



## KLİNİK ÇALIŞMA

# SON 10 YILDAKİ EKSTERNAL FRONTAL SİNÜS CERRAHİSİ ENDİKASYONLARIMIZ

Dr. Yalçın ALİMOĞLU<sup>ID</sup>, Dr. Fazilet ALTIN<sup>ID</sup>

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Endoskopik sinüs cerrahisi son 30 yılda hızlı bir gelişme göstererek birçok sinüs hastalığının tedavisinde kullanılabilir hale gelmiştir. Eksternal sinüs cerrahisi endikasyonları zaman içinde çok azalmıştır. Çalışmamızda, günümüzde eksternal frontal sinüs cerrahisinin kullanım alanlarını araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Ocak 2008 ile Aralık 2017 tarihleri arasında eksternal frontal sinüs cerrahisi uygulanmış olguların dosyaları geçmişe yönelik taranarak olguların cinsiyet, yaş, ameliyat endikasyonları ve ameliyatların türü not edilmiştir. Yıllara göre ameliyat endikasyonları ve ameliyat sayıları da incelenmiştir.

**Bulgular:** Son 10 yılda eksternal frontal sinüs cerrahisi yapılmış 18 olgu bulunmuştur. Olguların yaşı 42±20(14-84) idi. En sık ameliyat endikasyonu frontal sinüs osteomu(%38,8) ve bunu takip eden mukoseldi(%27,7). Bunları osteomyelit(%16,5) ve frontal sinüzit intrakraniyal komplikasyonu (%5,5) gibi enfeksiyöz nedenler ve inverted papilom (%5,5) ile hemanjiyoperisitom (%5,5) gibi tümöral nedenler takip etmiştir. En sık yapılan cerrahi girişim osteoplastik flep (%72,2) olmuştur. İkinci en sık yapılan girişim olan trepanasyon(%22,22) en son 7 yıl önce yapılmıştır. Olguların yıllık sıklığı 0-4/yıl arasında değişmektedir. Olguların %61,11'i intranasal endoskopik girişim ile kombine opere edilmiştir.

**Sonuç:** Endoskopik yolla patolojiye ulaşılamaması, daha önceden endoskopik yolla tedavi başarısızlığı ve geçirilmiş cerrahi girişime bağlı bozulmuş anatomi durumunda eksternal cerrahi girişimlerin kullanılması gerekli olabilmektedir. Eksternal frontal sinüs cerrahisi halen önemli bir tedavi seçeneğidir.

*Anahtar Sözcükler: Eksternal frontal sinüs cerrahisi, osteoplastik flep, trepanasyon*

### OUR INDICATIONS FOR EXTERNAL FRONTAL SINUS SURGERY IN THE LAST 10 YEARS

#### SUMMARY

**Objective:** Endoscopic sinus surgery has been progressing for the last 30 years to begin to be used for treatment for a variety of sinus disorders. Indications for external sinus surgery have decreased in the meantime. We aimed the investigate the areas of use of external frontal sinus surgery in our time.

**Methods:** Files of patients who underwent external frontal sinus surgery between January 2008 and December 2017 in our department were examined retrospectively. Age, gender, indication for surgery and type of surgery were noted. Indications for surgery and numbers of surgery per year were also investigated.

**Results:** There were 18 cases who underwent external frontal sinus surgery in the last 10 years. The age was 42±20(14-84) years. The most common indication was frontal sinus osteoma(38.8%) followed by mucocele (27.7%). Infectious indications such as osteomyelitis(16.5%), intracranial complication of frontal sinusitis (5.5%), and neoplasia such as inverted papilloma(5.5%) and hemangiopericytoma(5.5%) were the other indications. The most common type of surgery was osteoplastic flap(72.2%) followed by trephination(22.22%) which was performed most recently 7 years ago. The frequency of surgery was 0-4 cases/year. 61.11% of cases underwent surgery combined with intranasal endoscopic surgery.

**Conclusion:** Unability to reach with endoscopy, previous failure with endoscopy and distorted anatomy due to previous surgery may necessitate external approaches. External frontal sinus surgery is still an important therapeutic modality.

*Keywords: External frontal sinus surgery, osteoplastic flap, trephination*

## GİRİŞ

Endoskopik sinüs cerrahisi çoğu enflamatuar hastalık, beyin omurilik sıvısı kaçağı, şiddetli epistaksis, benign tümörler, paranasal sinüs, nazal kavite ve kafa tabanının kısıtlı uzanımlı malign tümörlerini tedavi etmede etkilidir<sup>1</sup>.

İletişim kurulacak yazar: Dr. Yalçın Alimoğlu, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye, E-mail: alimoglu2001@gmail.com

Gönderilme tarihi: 20 Ocak 2018, yayın için kabul edilme tarihi: 24 Ocak 2018

Endoskopik cerrahi daha düşük postoperatif morbidite ve insizyonların yokluğu nedeniyle açık cerrahiye göre tercih edilir. Endoskopik sinüs cerrahisinin gittikçe daha fazla kullanılabilir hale gelmesine rağmen açık girişimler hala kullanılmaktadır.

Frontal sinüs hastalıklarının tedavisi paranasal sinüs cerrahisi ile uğraşan kulak burun boğaz hekimlerinin karşılaştığı en zorlayıcı problemlerden biri olabilmektedir. Teknolojik ilerlemeler frontal sinüs cerrahisi pratiğini de son 30



yılda değiştirmiş ve açık cerrahi daha az yapılır duruma gelmiştir<sup>2</sup>.

Çalışmamızda son 10 yıl içinde açık frontal sinüs cerrahisi yapılmış olguların klinik özelliklerini araştırmayı ve endoskopik sinüs cerrahisi çağında halen devam eden açık frontal sinüs cerrahisi endikasyonlarını araştırmayı amaçladık.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Ocak 2008- Aralık 2017 yılları arasında kliniğimizde açık frontal sinüs cerrahisi uygulanmış olguların dosyaları geriye dönük olarak taranmıştır. Olguların yaş, cinsiyet, yapılan cerrahi şekli, kullanılan insizyon ve olguların yıllara göre dağılımları not edilmiştir.

Klinik bilgilere ulaşılmayan olgular çalışma dışında bırakılmıştır. Paranazal sinüslere yönelik bilgisayarlı tomografik inceleme cerrahi uygulanacak olgular için kliniğimizde rutin olarak uygulanmaktadır. Bilgisayarlı tomografi görüntüleri de çalışmamız için incelenmiştir.

Kliniğimizde frontal sinüs açık cerrahisi için frontal trepanasyon, eksternal frontoetmoidektomi ve osteoplastik flep teknikleri uygulanmaktadır.

Frontal trepanasyon için kaşın medial kenarının altına 2cm'lik insizyon yapılmakta ve 5 mm'lik kesici tur ile frontal sinüs tabanı açılmaktadır. Sonrasında akut enfeksiyon nedeniyle uygulanıyorsa mikrobiyolojik inceleme için numune alınmakta, drenaj ve yıkama için plastik tüp cilde sütür ile sabitlenmektedir. Endoskopik sinüs cerrahisinde asiste etmek için yapıyorsa manipulasyon, frontonazal duktusun lokalizasyonunun bulunması ve stentlenmesi için kullanılmaktadır.

Eksternal frontoetmoidektomi için hafifçe eğri bir insizyon ile kaş altından medial kantusa doğru kemiğe kadar ulaşan Lynch insizyonu yapılmaktadır. Ardından nazal dorsum ile medial kantus arasından çalışılarak lakrimal kemik, maksiler kemiğin frontal frontal çıkıntısı ve frontal sinüs tabanından kemik rezeksiyonu yapılarak frontal sinüse ve etmoid sinüs hücrelerine ulaşılmaktadır. Sonuçta frontal sinüs, etmoid ve nazal kaviteden meydana gelen bir kavite oluşmaktadır. Nazal kaviteye frontal sinüs drenajının sağlanması için stent sütüre edilmektedir.

Osteoplastik flep prosedürü için koronal, orta alın veya kaş üstü insizyonlarından sonra frontal sinüs ön kemik duvarına ulaşılmaktadır. