



## ARAŞTIRMA

# JUVENİL NAZOFARENGEAL ANJİOFİBROM TEDAVİSİ: KLİNİK SONUÇLARIMIZ

Dr. Semih MUMBUÇ, Dr. Cengiz DURUCU, Dr. Erkan KARATAŞ, Dr. Muzaffer KANLIKAMA  
Gaziantep Üniversitesi, KBB ve Baş-Boyun Cerrahisi, Gaziantep, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Bu retrospektif çalışmanın amacı Juvenil Nazofarengeal Anjiofibromlu (JNA) hastaların klinik ve radyolojik bulgularını belirlemek, preoperatif embolizasyonun etkinliğini değerlendirmek ve cerrahi yaklaşımlarımızı ortaya koymaktır. Hastalar ve Yöntemler: Ondört JNA'lı hasta Ocak 1994 ile Mart 2003 arasında kliniğimizde tedavi edildi. Primer cerrahide teknik olarak transpalatal yaklaşım tercih edildi. Primer cerrahiden sonra 4 hastada rekürrens görüldü. Cerrahi yaklaşım olarak tüm olgularda transpalatal yaklaşım kullanıldı. Nüks tespit edilen iki hastada tümör cerrahi yöntemlerle çıkarıldı. Ancak diğer iki hastaya rekürrens nedeni ile cerrahi ve sonrasında adjuvan radyoterapi uygulandı. Tümörler Fisch skalasına göre evrelendirildi. Üç hastaya preoperatif embolizasyon yapıldı. Bulgular: Transpalatal yaklaşımın evre-I ve evre-II tümörlerin çıkarılmasında yeterli olduğu görüldü. Dört hastada nüks saptandı (%29). İlk hastaya nüks sonrası yine transpalatal eksizyon yapıldı. Bir hastada gelişen nüks nedeni ile transmaksiller yaklaşım uygulandı. Bir hastada keza, rekürrens nedeniyle transantral yaklaşım endoskopik yaklaşımla kombine edildi. Aynı hastaya reziduel tümör için bir süre sonra endoskopik yaklaşım uygulandı. Diğer hastaya nüks nedeniyle yapılan ameliyatta transpalatal ve endoskopik yaklaşım kombine edilerek kullanıldı. Cerrahi öncesi uygulanan embolizasyon ile kanama anlamlı derecede azaldı. Hastalarda embolizasyondan kaynaklanan bir komplikasyon gelişmedi. Sonuç: JNA tanısını koymak için klinik semptomlar ile birlikte transnazal endoskopik inceleme preoperatif dönemde biyopsi almadan yeterli oldu. JNA'nın primer tedavisinde evre-I ve evre-II tümörlerde transpalatal cerrahi yaklaşım kullanılabilir ancak evre-III ve evre-IV tümörlerde bu teknik uygun değildir.

**Anahtar Sözcükler:** Juvenil Nazofarengeal Anjiofibrom, Cerrahi, Transpalatal

### TREATMENT OF JUVENILE NASOPHARYNGEAL ANGIOFIBROMA: OUR CLINICAL RESULTS

#### SUMMARY

**Objectives:** The aim of this retrospective study is to determine the clinical and radiological findings of the patients with juvenile nasopharyngeal angiofibroma (JNA), discuss the surgical approaches and evaluate the effectiveness of preoperative embolization .  
**Patients and Methods:** Fourteen cases of JNA were treated at our institution from January 1994 to March 2003. Transpalatal approach was the only surgical technique performed in all patients. Recurrences were seen in four patients following primary surgery. Two of the recurrences were treated with surgery alone and the other two were treated with surgery and radiotherapy. Tumors were staged according to the Fisch's staging scale. Preoperative embolization was performed in three cases. Results: Transpalatal approach was sufficient in stage-I and stage-II patients. In stage III and IV patients, four patients had recurrent tumors (29%). Transmaxillary approach was performed in one patient that had recurrent tumor. Transantral combined with endoscopic approach was also used in one patient with recurrent tumor. In the same patient, total endoscopic resection had to be added for residual tumor. Blood loss was significantly reduced in the embolization group. There was no complication of preoperative embolization. Conclusion: Transnasal endoscopic examination with clinical symptoms were sufficient for the diagnosis of the JNA without preoperative tumor biopsy. Transpalatal surgical approach is a capable technique for treatment of JNA in stage-I and stage-II patients but it's not sufficient in stage III and stage-IV tumours..

