

Nazal Glioma ve Ensefalosel: Ayırıcı tanı ve yaklaşım

NASAL GLIOMA AND ENCEPHALOCELE: DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND MANAGEMENT

Fevzi Sefa DEREKÖY*, Fuat TOSUN**, Sertaç YETİŞER***, Yalçın ÖZKAPTAN****

* Yrd.Doç.Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB AD, AFYON

** Yrd.Doç.Dr., GATA Askeri Tıp Fakültesi, KBB AD,

*** Doç.Dr., GATA Askeri Tıp Fakültesi, KBB AD,

**** Prof.Dr., GATA Askeri Tıp Fakültesi, KBB AD, ANKARA

Özet

8 yaşında bir erkek çocuk, sol nazal kitle ön tanısıyla, 19 yaşında bir erkek hasta ise tekrarlayan menenjit atakları nedeniyle KBB kliniğinde takibe alındılar. 8 yaşındaki erkek çocuk hastanın anterior rinoskopisinde, sol nazal kavitede polipoid özellikte ve mor renkte bir kitle saptandı. BT'de yumuşak doku özelliğindeki kitlenin, septumu karşı tarafa ittiği ve septumla bir sap aracılığıyla ilişki gösterdiği izlendi. Nazal endoskopik yaklaşımla kitle çıkarıldı. 19 yaşındaki erkek hastanın KBB ve sistemik muayeneleri normaldi. MR'de ön kafa çukuru tabanından nazal kaviteye doğru beyin dokusunun herniasyon gösterdiği saptandı. Frontal kraniyotomi yaklaşımıyla primer dura onarımı yapıldı.

Gliomalı olguda BT, ensefaloselli olguda ise MR lezyon hakkında yeterli bilgi vermekteydi. Tedavide gereksiz kraniyotomi yapmamak için bu tür lezyonların ayırıcı tanısında dikkatli olunması gerektiği kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Nazal glioma, Nazal ensefalosel,
Ayırıcı tanı, Bilgisayarlı tomografi,
Manyetik rezonans görüntüleme,
Endoskopi

T Klin K B B 2002, 2:114-120

Summary

An 8-year-old boy was referred for evaluation of a left intranasal mass, whereas a 19-year-old man with the history of recurrent meningitis was seen in otolaryngology department. Anterior rinoscopic examination of the 8-year-old boy revealed a polypoid and purple mass in the left nasal cavity. Axial CT scans demonstrated that the mass pushed the septum to the other side and it had a stalk connecting the glioma to the septum. The mass was removed by nasal endoscopic approach. ENT and systemic examinations of 19-year-old patient were normal. MRI scans showed the herniation of cranial contents from the anterior cranial fossa to the nasal cavity. Primary dura repair was done by frontal craniotomy approach.

In our case with glioma, CT gave the best information while MRI did it in the patient with encephalocele. As a conclusion, in our opinion, it is very important to be on the alert in differential diagnosis of these lesions to avoid an unnecessary craniotomy.

Key Words: Nasal glioma, Nasal encephalocele,
Computed tomography,
Magnetic resonance imaging,
Differential diagnosis, Endoscopy

