru nedeni sırası ile tek taraflı burun tıkanıklığı %100 (7/7), burun akıntısı %71 (5/7) ve baş ağrısı %57 (4/7) idi. Tümör 3 olguda sağ, 4 olguda sol nazal pasajda idi. Hiçbir olgumuzda bilateral tutulum gözlenmedi. İP'nin köken aldığı yer 3 olguda orta konka, 3 olguda olguda ise maksiller sinüs idi. Bir olguda nazal septum kaynaklı olduğu görüldü. En sık tutulan sinüsler ise sırasıyla 6 olguda (%85) maksiller sinüs, 5 olguda (%71) etmoid sinüs, 1 olguda (%14) ise sfenoid sinüstü. Sinüslerde tutulum tek bir sinüsde sınırlı olmamakla birlikte, maksiller, etmoid ve sfenoid sinüslerin birlikte tutulumu şeklinde gözlemlendi. Bir olguda sağ orbita tabanının erode olduğu ama orbita içine uzanım olmadığı gözlemlendi. Endoskopik muayene ve BT bulgularına göre tümörün sınırlı olduğu olgularda intranasal endoskopik yöntem tercih edildi. Olguların %71,42'sine (5/7) endoskopik yaklaşımla tümörün çıkarılması ve %28,18'ine (2/7) ise endoskopik tedaviyle birlikte Caldwell-Luc operasyonu yapıldı. Tümörün köken aldığı yer tümörle birlikte eksize edilerek turlandı. Olguların takip süresi ortalama 15 ay idi. Olguların hiçbirinde takip döneminde nüks gözlenmedi. Postoperatif yapılan patolojik incelemeler sonucunda, olguların tamamı preoperatif incelemeye uyumlu olarak İP olarak değerlendirildi (Resim 2). Tümör doku çıkarıldıktan sonra geride rezidü tümörün kalıp kalmadığının kontrolü amacı ile cerrahi sahanın farklı bölgelerinden kontrol amaçlı biyopsiler alındı. Tüm hastalarda intraoperatif alınan cerrahi sınır patoloji incelemeleri negatif idi. Olguların postoperatif izlemlerinde rutin endoskopik muayene yapıldı. Rekürrensten şüphelenilen olgularda tekrar biyopsiler alındı ve kontrol amaçlı paranazal MR çekildi.



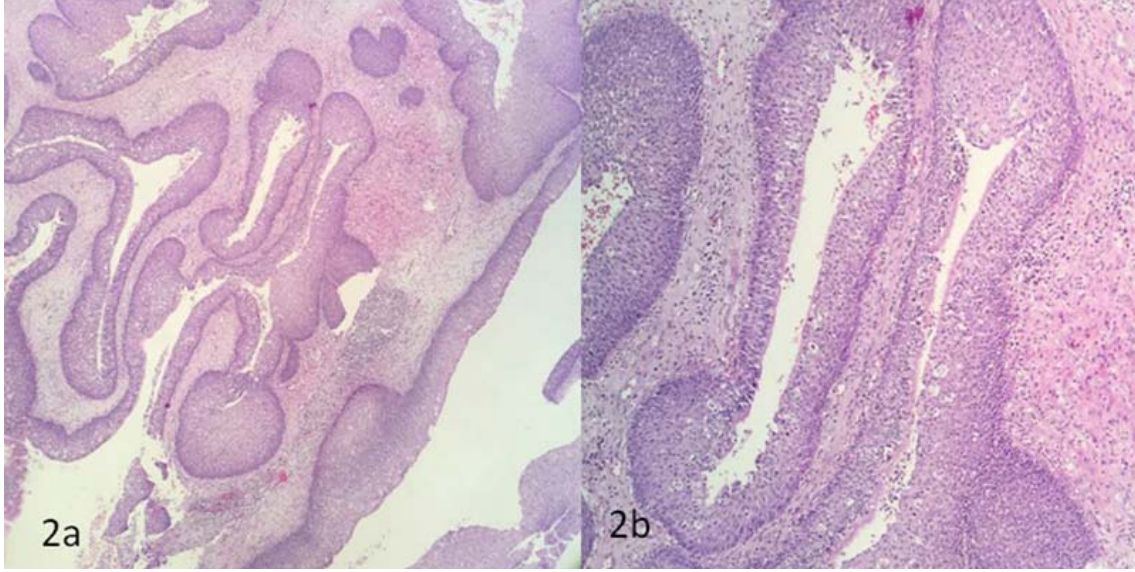
Tablo 1: Hastaların yaş, cinsiyet, lateralizasyon, çıkış noktası, cerrahi yöntem ve tutulum bölgelerinin dağılımı.

	Cins	Yaş	Lateralizasyon	Çıkış Noktası	Cerrahi Yöntem	Tutulum Bölgeleri
1	Erkek	66	Sol	OK	ENC	M, E, S
2	Erkek	41	Sağ	MS	ENC	M, E
3	Erkek	52	Sağ	OK	ENC	M, E
4	Erkek	68	Sol	NS	ENC	NS, E
5	Erkek	51	Sağ	MS	ENC+CL	M, E, AK
6	Erkek	61	Sol	OK	ENC	M, E
7	Erkek	54	Sol	MS	ENC+CL	M, E, AK

M:Maksiller E:Etmoid S:Sfenoid NS:Nazal Septum AK:Alt Konka OK:Orta Konka MS:Maksiller Sinüs. ENC:Endoskopik Nazal Cerrahi CL:Caldwell-Luc



Resim 1: a) Paranasal BT; koronal kesitte sol nazal kaviteyi dolduran, obstrüksiyona sekonder olarak sol maksiler, frontal ve etmoid sinüslerde obliterasyona yol açan yumuşak doku dansiteleri. Kitleye bağlı maksiller sinüs medial duvarını destrüksiyonu gözlenmekte. b) Paranasal MR; koronal kesitte Sol maksiler sinüsde, sol ostiostioemeatal birimden üst, orta ve alt konkaya uzanan nazal pasajı sol yarıda oblitere eden, 27x42x44 mm boyutlarında kitle. Kitle inverted papillom için tipik olan serebriform patern özelliği göstermekteydi. Kitle T1 ağırlıklı serilerde hipointens, T2 ağırlıklı serilerde heterojen hipointens görünüm ile karakterize, postkontrast serilerde yoğun şekilde kontrastlanma özelliği göstermektedir.



Resim 2: a) Yüzeyde olağan görünümde epitel altında ,lamina propria içine büyüyen yuvalar şeklinde gelişim gösteren hücre adaları (H.E x 40). b) İzlenen hücre adalarının çevresi düzenli görünümde olup hücresel atipi izlenmemektedir (H.E x100)

TARTIŞMA

İP, Schneiderien papilloma olarak da isimlendirilebilir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), histolojik olarak sinonazal papillomları İP, ekzofitik papillom ve kolumnar hücreli papillom olmak üzere üç gruba ayırmıştır.^{2,11} En yaygın tip olan İP, sıklıkla lateral nazal duvardan kaynaklanan, makroskopik olarak yüzeyi girintili çıkıntılı, parlak nodüler büyüme paterni gösteren sert, polipoid, gri beyaz renkte bir lezyondur. İP nadiren primer olarak alt konka, nazal vestibulum ve nazal septumdan da köken alabilir.¹³ Bu tümörlerde mukozanın bazal membranındaki hücre proliferasyonu olmasına rağmen, bazal membran genellikle sağlamdır. İP üzerini örten epitel genellikle transisyonel olmakla birlikte skuamöz hücre differansiasyonuna eğilimlidir.¹² Malign transformasyon oranı %10-15 arasında değişmektedir.⁴ Ekzofitik papillom, genellikle nazal septum kaynaklı iken onkositik papilloma sıklıkla lateral nazal duvar kaynaklıdır ve en nadir görülen tiptir. Cerrahi sonrası bu üç tip papillomda da rekürrens görülmektedir. Ancak malign transformasyon oranı en yüksek olan İP'dir.¹⁰

İP sıklıkla lateral nazal duvardan kaynaklanır ve tanı geç konulduğunda genellikle nazal kaviteyi tamamen kaplar.¹⁴ Komşuluk yoluyla sıklık sırasıyla maksiller sinus ve etmoid sinüsleri tutar, nadiren de orbita, frontal ve sfenoid sinüsleri tutabilir.⁴ Çevre dokulara gerçek invazyon yoktur; daha çok itilme ve

basınç nekrozunun neden olduğu destrüksiyon görülmektedir. Bizim çalışmamızda da tümörün köken aldığı yerin en sık orta konka %42 (4/7) maksiller sinüs %42 (4/7) ve nazal septum %14 (1/7) olduğu gözlemlendi. Hastalarda en sık görülen semptomlar tek taraflı burun tıkanıklığı, postnazal akıntı, rinore, epistaksis, baş ağrısı, epifora, diplopi ve anosmidir.^{5,11} İP özellikle enfeksiyon ya da malignensi ile birlikte ise hafif şiddette ağrı gözlemlenebilir.¹² Bizim çalışmamızda ise polikliniğe en sık başvuru nedeni tek taraflı burun tıkanıklığı, burun akıntısı ve ağrı idi.

Paranasal sinüs BT'de spesifik bir görüntü yoktur, genellikle maksilla medial duvarında destrüksiyona yol açan, nazal kavitede kitle vardır.^{12,15} Beraberinde kronik sinüzit, nazal poliposis ve sekonder sklerotik bulgular görülebilir. Tümörün kaynaklandığı yerde tipik olarak fokal hiperostosis görülür. Bu bulgu cerrahinin planı ve genişliğini belirlemede faydalıdır. İleri evre İP'lerde mukozada incelme, opasifikasyon ve kemik yapıda destrüksiyon görülebilir.¹⁵ Magnetik rezonans görüntüleme (MR) ile İP ve inflamatuvar değişiklikler birbirinden ayırt edilebilir; T2 sekansında ve kontrastlı (gadolinium) T1 sekansında tümörde serebriform patern olguların % 80'inde görülür. Bu serebriform patern görünümü İP lehine değerlendirilen önemli bir bulgudur. T1 sekansında kas dokusu ile izointens veya çok hafif hiperintens, T2 sekansında hiperintens görünüm mevcuttur.¹⁵



İP'in tedavisi cerrahidir. Tümörün lokalizasyonu ve yayılımına göre yapılacak cerrahi tedavi yöntemi belirlenmelidir. Tedavide amaç cerrahi sınırlar temiz olacak şekilde tümörü bütün olarak çıkarmaktır. Bu nedenle cerrahi tedavi planırken geniş ekspozisyon sağlanmalıdır. ¹⁶ Tümörü tek parça halinde çıkarmak nüksü önlemek açısından önemlidir. İP Tedavisi endoskopik olarak yapılabileceği gibi, lateral rinotomi, Degloving yöntemi veya medial maksillektomi yöntemleriyle yapılabilir. ¹² Maksiller sinüste medial, posterior veya inferior bölge tutulumu varsa, transnazal endoskopik medial maksillektomi yapılmalıdır. ¹⁷ Maksiller sinüs anterior ve lateral bölge tutulumu varsa endoskopik cerrahi ile birlikte Caldwell-Luc yaklaşımı uygulanmalıdır. ¹⁸ Nazolakrimal bölge ve maksiller sinüsün lateral reses bölgesinde tutulumu varsa Lateral rinotomi tercih edilen yaklaşım şeklidir. ¹³ Çalışmamızda 5 hastaya tek başına endoskopik nazal cerrahi uygulandı, 2 olguda ise endoskopik tedavi ile birlikte Caldwell-Luc prosedürü uygulandı.

Endoskopik rezeksiyon yönteminin başlıca 3 tipi vardır. Tip 1'de geniş antrostomiyle birlikte etmoidektomi, sfenoidotomi ve parsiyel orta konka eksizyonu yapılmaktadır. Tip 1, özellikle orta meza, ön ve arka etmoid sinüs veya sfenoetmoidal resese sınırlı İP'larda yapılır. Tip 2'de Tip 1 rezeksiyona ilave olarak medial maksillektomi yapılır ve tümör öne doğru uzanıyor ise nazolakrimal kanal kesilmelidir. ¹⁹ Tümör maksiller sinüs medial duvarından kaynaklanıyorsa veya orta meza maksiller sinüse uzanıyorsa tip 2 rezeksiyon yapılmalıdır. İP maksiller sinüsün lateral, posterior, anterior veya inferior duvarından kaynaklanıyor ise Tip 3 rezeksiyon (Sturmann-Canfield op.) yapılır. Bu işlemde alt konkanın önünden insizyon yapılır, piriform krest belirlenir, nazolakrimal kese kesilir, infraorbital sinir korunarak maksiller sinüs ön duvarı turlanır. Dikkat edilmesi gereken nokta diseksiyonun subperiostal plandan yapılması ve nüks gelişimini önlemek amacıyla altındaki kemik dokusunun turlanmasıdır. ¹⁹ İP tedavisinde radyoterapinin etkisiz olduğu, hatta maligniteye dönüşüm için risk oluşturduğu belirtilmektedir. ¹²

Ameliyat sonrası dönemde hastalar sık aralıklarla takip edilmelidir. Cerrahi sonrasında % 27-78 arasında rekürrens olduğu bildirilmiştir. ¹¹ Rekürrensler genellikle ilk iki yıl içinde olmakta ve sigara kullanımı ile rekürrensler artmaktadır. ¹⁶ Eksternal yaklaşımlarla yapılan cerrahi tedavi sonrasında rekürrens oranları % 0-29 iken endoskopik rezeksiyon sonrası % 0-27 arasındadır ve rekürrens oranlarının birbirine yakın olduğu bildirilmiştir. ^{11,20} Tümörün nazofrontal duktus,

supraorbital etmoid hücreler, maksiller sinüsün infraorbital bölgesi, lakrimal fossaya yayılımı varsa rekürrens oranında artış görülmektedir. ¹⁶ Maksiller bölge tutulumunda nüks, sıklıkla anterior ve lateral duvarda izlenir. ¹⁸ Çalışmamızda olguların ameliyat sonrası ortalama takip süreleri 6-18 ay arasında değişmektedir ve bu kısa takip süreleri boyunca hastalarda nüks belirtilerine rastlanmadı.

SONUÇ

Sonuç olarak, ileri yaş grubunda tek taraflı burun tıkanıklığı ve burun akıntısı olan hastalarda ayırıcı tanıda mutlaka İP ekarte edilmelidir. İP tanısı histopatolojik olarak konulmalıdır. Cerrahi yaklaşım şekli tümörün lokalizasyonu ve yaygınlığı göz önüne alınarak belirlenmelidir. İP olgularının tedavisinde rezidü tümör dokusu bırakmadan tamamen eksize edilmelidir.

Çıkar çakışması beyanı: Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman: Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Kaufman MR, Brandwein MS, Lawson W. Sinonasal papillomas: clinicopathologic review of 40 patients with inverted and oncocytic schneiderian papillomas. *Laryngoscope* 2002; 112(8):1372-77.
2. Dragonetti A, Gera R, Sciuto A, Scotti A, Bigoni A, Barbaro E, Minni A. Sinonasal inverted papilloma: 84 patients treated by endoscopy and proposal for a new classification. *Rhinology* 2011;49:207-213.
3. Sukenik M.A, Casiano R. Endoscopic medial maxillectomy for inverted papillomas of the paranasal sinuses: value of the intraoperative endoscopic examination. *Laryngoscope* 2000;110:39-42.
4. Myers EN, Fernau JL, Johnson JT, Tabet JC, Barnes EL. Management of inverted papilloma. *Laryngoscope* 1990;100:481-90.
5. Onal K, Uğuz MZ, Gökçe H, Deniz A, Tunakan M. Four cases of inverted papilloma. *KBB İhtis Derg* 2002;9:66-9.
6. Lele SM, Pou AM, Ventura K, Gatalica Z, Payne D. Molecular events in the progression of recurrent respiratory papillomatosis to carcinoma. *Arch Pathol Lab Med* 2002;126:1184-8.
7. Herrero R, Castellsagué X, Pawlita M, et al. Human papillomavirus and oral cancer: the International Agency for Research on Cancer multicenter study. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95:1772-83.
8. Han JK, Smith TL, Loehrl T, Toohill RJ, Smith MM. An evolution in the management of sinonasal inverting papilloma. *Laryngoscope* 2001;111:1395-1400.



9. Karlıdağ T, Kaygusuz İ, Yalçın S, Gök U, Keleş E, Yıldız M. The Management and Results of Cases with Inverted Papilloma. *KBB ve BBC Dergisi* 2002;10:140-4.
10. Buchwald C, Lindeberg H, Pedersen BL, Franzmann MB. Human papilloma virus and p53 expression in carcinomas associated with sinonasal papillomas: a Danish epidemiological study 1980–1998. *Laryngoscope* 2001;111:1104-10.
11. Thorp MA, Oyarzabal-Amigo MF, du Plessis JH, Sellars SL. Inverted papilloma: a review of 53 cases. *Laryngoscope* 2001;111:1401-5.
12. Koc C: Nasal and paranasal sinus tumors, otolaryngology, head and neck surgery. (Ed. Koc C), Ankara, Güneş bookstore 2004;745-69.
13. Lawson W, Ho BT, Shaari CM, Biller HF. Inverted papilloma: a report of 112 cases. *Laryngoscope* 1995;105:282-8.
14. Lee D, Chung SK, Dhong HJ, Kim HY, Kim HJ, Bok KH. Focal hyperostosis on CT of sinonasal inverted papilloma as a predictor of tumor origin. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007;28:618-21.
15. Ojiri H, Ujita M, Tada S, Fukuda K. Potentially distinctive features of sinonasal inverted papilloma on MR imaging. *AJR Am J Roentgenol* 2000;175:465-8.
16. Moon IJ, Lee DY, Suh MW, Han DH, Kim ST, Min YG, Lee CL, Rhee CS. Cigarette smoking increases risk of recurrence for sinonasal inverted papilloma. *Am J Rhinol Allergy* 2010;24:325-9.
17. Liu Q, Yu H, Minovi A, Wei W, Wang D, Zheng C, Li F, Zhang Z. Management of maxillary sinus inverted papilloma via transnasal endoscopic anterior and medial maxillectomy. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2010;72:247-51.
18. Lian F, Juan H. Different endoscopic strategies in the management of recurrent sinonasal inverted papilloma. *J Craniofac Surg* 2012; 23:44-8.
19. Tomenzoli D, Castelnuovo P, Pagella F, Berlucchi M, Pianta L, Delù G, Maroldi R, Nicolai R. Different endoscopic surgical strategies in the management of inverted papilloma of the sinonasal tract: experience with 47 patients. *Laryngoscope* 2004;114:193-200.
20. Krouse JH. Endoscopic treatment of inverted papilloma: safety and efficacy. *Am J Otolaryngol* 2001;22:87-99.