**Keywords:** Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma, Surgery, Transpalatal

## GİRİŞ

Juvenil nazofarengeal anjiofibrom (JNA) histolojik olarak benign, kapsülsüz ve vasküler kaynaklı bir tümör olup, nazofarinksten gelişerek çevre dokulara tüm yönlerde yayılma eğilimi gösterir. Nazal kavite, sfenoid sinüs, sella, pterigomaksiller fossa, infratemporal bölge, inferior orbital fissür ve intrakranial bölgeye uzanabilir. Genellikle 14-25 yaşları arasındaki adolesan erkek hastalarda lokal destrüksiyon yapan bu hastalık baş-boyun bölgesi tümörlerinin %0,5'lik kısmını oluşturur.

Asıl kaynaklandığı bölge sfenopalatin foramen arka-üst kısımları çevresindeki yapılardır. Yavaş ve sessiz ilerleyen bir tümördür. Atipik semptomlar halinde belirti verdiğinde genellikle pterigopalatin fossaya veya paranasal sinüslere ulaşmıştır<sup>1,2</sup>.

Bu retrospektif çalışmanın amacı kliniğimizde JNA tanısı konularak tedavi edilen hastaların klinik ve radyolojik bulgularını belirlemek, cerrahi yaklaşımlarımızı ve preoperatif embolizasyonun etkinliğini değerlendirmektir.

## HASTALAR VE YÖNTEM

1994-2003 yılları arasında Kulak Burun Boğaz kliniğine başvuran 14 hasta, JNA tanısıyla tedavi edildi. Hastaların ortalama takip süreleri 15,3

İletişim kurulacak yazar: Dr. Cengiz DURUCU, Gaziantep Üniversitesi, KBB ve Baş-Boyun Cerrahisi, Gaziantep, Türkiye, Tel: +903423606060 E-mail: cdurucu@hotmail.com

Gönderilme tarihi: 24 Aralık 2005, revizyon isteme tarihi : 13 Haziran 2006, yayın için kabul edilme tarihi: 2 Eylül 2006



ay olarak tespit edildi. Hastaların yaşları 9 ile 22 yıl (ortalama, 15,4 yıl) arasındaydı.

Preoperatif tanı hikaye, transnazal endoskopik muayene, klinik semptomlar ve radyolojik görüntüleme yöntemleriyle konuldu. Postoperatif dönemde histopatolojik incelemelerle doğrulandı. Tümör lokalizasyonu ve yayılımı görüntüleme yöntemleriyle (Bilgisayarlı tomografi ve Manyetik rezonans görüntüleme) tespit edildi ve operasyonun sınırları belirlendi. Evreleme Fisch evreleme yöntemine göre yapıldı<sup>3</sup> (Tablo 1). Hastaların 3'ü hariç, diğerlerinde anjiyografi ve/veya embolizasyon uygulanmadı.

Evre-I	Kemik destrüksiyonu yapmadan nazofarinks ve nazal kavitede sınırlı tümör.
Evre-II	Kemik destrüksiyonu yapmadan maksiller, ethmoid ve sfenoid sinüse uzanan tümör.
Evre-III	Pterigo-palatine fossa, infra-temporal fossa, orbita veya parasellar boşluğa uzanan tümör.
Evre-IV	Kavernöz sinüs, optik kiazma veya pitiüter fossa'ya massif ivazyon yapan tümör.

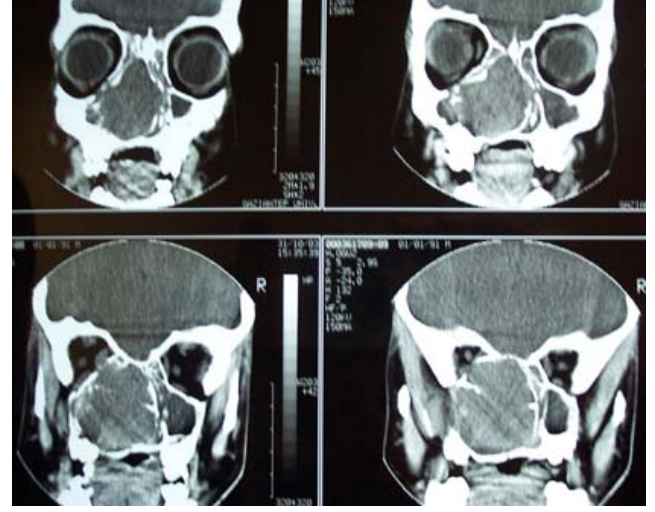
Tablo 1: JNA evrelemesinde Fisch Sistemi<sup>3</sup>

Hastaların tamamına primer cerrahide transpalatal yaklaşımla cerrahi eksizyon uygulandı. Primer transpalatal cerrahi ile aynı seansta endoskopik muayene yapılarak rezidüleri müdahale edildi. Bir hastada nüks JNA nedeniyle transmaksiller yaklaşım uygulandı. Bir hastada sadece pterigopalatin fossadaki nüks nedeniyle transantral ve endoskopik yaklaşım kombine edildi. Aynı hastaya 4 ay sonra minimal rekürrens nedeniyle endoskopik yaklaşım uygulandı (Tablo 2, Tablo 3).

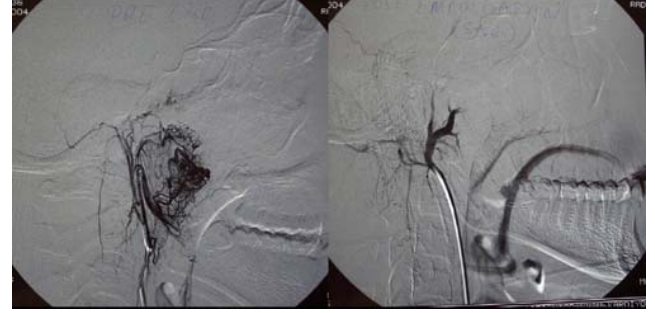
## BULGULAR

Hastalar en sık burun kanaması (12/14=%93) ve burun tıkanıklığı (12/14=%86) semptomlarıyla kliniğimize başvurdu. Onbir hastada (%76) ise her iki semptom birlikte bulunuyordu. Bunun yanında üç hastada pürülan burun akıntısı, iki hastada tek kulakta işitme kaybı (birisini SOM, diğeri hemotimpanuma bağlı), bir hastada konuşma bozukluğu ve bir hastada da ekzoftalmus saptandı. Hastaların semptomlarının başlangıç süreleri ortalama 5 aydı ve bunlar 1 ile 24 ay arasında değişmekteydi. Hastalardaki tümörler Fisch evrelendirme sistemine göre sınıflandırıldık-

larında iki hasta Evre-I, üç hasta Evre-II, altı hasta Evre-III ve üç hasta ise Evre-IV olarak değerlendirildi. Nüks gelişen dört hastadan ikisi Evre-IV, ikisi ise Evre-III olarak tespit edilmişti.



Resim 1: Ekstansif olarak optik kiazma ve sfenoid sinüsü tutan Evre-IV hastalardan birinin preoperatif BT görüntüsü.



Resim 2: Transpalatal kitle eksizyonu öncesi kitlenin kanlanmasını ve embolizasyon sonrası kanlanmanın azalmasını gösteren anjiyografik inceleme.

Preoperatif endoskopiyle on hastada (%71) JNA düşünülürken bu yöntemin bilgisayarlı tomografi (BT) veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yöntemiyle birleştirilmesiyle tüm hastalarda doğru tanıya varıldı.

Primer cerrahi öncesi incelenen hastaların radyolojik görüntüleme yöntemleriyle yapılan incelemelerinde dokuz hastada kemik destrüksiyonu, yedi hastada sfenoid sinüse, altı hastada pterigopalatin fossaya, üç hastada infratemporal bölgeye, Üç hastada kafa içine ve iki hastada intraorbital bölgeye uzanım tespit edildi (Resim 1).

Preoperatif embolizasyon yapılmayan hastalarda, operasyon sırasında ortalama 3 ünite kan transfüzyonu yapıldı (Resim 2). Preoperatif embolizasyon yapılan 3 hastada intraoperatif kanama belirgin olarak azaldı (<1 ünite).