T Klin J E N T 2002, 2:114-120

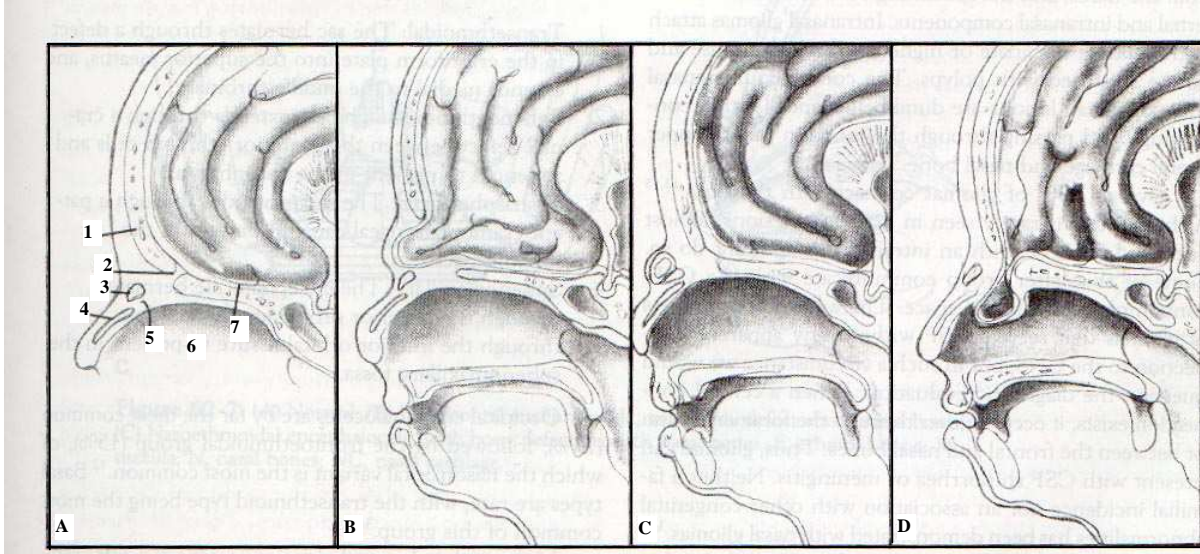
Konjenital orta hat nazal kitleleri, 20.000 ile 40.000 doğumda 1 oranında görülen nadir patolojilerdir (1). Sıklık sırasına göre, dermoidler, hemanjiomlar, gliomalar ve ensefaloseller bu tür lezyonlar arasında yer alırlar (2). Anatomik olarak, nazal gliomalar, olguların %60'ında ekstranasal, %30'unda intranasal ve %10'unda ise mikst tip şeklinde ortaya çıkabilirler (3).

Ekstranasal gliomalar, burun kökünde veya nazal tipte bulunan, düzgün yüzeyli, lastik sertliğinde, gri, sarı veya pembe renkte ve sıkıştırılmayan, üzeri ciltle örtülü kitlelerdir. İntranasal +gliomalar ise nazal kavitede tıkanıklığa yol açan

soluk, parlak polipoid kitleler olup üzerlerini nazal mukoza örter.

109 konjenital nazal kitlenin 5'inde rastlandığı bildirilen nazal gliomalar, embriyolojik gelişim sırasında, nöral yapıların kafatasının dışında kalması sonucu ortaya çıkan heterotopik beyin dokusunun benign tümörleridir (2,4).

Embriyolojik dönemde, nazofrontal bölgenin gelişiminde, iki geçici boşluk meydana gelir (Şekil 1) (5): 1. Fontanel (Fonticulus nasofrontalis): Frontal ve nazal kemik çiftleri arasında orta hatta yer alan boşluktur. 2. Prenazal boşluk: Önde nazal



Şekil 1. A: Normal yapı. 1: Frontal kırıkdağ, 2: Fontanel, 3: Nazal kemik, 4: Nazal kırıkdağ, 5: Prenazal boşluk, 6: Nazal kapsül, 7: Dura. **B:** Ensefalosel: Dura ve glial dokunun fontanelden herniasyonu. **C:** Gliomayı oluşturmak üzere kemiklerin kapanması. **D:** İntrakranyal bağlantılı nazal glioma.

kemik ve fontanel, arkada nazal kapsülün ön duvarı ile sınırlı boşluktur.

Embriyolojik ikinci ayın sonunda, frontal kemiğin nazal çıkıntıları, çekumu oluşturmak için inferiora uzanım gösterirler. Bu kanaldan dura mater, prenazal boşluğa geçer ve sonradan burnu oluşturacak yüzeyel ektodermle temas eder. Prenazal boşluktaki bu dura uzantısı, daha sonra involüsyona uğrar ve fibröz bir doku haline gelerek ve nazal ciltten ayrılarak, foramen çekumu oblitere eder. Frontal, nazal, sfenoid ve etmoid kemikler birleşerek kafa tabanını ve kribriform plate'i oluştururlar. Nazal dermoidler, ensefaloseller ve gliomalar, bu normal gelişim sürecindeki bozukluklar sonucu ortaya çıkarlar (1,6).

Bu gelişim sürecinde, fontanel, foramen çekum, kribriform plate, sfenoid ve etmoid kemiklerdeki defektlerle kapanma tam olarak gerçekleşmezse bu patolojiler görülür. Bu kemik defektler, dura mater ve beyin dokusunun kafatası dışına herniasyonuna izin verirlerse ensefalosel meydana gelir. Nöroglial doku artığı olan gliomalar ise kranyal sütürlerin kapanmasıyla, menenksleri içermeyen izole beyin dokusunun kafatası dışında kalmasıyla ortaya çıkarlar (4).

Konjenital ensefaloseller, 10.000 doğumda 1-3 oranında görülen yumuşak, sıkıştırılabilir, mavi renkli kitleler halinde ortaya çıkarlar (7). Ensefalosel, kafatasındaki bir defekten kranyal içeriğin herniasyon göstermesi durumudur. Hernie olan dokuların tipine göre üçe ayrılırlar: 1. Menengosel: Sadece menenksleri içeren tip, 2. Menengoensefalosel: Hem menenks hem de nöral doku içeren tip, 3. Menengoensefalosistosel: Menenksleri, nöral dokuyu ve ventriküler sistemden bir parçayı içeren tip. Bu patolojilerin tanısında, özellikle glioma ve ensefaloselin birbirinden ayrımı, tedavi ve prognozlarının tamamen farklı olması nedeniyle büyük önem taşır.

Olgu Sunumları

Olgu 1: Sekiz yaşındaki bir erkek çocuk, sol nazal kitle ön tanısıyla KBB kliniğinde görüldü. Ailenin sorgulanmasında, kitlenin ilk olarak bebek sekiz aylıkken farkedildiği, tekrarlayıcı nitelikteki sol burundan akıntısı nedeniyle tıbbi tedaviler uygulandığı öğrenildi.

Hastanın anterior rinoskopisinde, sol nazal kavite orta konka seviyesinde, nazal dorsumla septum bileşkesinden başlayıp vestibulumu uzanan, saplı, düzgün yüzeyli, polipoid karakterde ve

Fürstenberg testi negatifti. Direk radyografide patolojiye rastlanmazken, bilgisayarlı tomografide (BT), nazal kavitede yumuşak doku özelliğindeki kitlenin, septumu karşı tarafa ittiği ve septumla bir sap aracılığıyla ilişki gösterdiği, koanaya uzanmadığı ve pasajı tama yakın obstrükte ettiği izlendi (Şekil 3). İntranazal endoskopik yaklaşımla, 3x2x0.5 cm. çapındaki kitle çıkarıldı. Kitlenin septum kartilajının 1/3 arka bölümünde bir sapla sonlandığı görüldü. Kribriiform bölgede herhangi bir kemik defekt yoktu. BOS rinore düşündürecek açık renkli bir akıntıya rastlanmadı. Tetrasiklin emdirilmiş jel ve gaz tamponla nazal kavite tamponlandı. Üç gün sonra anterior tampon çıkarıldı. Postoperatif herhangi bir komplikasyon görülmezken, histopatolojik incelemede fibriler bir matriks içinde astrositik glial hücrelerin varlığı dikkati çekti (Şekil 4). Hücreler uniform büyüklük ve şekil gösteriyordu ve mitotik aktivite yoktu. Peritümöral bölge ödematöz özellikteyken kitlenin üzerini örten mukoza intakttı. Beş yıllık takip süresince nükse rastlanmadı.

Şekil 2. Sol nareste görülen glioma kitlesi.

Olgu 2: Ondokuz yaşındaki bir erkek, çocukluk döneminden beri pürülan menenjit atakları geçirme şikayetiyle KBB kliniğinde görüldü. Antibiyotiklerle tedavi edilen tekrarlayan menenjit tabloları, herhangi bir sekele yol açmamıştı.

Hastanın sistemik, nörolojik ve KBB muayenesinde patoloji saptanmadı. Fürstenberg testi pozitif. Rutin biokimyasal araştırmalar ve BOS

Şekil 3. Paranasal sinüslerin aksiyel BT'sinde glioma kitlesinin yerleşimi.

mor renkte bir kitle saptandı (Şekil 2). Nazal dorsum genişlemişti ve hipertelorizm vardı. Sistemik muayenede ise ek bir patoloji saptanmadı.

Şekil 4. Gliomanın histopatolojik görünümü (HEX50). (↓):Nazal mukoza epiteli, (*):Astrositik glial hücreler, (▶): Vasküler yapılar.

Şekil 5. MR'de ensefaloselin görünümü.

incelemesi normaldi. Temporal kemik BT'si normalken, paranasal sinüslerin koronal BT'sinde sağda frontal sinüsün posteroinferior sınırında belirginlik kaybolmuştu. Bu bölgenin manyetik rezonans incelemesinde, ön kafa çukuru tabanından nazal kaviteye doğru beyin dokusunun herniasyon gösterdiği saptandı (Şekil 5). Tedavide nöroşirürji kliniği tarafından frontal kranyotomi yaklaşımıyla primer dura onarımı yapıldı. Ameliyat sırasında hernie dokudan yapılan biyopsinin histopatolojik incelemesinde normal beyin dokusu izlendi. 4 yıllık takip süresince menenjit atağı veya herhangi bir başka patolojiye ve nükse rastlanmadı.

Tartışma

Nazal ensefaloselli olgularda görülen intrakranyal ilişki, bu lezyonu gliomalardan ayıran önemli bir özelliktir. Sunulan olguda, ensefaloselli hasta, nedeni belirlenemeyen menenjit atakları için araştırılıyordu. Gliomalı olgunun şikayetleri ise intranasal kitle ve obstrüksiyonu. Genel olarak nazal gliomalar, sekestre olmuş ya da intrakranyal ilişkisini kaybetmiş ensefalosel olarak düşünülürler (8). Ameliyat sırasında, sunulan olguda izlendiği gibi, glioma kitlesinden yine glial dokudan oluşmuş ince bir sapın uzadığı görülebilir (9). Ön kafa tabanında kemik bir defektin yokluğunda, bu olay

heterotopia olarak kabul edilir. Ancak gliomalı olguların da %15-25' inde dural bağlantı bulunduğu bildirilmiş ve intranasal gliomaların, ekstrasnazal veya mikst olanlara göre daha sık kafa içi ilişkisi gösterebileceği ileri sürülmüştür (10). Bu tür olgularda, gliomalar kribriform plate, frontal kemiğin nazal kemikle birleşme yerleri veya foramen çekum civarındaki bir kemik defekt aracılığıyla kafa içiyle bağlantı gösterirler (11). Nazal gliomalılarda, spontan BOS rinore görülebilmesine karşın, beyinle ilişkisi kanıtlanmış, menenjit veya BOS rinoreli olgular ensefalosel olarak kabul edilir (9,11). Ancak Yeoh ve arkadaşları, bu pratik kriterlerin uygulanamayacağı "Borderline" olguların da bulunabileceğini vurgulamıştır (9).

Nazal gliomalarda erkek-kadın oranı, 3/2 olarak bildirilmiştir (8). Sunulan gliomalı olgumuz da erkekti. Borçbakan ve arkadaşları, çalışmalarında nazal gliomalı 5 olgunun 4'ünün erkek, 1'inin kız olduğuna dikkat çekmişlerdir (12). Herhangi bir cinsiyet seçimi göstermeyen ensefaloseller, konjenital olabileceği gibi travmaya bağlı akkiz olarak da gelişebilir. Konjenital nazal (Anterior) ensefaloseller, anatomik olarak ikiye ayrılırlar (13): 1. Sinsipital: Nazal dorsum, orbita veya alında görülebilir bir eksternal kitle olarak ortaya çıkanlar, 2. Bazal: Olgumuzda görüldüğü gibi herhangi bir nazal kitle olmaksızın nazofarenkste veya posterior orbitada yer alanlar. Klinik olarak bazal ensefaloseller, mavi renklidirler ve nazal gliomalara göre daha yumuşak ve sıkıştırılabilir özellik gösterirler (1). Bu olgularda, spontan BOS rinore ve menenjit öyküsüne sıklıkla rastlanır (4). Spontan pulzasyon gösterebilen kitlede, nöral yapılar varsa transilluminasyon azalabilir. Bazal ensefalosellerde, kemik defekt ön kafa çukurunda, superior orbital veya posterior klinoid fissürle kribriform plate arasında yer alır. Ensefaloselli olgumuzda, nazal obstrüksiyon şikayet ve bulgusu yoktu.

Nazal gliomalar, orta hatta yerleşimden çok ekzantrik yerleşim gösterirler hatta lakrimasyonu engelleyebilirler (9). Genel olarak pulzasyon veya transilluminasyon göstermeyen, ağlamakla, öksürmekle veya juguler vene baskıyla genişlemeyen kitlelerdir (Negatif Fürstenberg testi).

İnflammatuar poliplerden daha az translusen olan intranasal gliomalar, naresten dışarı doğru ilerleyen, sıklıkla gri renkli, düzgün yüzeyli kitleler halindedir. Tek taraflı olabileceği gibi, çift taraflı da görülebilir ve çoğunlukla sağ nazal kaviteye yerleşim gösterirler (14). Nazal gliomalar, genellikle orta konka seviyesinde, lateral nazal duvardan veya orta konkanın kendisinden kaynaklanırken nadir olarak da nazal septumdan köken alırlar. Olgumuzda lezyonun septuma bir sapla tutulu olduğu izlenirken, sol nazal kavitede yerleşik bir kitle söz konusuydu.

Hipertelorizm ve nazal dorsumun genişlemesi, nazal ensefalosel ve gliomalarda ortak olarak, en sık rastlanılan bulgular arasındadır (4). Orbital hipertelorizm, interorbital mesafedeki artış olarak tarif edilir. Posteroanterior kranyografi ve aksiyel BT ile her iki anterior lakrimal kristaların arasındaki mesafenin ölçümüyle kesinleştirilebilir. Yeni doğanda bu mesafe 18 mm., yetişkinde 25 mm.'dir ve 30 mm.'nin üzerinde hipertelorizm varlığından söz edilir (15). Orbital hipertelorizm, gelişme sırasında orta hattın füzyonundaki defekt nedeniyle ortaya çıkan, kranyofasyal iskeletin orta hat lezyonlarındaki fizik bulgudur ve herhangi bir sendroma özgü değildir. Gliomalı olgumuzda hipertelorizm izlenirken, ensefaloselli hastada bu bulguya rastlanmadı.

Patolojik olarak, nazal gliomalar, glial liflerle birlikte eozinofilik stoplazmadan oluşan kapsülsüz lezyonlardır. Glial hücreler, özellikle astrositler vasküler fibröz septalarla birbirinden ayrılmışlardır ve karakteristik olarak mitoz yoktur (11). Ensefaloselleri nazal gliomalardan ayıran özelliği, bu lezyonun histopatolojik incelemesinde saptanan dura ve leptomeninkslerin varlığıdır. Her iki patolojide de değişik derecelerde matür nöral doku vardır, ancak leptomeninksler her zaman bulunamayabilir. Böyle olgularda nazal glioma ve ensefalosel ayrımı, yalnızca klinik ve patolojik korelasyonun kurulmasıyla yapılabilir (16).

Nazal kitle şikayetiyle görülen çocuk hastaya yaklaşım son derece önemlidir. Erişkinlerde sıklıkla rastlanılan nazal polipler, çocuklarda seyrek ve 3 yaşın altında bildirilmemiş olup bu yaşta saptanan poliplerin kistik fibrozla ilişkisi düşünülmeye-

lidir (4). Çocuk yaş nazal kitlelerinin ayırıcı tanısında şu patolojiler yer alır (11):

1. Ektodermal orijinli tümörler: Dermoid, sebace kist, epidermoid, inflammatuar nazal polip, papillom, lakrimal kanal kistleri ve karsinomlar.

2. Mezodermal orijinli tümörler: Hemanjiomlar, lipomlar, fibromlar, menenjiomlar, lenfoma ve sarkoma.

3. Nörojenik tümörler.

Glioma ve ensefaloselin ayırıcı tanısında akla gelen ilk lezyon nazal dermoid kistlerdir (13). Öncelikle lezyonun doğumda var olup olmadığı, ne zaman farkedildiği, ağlama sırasında büyüme gösterip göstermediği sorgulanmalıdır. Nazal gliomalar, genellikle doğumdan itibaren ilk yaşlarda görülürken, ensefalosellere her yaşta rastlanabilir (17). Sunulan gliomalı olgumuzda, bebeklikten beri bilinen bir kitle söz konusuysen, ensefaloselli olgu daha ileri yaşta ve rastlantısal olarak tanımlanmıştır. Fürstenberg testi (İpsilateral juguler vene baskı uygulanmasıyla, tümörün genişleme veya pulzasyon gösterip göstermediği kontrol edilir), kitlenin subaraknoid mesafe veya ventriküler boşluklarla ilişkisini belirlemekte yardımcı olmaktadır. Ensefalosellerde kitle, ağlama veya gerilme durumlarında genişleme gösterir ve Fürstenberg testi pozitifdir (18). Nazal gliomada, Fürstenberg testi negatif beklenir ancak bu testin güvenilirliği tam değildir (19). Bu tür kitlelerin ayırıcı tanısında ince iğne aspirasyon biyopsisinin yeri yoktur. Bunun nedeni, elde edilen materyelle solid nörojenik bir tümörü, ensefaloselden ayırmak mümkün olmamaktadır (11). Ayrıca hem iğne aspirasyonu hem de biyopsi için parça almak, bu tür nazal kitlelerde BOS rinore ve menenjite yol açacağından önerilmeyen girişimlerdir (4). Bu tür olgularda, nazal patolojiye ek bir konjenital anomali varlığı için araştırma yapılmalıdır. Bunun nedeni, ensefalosellerin çoğunun sporadik gelişimsel defekt olmalarına karşın, çeşitli genetik sendromlarla (Özellikle SSS malformasyonları gösteren) birlikte de görülebilmesidir (20).

Düz kranyografiler, nazal septum genişlemesi, kemiklerin erozyon veya birbirinden ayrılması, interorbital mesafenin artması veya kribriform

plate'te kemik defekt varlığını araştırmak için kullanılır (5). Barkovich ve arkadaşları, BT ve MR'nin dermoidleri ensefalosellerden rahatlıkla ayırabildiğini bildirmişlerdir (5). Yine aynı yazarlar, MR'nin nazal ensefalosellerin değerlendirilmesinde BT'ye göre daha üstün olduğunu ve orta hat nazal kitlenin olgularda ilk yaklaşımın MR çekilmesi olması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Bunun nedeni, BT'nin ancak intratekal kontrast madde enjeksiyonundan sonra nazal glioma ile ensefalosel ayrımını yapabmesidir. BT ve MR, bu kitlelerin saptanmasında eşit sensitivite gösterirken, ensefalosellerin morfoloji ve yayılımını ortaya koymada MR üstün bulunmaktadır. BT kemik anormalliklerini saptamada en iyi görüntülemeyken, MR yumuşak doku kitlesinin santral sinir sistemiyle ilişkisini en uygun şekilde ortaya koyar (21).

Ensefalosellerin hidrosefaliyi ve kese içine beyin dokusunun herniasyonunu artırdığı saptanmıştır. Bu nedenle ensefalosel ve gliomalar, kozmetik deformite ve menenjit riskini gidermek için tamamen çıkarılmalıdır (21). Gliomaların tedavisinde, kitlenin basit nazal yolla cerrahi eksizyonu yapılabileceği gibi, lateral rinotomi yaklaşımı da uygulanabilir (22). Ensefalosellerin tedavisinde ise beyin cerrahisi bölümüyle işbirliği yapılması ve kranyotomi yaklaşımı önerilir. Bu şekilde hernie olmuş beyin dokusu çıkarılarak kemik defekt onarımı yapılır. Endoskopik yaklaşımla da ensefalosel eksizyonu ve BOS fistül onarımının başarıyla uygulandığı bildirilmektedir (18).

Ayırıcı tanının tam olarak yapılamadığı olgularda, primer eksploratris frontal kranyotomi uygulanır. Bu girişimin endikasyonu şu şekilde sıralanabilir (13):

1. Menenjit hikayesi olanlarda
2. Kitle sıkıştırılabilir özellikte olduğunda
3. Fürstenberg testi pozitifse,
4. Kemik defekti radyolojik olarak ispatlandıysa,
5. BOS rinore varsa.

Sonuç olarak tedavide, gereksiz bir kranyotomi uygulamasını önlemek amacıyla, bu tür orta hat lezyonlarının ayırıcı tanısında, dikkatli olmak ge-

rekmetedir. Nazal gliomalı olgular, genellikle burun tıkanıklığı semptomuyla, bebeklik döneminde ortaya çıkarken, değişik semptomlar verebilen ensefalosellere her yaşta rastlanabileceği bilinmelidir. Bu tür lezyonlarda, BOS rinore riski nedeniyle, biyopsi girişimlerinden kaçınılmalıdır. İntranasal endoskopi, son zamanlarda bu bölgedeki kitlelere alternatif bir yaklaşım yöntemi olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Hughes GB, Sharpino G, Hunt W, Tucker HM. Management of the congenital midline nasal mass: A review. *Head Neck Surg* 1980; 2:222-33.
2. Bradley PJ, Singh SD. Congenital nasal masses: Diagnosis and management. *Clin Otolaryngol* 1982; 7:87-97.
3. Borsanyi S. Nasal glioma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1960; 72:106-9.
4. Kennard CD, Rasmussen JE. Congenital midline nasal masses: Diagnosis and management. *J Dermatol Surg Oncol* 1990; 16:1025-36.
5. Barkovich AJ, Vandermarck P, Edwards MSB, Cogen PH. Congenital nasal masses: CT and MR Imaging features in 16 cases. *AJNR* 1991; 12:105-16.
6. Sessions RB. Nasal dermal sinuses: New concepts and explanations. *Laryngoscope* 1982; 92(Suppl 29):7-28.
7. Blumenfeld R, Skolnick EM. Intranasal encephaloceles. *Arch Otolaryngol* 1965; 82:527-31.
8. Karma P, Rasanen O, Karja J. Nasal gliomas. A review and report of two cases. *Laryngoscope* 1977; 87:1169-79.
9. Yeoh GPSY, Bale PM, Silva M. Nasal cerebral heterotopia: The so-called nasal gliomas or sequestered encephalocele and its variants. *Ped Pathol* 1989; 9:531-49.
10. Puppala B, Mangurten HH, McFadden J, Lygizos N, Taxy J, Pelletiere E. Nasal glioma. Presenting as neonatal respiratory distress. *Clin Pediatr* 1990; 29: 49-52.
11. Gorenstein A, Kern EB, Facer GW, Laws ER Jr. Nasal gliomas. *Arch Otolaryngol* 1980; 106:536-40.
12. Borçbakan C, Çuhruk Ç, Cenik Z. Nazal gliomalar. *AÜTFM* 1972; 25:72-83.
13. Pashley NRT. Congenital anomalies of the nose. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, eds. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, second edition. St Louis: Mosby Year Book, 1993: 1: 702-12.
14. Whitaker SR, Sprinkle PM, Chou SM. Nasal glioma. *Arch Otolaryngol* 1981; 107:505-54.
15. Marentette LJ. Craniofacial surgery for congenital and acquired deformities. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, eds. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, second edition. St Louis: Mosby Year Book, 1993: 1: 347-52.
16. Patterson K, Kapus S, Chandra RS. Nasal gliomas and related brain heterotopias: A pathologists' perspective. *Ped Pathol* 1986; 5:353-62.

17. Ogura JH, Schenck NL. Unusual nasal tumors: Problems in diagnosis and treatment. *Otolaryngol Clin North Am* 1973; 6:813-37.
18. Younus M, Coode PE. Nasal gliomas and encephalocele: Two separate entities. *J Neurosurg* 1986; 64:516-9.
19. Jaffe BJ. Classification and management of anomalies of the nose. *Otolaryngol Clin N Amer* 1981; 14:989-1004.
20. Diebler C, Dulac O. Cephaloceles: Clinical and neuroradiological appearance. *Neuroradiol* 1983; 25:199-216.
21. Sessions RB, Hudkins C. Congenital anomalies of the nose. In: Bailey BJ, Johnson JT, Kohut RI, Pillsbury III HC, Tardy ME, eds. *Head and Neck Surgery-*

- Otolaryngology*. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1993: 793-801.
22. Boyacı Z, Koca Ö, Özkarakaş H, Devge C, Almaç A. Mikst yerleşimli nazal glioma. 24. Ulusal Türk Otorinolarenoloji & Baş-Boyun Cerrahisi Kongre Kitabı. Kaytaç A, ed. Antalya, 1997: 155-8.

Geliş Tarihi: 21.11.2001

Yazışma Adresi: Dr.F.Sefa DEREKÖY

Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü
Özerler Kampüsü C/Blok Daire:6
03300, AFYON
derekoy@aku.edu.tr