

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

## Konjenital Koanal Atrezide Transnazal Endoskopik Tedavi

Uygar Levent DEMİR, Fikret KASAPOĞLU, Murat Sertan ŞAHİN

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa.

### ÖZET

Konjenital koanal atrezi, posterior nazal açıklığın tek taraflı veya bilateral olarak kapalı olduğu nadir bir üst hava yolu obstrüksiyonudur. Tek taraflı vakalar burun tıkanıklığı ve akıntı gibi spesifik olmayan şikayetlerle geç dönemde tespit edilirken, bilateral vakalarda ise yenidoğanlar mecburi nazal solunum yaptıklarından acilen cerrahi tedavi yapılması gereklidir. Bu çalışmada kliniğimizde Ocak 2010 ile Şubat 2013 tarihleri arasında konjenital koanal atrezi nedeniyle transnazal endoskopik cerrahi yapılan hastalar retrospektif olarak tarandı. Hastaların bir kısmına postoperatif stent uygulandı. Klinik bulgular ve postoperatif takip sonuçları incelenerek, endoskopik koanal atrezi cerrahisinde başarıyı etkileyen prognostik faktörler güncel literatür bilgileri eşliğinde ele alındı. Transnazal endoskopik koanoplasti tekniği güvenli, daha az morbid ve yüksek başarılı sonuçlar elde edilebilen bir cerrahidir. Ancak cerrahi sonrası uzun dönemde restenoz halen sık görülen bir komplikasyondur. Bu konuda daha kapsamlı ve çok hastayı içeren çift kör çalışmaların yapılması gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Konjenital koanal atrezi. Transnazal endoskopik cerrahi. Restenoz.

### Transnasal Endoscopic Treatment of Congenital Choanal Atresia

### ABSTRACT

Congenital choanal atresia is a rare upper airway obstruction characterized by unilateral or bilateral blockage of posterior nasal aperture. Unilateral cases are diagnosed late with nonspecific symptoms such as nasal obstruction and rhinorrhea. However in bilateral cases an immediate surgery is mandatory since neonates are solely nasal breathers. In this study the data of patients who underwent transnasal endoscopic surgery for congenital choanal atresia in otolaryngology department between January 2010 and February 2013 were retrospectively evaluated. In certain patients a postoperative stent was applied. Subsequently, the clinical findings and postoperative results of these patients were assessed. The prognostic factors which affect the success rate of endoscopic choanal surgery were discussed in the highlights of previous articles. Transnasal endoscopic choanoplasty technique is a safe and less morbid procedure with high rate of surgical success. However restenosis is still a common complication observed after a period of follow-up. We concluded that more comprehensive and double-blinded researches with more patients are required to elucidate this clinical disease.

**Key Words:** Congenital choanal atresia. Transnasal endoscopic surgery. Restenosis.

Konjenital koanal atrezi, yenidoğanlarda anatomik olarak vomerin genişlemesi ve lateral pterigoid plakasının medialize olması sonucunda posterior nazal açıklığın tamamen kapanması durumudur<sup>1,2</sup>. Bu klinik tablo yenidoğanlarda yaklaşık 1/5000 ile 1/8000 oranında ve çoğunlukla tek taraflı (daha sık sağ taraf) görülmektedir<sup>3</sup>. Hastaların yaklaşık yarısında eşlik eden çeşitli malformasyonlar bulunmaktadır ve bu anomalilerden en önemlisi CHARGE (Koloboma, kalp hastalığı, koanal atrezi, büyüme geriliği, genital hipoplazi ve kulak anomalileri) sendromudur<sup>3,6</sup>. Koa-

nal atreziler saf kemik yapıda olabileceği gibi bazen atrezik plak kemik ve membranöz mikst yapıdadır<sup>5,7,8</sup>. Yenidoğanlar emme sırasında mecburi olarak nazal solunum yaparlar. Bu nedenle bilateral koanal atrezisi olan yenidoğanlarda beslenme sırasında aspirasyon ve asfiksi olacağından acilen tedavi edilmelidirler aksi halde bu durum yaşamla bağdaşmaz. Tek taraflı atreziler çoğu zaman geç fark edilirler ve ancak ilerki yıllarda burun tıkanıklığı ve akıntı gibi semptomlarla kendini belli ederler<sup>8,9</sup>.

Konjenital koanal atrezide uygulanacak cerrahi tedavi tipinin belirlenmesinde hastanın yaşı, nazofarenks boyutları, atrezik plağın kalınlığı, tek taraflı veya bilateral olması, postoperatif stent gerekliliği, ek anomalilerin bulunması ve daha da önemlisi cerrahin deneyimi gibi faktörler göz önünde tutulmalıdır<sup>9</sup>. Yakın zamana kadar konjenital koanal atrezinin tedavisinde yüksek başarı oranları sağlayan transpalatal yaklaşımlar tercih edilmekteydi<sup>5</sup>. Ancak son yıllarda, özellikle rijid endoskopların ve beraberinde lazer,

Geliş Tarihi: 20.03.2013

Kabul Tarihi: 09.04.2013

Dr. Uygar Levent DEMİR  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa.  
Tel: 0533 463 13 27  
e-posta: uygardemir@hotmail.com

mikrodebrider ve dril gibi geliştirilmiş endoskopik aletlerin devreye girmesi ile koanal atrezi tedavisinde endoskopik transnazal yaklaşımlar daha ağırlık kazanmıştır<sup>3-5</sup>. Transnazal endoskopik atrezi açılması diğer cerrahilere kıyasla daha az invaziftir ancak bu cerrahi sonrasında restenoz sık görülen bir komplikasyondur<sup>3,4,10</sup>. Restenozun engellenmesinde postoperatif dönemde koanaya stent yerleştirilmesi yöntemi bazı cerrahlar tarafından tercih edilmektedir.

Literatürde son yıllarda daha sıklıkla bildirilen ve popüler yöntem olan endoskopik transnazal koanoplasti operasyonu, kliniğimizde de dünyaya paralel olarak uygulanmaktadır. Bu çalışmamızda kliniğimizde konjenital koanal atrezi nedeniyle endoskopik cerrahi uygulanan hastaların klinik verileri ve deneyimlerimizin literatür eşliğinde sunulması amaçlanmaktadır.

### Gereç ve Yöntem

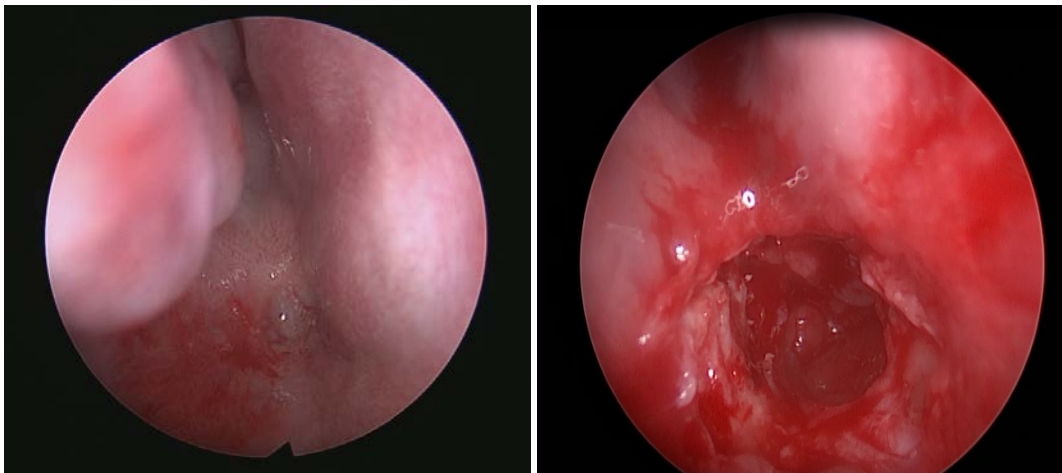
Bu çalışmaya Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda konjenital koanal atrezi

nedeniyle transnazal endoskopik cerrahi uygulanan hastalar dahil edilmiştir. Çalışmada Ocak 2010 - Şubat 2013 tarihleri arasında kliniğimizde operasyon uygulanan iki erkek dört kız toplam 6 hastanın klinik verileri retrospektif olarak taranmıştır.

Hastaların bilgisayar arşiv dosyalarından yaş, cinsiyet, atrezinin tarafı, postoperatif komplikasyon, restenoz oranları, eşlik eden hastalık ve takip süresi gibi klinik veriler ve bunun yanında ameliyat notlarından ise atrezi tipi, stent uygulanma durumu, reoperasyon sayıları ve uygulanan cerrahi teknik belirlenerek kayıt altına alındı. Cerrahi sırasında endoskopik görüş altında atrezik plağa uyan bölgede mukozal insizyonu takiben kemik atrezik segment geri-ısırcı forseps, Kerrison panç veya mikrodebrider kullanılarak açıldı. Yeterli açıklık oluşturulduktan ve nazofarenkse görüş sağlandıktan sonra bazı hastalarda cerrahin tercihi ile tüp stent konarak operasyona son verildi (Şekil 1-4). Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların erken dönemde aylık olmak üzere endoskop kullanılarak düzenli muayeneleri yapıldı. Postoperatif restenoz tespit edilen hastalara aynı yöntemle revizyon cerrahisi uygulandı.



Şekil 1,2:  
Sağ nazal kavitede koanal atrezisi olan hastanın preoperatif dönemde aksiyal ve koronal planda çekilen tomografi görüntüleri



Şekil 3,4:  
Aynı hastanın intraoperatif endoskopisinde koanal atrezi bölgesi ve cerrahi bitiminde atrezinin açılmış halini gösteren endoskopik görüntüsü

### Bulgular

Hastalarımızın yaş ortalaması 9.3 olup yaş aralığı 11 ay ile 20 yaş arasındadır. Bir hastada eşlik eden bran-kiyal kist (tip 2) ile birlikte nazal dorsumda dermoid kist anomalisi ve bir hastada ise gelişme geriliği mevcuttu. Cerrahi uyguladığımız altı hastanın tamamında tek taraflı koanal atrezi izlendi. Bu hastaların 5 tanesinde atrezi sağ nazal kaviteyi etkilemekteydi. Atrezik plağın 3 hastada saf kemik, 1 hastada mikst tip ve 2 hastada ise membranöz tipte olduğu görüldü. Hastaların 3 tanesinde açılan koanal pasaja ameliyat sonunda tüp stent konulduğu ve diğer 3 hastada ise sadece nazal merosel tampon yerleştirildiği not edildi.

Hastaların ortalama takip süresi 6 ay olarak bulunmuştur. Takip süresinde üç hastada koanada restenoz olduğu görüldü. Restenoz nedeniyle revizyon cerrahisi yapılan bu hastaların sadece bir tanesinin postoperatif dönemde uzun süreli stent ile takip edildiği ancak diğer iki hastaya sadece nazal tampon konulduğu görüldü (Bkz. Tablo I).

### Tartışma

Koanal atrezi cerrahisinin ideal olarak diğer tüm cerrahilerde olduğu gibi, güvenli, hızlı, minimal invazif, az kan kaybıyla ve yüksek başarı oranları ile sonuçlanması önemlidir. Bu cerrahide başarıyı etkilediği düşünülen birçok faktör daha önceki yayınlarda incelenmiştir. Atrezik plağın saf kemik tipte veya kemik-membranöz mikst tipte olmasının cerrahi başarı üzerine etkisi Teissier ve ark<sup>3</sup>. tarafından araştırılmıştır. Yazarlar saf kemik atrezi olan 23 hastanın 6 tanesinde (%22) ve mikst tip atrezisi olan 53 hastadan ise 4 tanesinde (%8) restenoz olduğunu bildirmişlerdir. Benzer bir metaanaliz çalışmada Durmaz ve ark<sup>8</sup>. saf membranöz atrezide %47, saf kemik atrezide %28 ve mikst tip atrezilerde ise %21 oranlarında restenoz nedeniyle revizyon cerrahi bildirmektedirler. Ancak her iki çalışmada atrezinin tipi ile başarı oranı arasında istatistik anlam tespit edilmemiştir. Diğer bir çalışmada Abbeele ve ark<sup>5</sup>. saf kemik atrezi olan 19 hastanın 6'sında (%31,5), mikst tip olan 21 hastanın ise 2 tane-

sinde (%9,5) revizyon cerrahinin gerektiğini belirtmektedirler. Bizim çalışmamızda restenoz nedeniyle tekrar cerrahi uyguladığımız 3 hastadan 2 tanesi membranöz tip atrezisi olan hastalardır. Yapılan önceki çalışmalarda göstermektedir ki, beklenenin aksine kemik atrezi daha kötü prognoz göstermemektedir. Bu anlamda atrezinin natürünün prognoz açısından belirleyici olmadığını belirtmek mümkündür.

Atrezi cerrahisini takiben açılan koanal pasajın restenozu en sık görülen komplikasyondur. Bunu engellemek amacı ile koanal açıklığa uzun süreli stent uygulanması önemli bir profilaktik yöntem olarak kullanılmaktadır. Literatürde stent uygulanmasının faydalı olduğunu bildiren yayınlar gibi gereksiz olduğunu gösteren yazılarda bulunmaktadır<sup>2,5,11</sup>. Abbeele ve ark<sup>5</sup>. yaptıkları çalışmada operasyon sonrasında yenidoğanlarda tüp stentlerin ve çocuklarda burun tamponlarının 2 gün gibi kısa bir sürede alınmasının yeterli olduğunu, uzun süreli stent uygulamanın faydası olmadığını göstermişlerdir. Benzer şekilde Ibrahim ve ark<sup>2</sup>. konjenital koanal atrezi olan 21 hastada operasyon sonrası stent uygulamadıklarını ve sadece nazal kavitenin salin irrigasyonu ile takip edilen bu hastalarda yüksek başarı (3/21 hastada restenoz) elde ettiklerini bildirmiştir. Bunun aksine Sharma ve ark<sup>4</sup>. bilateral konjenital koanal atrezi olan 7 hasta üzerinde kendi geliştirdikleri ve porteks taşıyıcı tüp üzerine yerleştirdikleri iki endotrakeal tüpten oluşan stenti uygulamışlardır. Bu çalışmada stentin dört haftalık süre sonunda alındığını ve 6 aylık takiplerde tüm hastalarda koanal pasajın açık kaldığını göstermişlerdir. Durmaz ve ark<sup>8</sup>. metaanaliz çalışmalarında transnazal endoskopik koanal atrezi sonuçlarını bildiren 20 yayında toplam 238 hastalık seriyi incelemişlerdir. Bu yayında postoperatif stent konan 146 hastanın %19 kısmında ve stent uygulanmayan 52 hastanın ise %28 kısmında revizyon gerektiğini, aralarında istatistik anlam oluşmadığını (p=0,252) belirtmişlerdir. Newman ve ark<sup>12</sup>. koanal atrezi tedavisinde cerrahi sonuçlarını etkileyen faktörleri 42 hasta üzerinden değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada endoskopik olarak cerrahi yapılan hastalarda stent konulmasının (p=0,99) ve mitomisin uygulanmasının (p=0,13) restenoz gelişimine anlamlı etkilerinin bulunmadığını göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda restenoz gelişen 3 hastanın 2 tanesinin stent konulma-

**Tablo I-** Kliniğimizde koanal atrezi nedeniyle transnazal endoskopik cerrahi uygulanan 6 hastanın klinik verileri ve cerrahi sonuçlarını gösteren tablo

Hasta adı	Yaş	Cinsiyet	Taraf	Atrezi tipi	Eşlik eden anomali	Takip süresi	Postoperatif stentleme	Stenoz nedeniyle revizyon cerrahisi
1/M.V.	2	E	Sol	Kemik	-	9 ay	-	+
2/N.Y.	9	K	Sağ	Membranöz	-	14 ay	-	+
3/H.E.	11 ay	K	Sağ	Mikst tip	-	3 ay	Tüp	-
4/S.Ç.	20	K	Sağ	Membranöz	Gelişme geriliği	18 ay	Tüp	+
5/E.B.	12	E	Sağ	Kemik	-	3 ay	Tüp	-
6/İ.G.	14	K	Sağ	Kemik	Brankial kist Dermoid kist	13 ay	-	-

yan hastalar olduğunu gözlemledik. Literatürde konuyla ilgili yayınlardan anlaşıldığı üzere, konjenital koanal atrezide transnazal endoskopik cerrahiler sonrası stent konulması ile ilgili bir konsensüs oluşmamıştır. Stent konulmasına, cerrahin tecrübesi ve hastanın takiplerine düzenli gelmesinin dikkate alınarak karar verilmesi uygundur.

Endoskopların transnazal cerrahide kullanılmaya başlanmasından önce transpalatal teknikle koanal atrezi tedavisi tüm yaştaki çocuklar için en uygun ve başarılı yöntem olarak düşünülmektedir<sup>9</sup>. Ancak transpalatal cerrahinin damak fistülü, palatal kas disfonksiyonu, maksillofasiyal gelişme bozukluğu ve kanama gibi yan etkileri bulunmaktadır<sup>2,13</sup>. İlk defa Stankiewicz<sup>10</sup> tarafından tanımlanan endoskopik transnazal teknik, ilerleyen yıllarda gelişmiş endoskopik aletlerin kullanımına girmesi ile tedavide önemli bir alternatif haline gelmiştir. Transnazal endoskopik cerrahi, sahaya direkt görüş sağlaması, nazal septumun posterior kısmına ve atretik plağa daha kolay rezeksiyon imkanı olması, çevre mukozaya ve vital yapılara minimal hasar vermesi nedeniyle koanal atrezide en etkili yöntem olmaya adaydır<sup>8</sup>.

## Sonuç

Konjenital koanal atrezi, nadir bir üst hava yolu obstrüksiyonu nedeni olmakla birlikte bilateral vakalar yenidoğan döneminde tedavi edilmez ise ciddi asfiksi ve sonucunda mortalite sebebi olabilecek bir klinik hastalıktır. 1990'lı yıllara kadar transpalatal teknikle tedavi edilen koanal atrezi, endoskopların ve geliştirilmiş endonazal enstrümanların devreye girmesi sonrasında transnazal endoskopik teknikle düzeltilmeye başlanmıştır. Bu teknikle daha güvenli, daha az morbid ve yüksek başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Ancak başarılı sonuçlar elde edilse de cerrahi sonrası uzun dönemde restenoz halen sık görülen bir komplikasyondur. Transnazal endoskopik yolla atrezi açılmasında başarıyı etkileyen prognostik faktörlerin bulunması ve önlenmesine yönelik araştırmalar halen devam etmektedir.

## Referanslar

1. Gujrathi CS, Daniel SJ, James AL, Forte V. Management of bilateral choanal atresia in the neonate: an institutional review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68(4):399-407.
2. Ibrahim AA, Magdy EA, Hassab MH. Endoscopic choanoplasty without stenting for congenital choanal atresia repair. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2010;74(2):144-50.
3. Teissier N, Kaguelidou F, Couloigner V, François M, Van Den Abbeele T. Predictive factors for success after transnasal endoscopic treatment of choanal atresia. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;134(1):57-61.
4. Sharma RK, Lee CA, Gunasekaran S, Knight LC, Bielby M. Stenting for bilateral congenital choanal atresia--a new technique. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006;70(5):869-74.
5. Van Den Abbeele T, François M, Narcy P. Transnasal endoscopic treatment of choanal atresia without prolonged stenting. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;128(8):936-40.
6. Karaagac AT, Yıldırım A, Oner CN. A 2-month-old baby with CHARGE syndrome. *Marmara Med J* 2013;26(1):39-42.
7. Schoem SR. Transnasal endoscopic repair of choanal atresia: why stent? *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;131(4):362-6.
8. Durmaz A, Tosun F, Yldrm N, Sahan M, Kvrakdal C, Gerek MJ. Transnasal endoscopic repair of choanal atresia: results of 13 cases and meta-analysis. *Craniofac Surg.* 2008;19(5):1270-4.
9. Yaniv E, Hadar T, Shvero J, Stern Y, Raveh E. Endoscopic transnasal repair of choanal atresia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007;71(3):457-62.
10. Stankiewicz JA. The endoscopic repair of choanal atresia. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;103(6):931-7.
11. Berkiten G, Bal M, Topaloğlu İ. Koanal Atrezide Transnazal Endoskopik Cerrahi. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 28(1):14-17.
12. Newman JR, Harmon P, Shirley WP, Hill JS, Woolley AL, Wiatrak BJ. Operative management of choanal atresia: a 15-year experience. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;139(1):71-5.
13. Holland BW, McGuirt WF Jr. Surgical management of choanal atresia: improved outcome using mitomycin. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;127(11):1375-80.