15,3 aylık takip sırasında, nüks ortalama bir yıl süresinde gözlemlendi (n=4). Tümör cerrahisi sonrası



nüks etmiş olan hastalar, Evre-III ve Evre-IV dönemde idi. Bu hastalardan biri düzenli takipten çıkmıştı ve onuncu ayda nazofarinks dolduran, infratemporal bölgeye uzanan nüks kitle ile gelen Evre-IV hastaya yine transpalatal yolla cerrahi eksizyon yapıldı ve radyoterapi önerilen hastanın tedaviye gitmemesi nedeniyle hastada 11. ayda yeniden nüks gelişti ve yine transpalatal eksizyon yapıldı ve bu üçüncü operasyon sonrası adjuvan radyoterapi uygulandı. Hastanın ikinci yıl sonrası kontrolünde nüks saptanmadı. Evre-IV kitlesi olan diğer hastada ise 14. ayda rekürrens gelişti ve kitle transmaksiller yolla çıkarıldı ve ilaveten adjuvan radyoterapi uygulandı. Hastanın 49 aylık takibinde nüks saptanmadı. Bir hastada ise bir yıl sonra pterigomaksiller fossadan kaynaklanan nüks gelişti. Bu hastada transantral ve endoskopik yaklaşım kombine edildi. Aynı hastada ikinci kere gelişen nüks için 3 ay sonra sadece endoskopik yaklaşımla eksizyon yapıldı. Bir hastada ise 12 ay sonra nazofarinks lateral duvarında nüks gelişti; transpalatal ve endoskopik kombine yaklaşımla çıkarıldı. Sonraki 6 ayda nüks görülmedi.

Hastaların hiçbirinden preoperatif dönemde biyopsi alınmadı. Preoperatif kemoterapi hiçbir hastaya uygulanmadı. Postoperatif hemoraji veya serebrospinal sıvı fistülü gibi komplikasyonlarla karşılaşılmadı.

## TARTIŞMA

Birçok hasta ağrısız tek taraflı burun tıkanıklığı ve hafif burun kanaması gibi minör şikayetler ile başvurur. Bununla birlikte hayatı tehdit edecek kadar şiddetli kanama ve intrakranial yayılımı bağlı gelişen semptomlarla da gelebilirler. İntrakranial yayılım daha çok genç erişkinlerde olmak üzere hastaların %10-20'sinde tespit edilebilir<sup>4</sup>.

JNA adolesan erkeklerde nadir görülen bir tümördür<sup>5,6</sup>. JNA'nın patogenezi tam olarak bilinmemekle birlikte hastalığın adolesan erkeklerde görülüyor olması hipofizial androjen-östrojen döngüsünde bir problemten kaynaklanabileceğini düşündürmektedir<sup>7</sup>.

Hastalar	1(HK)	2(MB)	3(SA)	4(MG)	5(İD)	6(MG)	7(MD)	8(AC)	9(ME)	10(AŞ)	11(KK)	12(MS)	13(AK)	14(ST)
Operasyon Tarihi	1994	2001	1999	1998	1999	1999	1999	2001	2002	2002	2001	2002	2002	2003
Hasta Yaşı	12	17	19	14	16	13	9	22	15	16	16	14	17	16
Semptom	E	BT,E	BA,BT,E	BT,BA,E,İK	BT,BA,E	BT,E,İK	BT,E	E	BT,KB	BT,E	BT,E	BT,E	BT,E	BT,E
Semptom Süresi	1ay	5ay	1ay	4ay	4ay	1ay	10ay	1ay	3ay	3ay	3ay	4ay	2ay	5ay
Kemik Erozyonu	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+
Fisch Evresi	3	3	3	3	4	4	2	2	3	1	4	3	1	2
Embolizasyon	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-

**Tablo 2:** Hastaların Klinik Bilgileri-1 (E: Epistaksis, BT: Burun Tıkanıklığı, BA: Burun Akıntısı, İK: İşitme Kaybı, KB: Konuşma Bozukluğu, TP: Transpalatal, TM: Transmaksiller).

Hastalar	1(HK)	2(MB)	3(SA)	4(MG)	5(İD)	6(MG)	7(MD)	8(AC)	9(ME)	10(AŞ)	11(KK)	12(MS)	13(AK)	14(ST)
Primer Cerrahi Yaklaşım	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP
Radyoterapi	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Takip Süresi	20ay	10ay	12ay	12ay	20ay	48ay		12ay	6ay	5ay	21ay	15ay	14ay	4ay
Rekürrens Süresi	-	-	12ay	-	-	10ay	-	-	-	-	14ay	12ay	-	-
Pre-op Endoskopik Tanı	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Pre-op BT tanısı	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diğer				BHT	EO									

**Tablo 3:** Hastaların klinik bilgileri-2 (TP: Transpalatal, BHT: Bilateral Hemotimpanum, EO: Eksoftalmus).



Bu kadar majör semptomlara rağmen tümörün spontane iyileşme ihtimali de vardır<sup>8</sup>. JNA genellikle fizik muayene ile tespit edilenden daha invazif bir özellik gösterir. BT ve MRG yöntemleri tümörün yayılımı hakkında detaylı bilgi vermekte, ek olarak yapılacak selektif anjiyografi ise tümörü besleyen damarların embolizasyonu sayesinde kanamayı azaltmaktadır. Anjiyografi altında yapılan preoperatif embolizasyon iatrojenik morbiditeyi de büyük ölçüde azaltmaktadır<sup>9</sup>.

Kliniğimizdeki hastaların % 93'ünde burun kanaması ve % 86'sında burun tıkanıklığı şikayeti ortalama 3,6 aydır mevcuttu. Semptomların başlangıcından cerrahiye kadar geçen süre ileri evre tümörlerde daha kısa görülmekte idi.

Şu anda geçerli olan teoriye göre JNA nazal kavite posterolateral duvarındaki sfenopalatin foramenin üst sınırından gelişir<sup>1,10</sup>. JNA'nın geliştiği dokunun tam olarak bilinmesinin önemi tümörün hangi yöne doğru büyüdüğünün anlaşılmasında önemlidir. Tümör yayılımı kafa tabanına göre anterior, lateral veya superior yönlerde olabileceği gibi diğer yönlerde de yayılım görülebilmektedir.

JNA'nın iki klinikopatolojik formu tanımlanmıştır. Bunlardan kompakt formu daha basit yapı ve eksizyonu daha kolay olanıdır. Pediküllü formu ise infratemporal fossa ve orta kranial fossaya invazyonu rahatlıkla yapacağından dolayı eksizyonu problemlidir ve tedavisi daha zordur<sup>11</sup>.

Uygun cerrahi tedavinin seçimi ve tedavinin nasıl yapılacağı belirlenmesinde JNA'un evrelemesi önem gösterir. En çok kullanılan evreleme yöntemleri Sessions<sup>12</sup>, Chandler<sup>13</sup>, ve Fisch<sup>14</sup>'in tanımladığı yöntemlerdir.

Cerrahinin planlanmasında ve tekniğin seçiminde BT, MRG ve selektif anjiyografi eşliğinde embolizasyon büyük önem taşır. Bu tekniklerin kullanıma girmesi JNA tedavisinde büyük bir yol açmıştır. Anterior ve lateral uzanımlar aksiyel kesitlerde, superiora olan uzanımlar ise koronal kesitlerde daha iyi görüntülenebilirler. İntrakranial yayılımın görüntülenmesinde gadolinumlu MRG, yüksek detaylı inceleme imkanı sunar. Anjiyografi ise tümörün damarsal beslenmesinin saptanmasında önem gösterir. İnternal karotis arterden kaynaklanan besleyici damarların preoperatif tespiti cerrahi sırasında fayda sağlar. Preoperatif olarak yapılan eksternal karotis arterin besleyici dallarının embolizasyonu damarsal beslenmeyi zayıflatarak ameliyat sırasındaki kanamayı azalacaktır. Böylece yüksek evreli tümörler daha kolay çıkarılabilecektir<sup>15,16</sup>. Orta meningeal arter ve assendan faringeal arterin anjiyografi sırasında

tıkanması ile kranial sinir paralizilerinin gelişebileceği de unutulmamalıdır<sup>17</sup>.

JNA tedavisinde sklerozan ajanlar, krioterapi, hormonal tedavi ve preoperatif embolizasyon gibi yöntemlerin kullanılabilmesi konusunda yayınlar olmasına rağmen en etkin tedavi yöntemleri radyoterapi ve preoperatif anjiyografi ile beraber olan yada olmayan cerrahi tekniklerdir. Altın standart yöntem tümörün cerrahi eksizyonudur<sup>18</sup>. Cerrahi tedavinin amacı, tıpkı kanser cerrahisinde olduğu gibi tümörün total olarak tek parça halinde, en az kanama ile çıkarılmasıdır. Bazı cerrahlar cerrahi tedavi yöntemini tümörün evresi, lokalizasyonu ve ekstansiyonuna göre farklı uygulamaktadırlar<sup>11</sup>. Kliniğimizde tüm hastalara primer cerrahide transpalatal yaklaşım uygulanmış ve bu yöntemle evre-I ve evre-II tümörlerde başarılı sonuçlar alınmıştır. Evre-III ve evre-IV tümörlerde ise nüks oranı yüksek bulunmuş ve bu oran uygulanan cerrahi tekniğin eksikliklerine bağlanmıştır. Preoperatif embolizasyon kanamanın azaltılmasında etkili bir yöntem olarak son yıllarda kliniğimizde de kullanılmaktadır. Embolizasyon yapılan üç hastada intraoperatif kan transfüzyonu gerekmemiştir. Kliniğimizde tercih ettiğimiz transpalatal cerrahi sonrası evre-I ve evre-II tümörlerde nüks saptanmamıştır. Evre-III ve evre-IV tümörlerde ise yöntemin yeterli bakış açısı sağlayamaması nedeniyle nükslerin daha sık olduğu gözlenmiştir. Evreleme daha çok radyolojik bulgulara göre yapılmış ancak cerrahi sırasında özellikle evre-III tümörlerin radyolojik görünümüne göre daha sınırlı yayılım özellikleri gösterdiği tespit edilmiştir. Cerrahi sırasında kalabilecek rezidüel dokular endoskopik olarak kontrol edilmiş ve gereken durumlarda eksizyon bu yolla genişletilmiştir. Evre IV kitlesi olan hastalarda ise beyin cerrahisi ile beraber yapılacak bir ameliyatın mortalite ve morbiditeyi çok arttırmasından dolayı cerrahi eksizyon sonrasında eğer nüks gelişirse radyoterapi uygulanması daha uygun görülmüştür.

Lateral rinotomi tekniği nazomaksiller veya frontonazomaksiller fleb kaldırılarak yapıldığında, transpalatal teknikle aynı bölgeyi daha geniş bir bakış açısıyla sunmaktadır. Ayrıca anteriorda kafa tabanına daha direkt yaklaşım yapılabilmektedir. En önemli dezavantajları ise infratemporal fossaya ulaşmanın zorluğu ve kafa tabanına giren internal karotis arter ve kavernoöz sinüs gibi vasküler ve bunlara yakın sinir liflerine yetersiz bakış açısı sunmasıdır. Lateral rinotomi yaklaşımı pterigomaksiller fossa, sfenoid sinüs ve orbitaya uzanım gösteren kompakt veya pediküllü formlarda kullanılabilir bir yöntemdir.



Transmaksiller yaklaşım ise lateral rinotomiye alternatif bir yöntemdir. Mükemmel bir cerrahi bakış açısı sunar ve nazomaksiller fleb ile uygulanabilir. Ancak cerrahi sonrası yüzde skar dokusu oluşturabilir. Bizim serimizde nükseden Evre-IV tümürlü bir hastaya bu yöntem uygulanmış ve kitle total olarak çıkarılmıştır. Cerrahi sonrasında hasta minimal skar dokusu ile iyileşmiş ve ileri evre tümörlerde bu yöntem daha kullanışlı bulunmuştur.

Endoskopların anjiofibrom cerrahisinde gerek primer olarak, gerekse nükselerde yardımcı olarak veya tek başına kullanımı mümkündür. Özellikle deneyimli endoskopistlerle başarılı sonuçlar alınabilir. Preoperatif embolizasyon yapılmış olgularda endoskopik yaklaşım daha da kolaylaşmaktadır<sup>19</sup>.

Subtemporal preauriküler infratemporal fossa yaklaşımı geniş bir dura bakış açısıyla kavernoöz sinüs ve internal karotislerin rahat görülebilmesiyle iyi bir kafa tabanı kontrolü sağlayabilen bir yöntemdir. Bu yöntem infratemporal fossa, orta kranial fossa ve kavernoöz sinüsün lateral parçasına uzanım gösteren tümörlerde kullanılabilir. Kozmetik sekelleri çok az bildirilmiş olan bu yöntem hastalarımızda kullanılmamış olsa da evre-III ve evre-IV tümörlerde daha iyi bir tercih olacağı düşünülmektedir. Bu yöntem Lateral Rinotomi veya Transmaksiller tekniklerle kombine edilerek de kullanılabilir<sup>20</sup>. Eksternal radyoterapi inoperabl veya tam rezeksiyonu mümkün olmayan tümörler yanında intrakranial uzanımı olan veya cerrahi tedaviyi istemeyen hastalara da uygulanabilir. Dezavantajları<sup>21</sup> ise radyasyonun indüklediği nadir malignensi ve Cammings<sup>18</sup> tarafından bildirilen “katarakt” tır. Yapılan son çalışmalarda eksternal radyasyon ile birlikte primer cerrahi tedavi uygulanan hastalarda tümörün kontrol oranı %80 olarak bildirilmiştir. Ancak bu oran yeterli çalışmalarla desteklenmemiştir. Serimizde iki defa revizyon cerrahisi yapılan ve intrakranial rezidüel doku kalan bir evre-IV hastamıza ve ikinci olarak yine pterigopalatin-infratemporal fossa uzanımı nedeniyle nüks gelişen diğer bir hastamıza RT uygulandı ve hastaların daha sonraki takibinde nüks saptanmadı. RT'nin kendine ait ciddi bir takım komplikasyonlarının olması benign bir tümörde bu tekniği son tercih olarak kullanmamızın esas nedenidir.

Rekürrens oranı literatürde bildirilen %20-40<sup>5,6</sup> oranlarına uyumlu olarak %29 bulunmuştur ve rekürrensler en fazla cerrahiye takip eden ilk bir yıl<sup>8</sup> içerisinde ileri evre hastalarda meydana gelmiştir. Bizim serimizde ortaya çıkan nüks oranları literatürle uyumluydu ve transpalatal yöntemin daha çok evre-I ve evre-II hastalarda uygun bir yöntem olduğunu

göstermekteydi. Ancak evre-III ve evre-IV hastaların çoğunda hastalığı kontrol altına almakta yeterli olmadığı gözlemlendi ve bu olgularda özellikle rekürrens gelişen hastalarda kafa tabanı, orbita ve intrakranial bölgelere daha iyi hakimiyet sağlayan yöntemlerin kullanılmasının daha uygun olacağı düşünüldü. Kliniğimizde anjiofibrom cerrahisinde kullanılan klasik transpalatal yaklaşımın özellikle ileri evre tümörlerde yetersiz kalması nedeniyle giderek terk edilmeye başlanmış ve daha iyi bakış açısı sağlayan, daha güvenilir ve minimal skar dokusu ile iyileşen yöntemler tercih edilmeye başlanmıştır.

Anjiofibromların yüksek vaskülaritesinden dolayı preoperatif biyopsi literatürde halen tartışma konusudur. Kliniğimizde hastaların hiçbirinden preoperatif biyopsi alınmadı ve hastalara preoperatif olarak yapılan muayene ve görüntüleme yöntemleriyle tanıları konuldu.

Sonuç olarak, modern görüntüleme yöntemlerinin, endoskopinin kullanılması, özellikle bu bulguların semptomlarla birleştirilmesi, JNA'da preoperatif biyopsiye gerek kalmadan doğru tanı ve tümörün evrelendirilmesinin daha iyi yapılabilmesini sağlamaktadır. Doğru ve güvenilir cerrahi teknik ile tedavinin daha başarılı sonuçlar vereceği açıktır. Tümörün beslenmesinin anlaşılmasında eksternal ve internal karotis arterin selektif anjiyografisi çok önemli ve yararlıdır. Preoperatif embolizasyon cerrahi sırasında olacak kanamayı önemli ölçüde azaltmaktadır. JNA tedavisinde cerrahi altın standart yöntemdir. Hastalara uygulanan transpalatal yaklaşım evre-I ve evre-II tümörlerde yeterli iken, evre-III ve evre-IV tümörlerde daha geniş görüş açısı sağlayacak bir tekniğin kullanılması ve hastanın genel durumu elverdiği taktirde ameliyatın beyin cerrahi ile beraber planlanması daha uygundur. Uygun olgularda diğer yöntemlerle birlikte veya tek başına endoskopik yöntem de kullanılabilir. Tümörün cerrahi ile tam olarak kontrol edilemediği durumlarda veya operasyonu kabul etmeyen hastalarda eksternal radyoterapi uygulanabilir.

#### KAYNAKLAR

1. Neel HB, Whicker JH, Devine KD. Juvenile angiofibroma: review of 120 cases. Am J Surg 1973;126: 547-560. PMID: 4355257
2. Bremer JW, Neel HB III, DeSanto LW, Jones GC. Angiofibroma: treatment trends in 150 patients during 40 years. Laryngoscope 1986; 96: 1321-1329. PMID: 3023771
3. Fisch U, Mattox D. Microsurgery of skull base. Thieme Medical Publishers, New York, 1988, p 350.
4. Jafek BW, Nahum AN, Butler RM. Surgical treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Laryngoscope 1973; 83:707-720. PMID: 4349810



5. Radkowski D, McGill T, Healy GB, Ohlms L, Jones DT. Angiofibroma: changes in staging and treatment. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1996;122:122-129. PMID: 8630204
6. Antonelli AR, Cappiello J, Di Lorenzo D, Donajo CA, Nicolai P, Orlandini A. Diagnosis, staging and treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma (JNA). Laryngoscope 1987; 97: 1319-1325. PMID: 2823033
7. Schiff M. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma: a theory of pathogenesis. Laryngoscope 1959; 69: 981-1016. PMID: 14442741
8. Gullane PJ, Davidson J, O'Dwyer T, Forte V. Juvenile angiofibroma: a review of the literature and case series report. Laryngoscope 1992; 102: 928-933. PMID: 1323003
9. Ward PH. The evolving management of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. J Laryngol Otol Suppl 1983; 8:103-104. PMID: 6319520
10. Economou TS, Abemayor E, Ward PH. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: an update of the UCLA experience, 1960-1985. Laryngoscope 1988; 98: 170-175. PMID: 3339927
11. Zanaret M, Trigila JM, Gras R, Bartoli JM, Cannoni M, Pech A. Nasopharyngeal fibroma. Forms extended to the infratemporal fossa. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 108: 95-102. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. PMID: 1647148
12. Sessions RB, Bryan RN, Naclerio RM, Alford BR. Radiographic staging of juvenile angiofibroma. Head Neck Surg 1981; 3: 279-283. PMID: 6260711
13. Chandler JR, Goulding R, Moskowitz L, Quencer RM. Nasopharyngeal angiofibromas: staging and management. Ann Otol Rhinol Laryngol 1984; 93: 322-329. PMID: 6087710
14. Jones GC, DeSanto LW, Bremer JW, Neel HB III. Juvenile angiofibromas: behavior and treatment of extensive and residual tumors. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1986; 112: 1191-1193. PMID: 3019369
15. Moulin G, Chagnaud C, Gras R. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: comparison of blood loss during removal in embolized group versus nonembolized group. Cardiovasc Intervent Radiol 1995;18:158-161. PMID: 7648591
16. Aktaş D, Dereköy S, Önder T, Özünlü A, Kahramanyol M, Muş N, Özkaptan Y, DüNDAR A, "Juvenil nazofarengel anjiofibromlarda tedavi yaklaşımları", KBB İhtisas Dergisi, No. 5, Jan. 1993, pp. 2-4
17. Lasjaunias P. Nasopharyngeal angiofibromas: hazards of embolization. Radiology 1980; 136: 119-123. PMID: 6247740
18. Cummings BJ, Blend R, Keane T. Primary radiation therapy for juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Laryngoscope 1984; 94:1599-1605. PMID: 6094932
19. Özturan O, Aktaş D, Çokkeser Y, Kızılay A, Kalcıoğlu T, Baysal T, "Nazofarengel anjiofibromlarda transnazal endoskopik ekstirpasyon", Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi, No. 6(2), Jan. 1999, pp. 166-170
20. Sekhar LN, Schramm VL Jr, Jones NF. Subtemporal preauricular infratemporal fossa approach to large lateral and posterior cranial base neoplasms. J Neurosurg 1987; 67: 488-499. PMID: 3655886
21. Chen KT, Bauer FW. Sarcomatous transformation of nasopharyngeal angiofibroma. Cancer 1982; 49: 369-371. PMID: 6274507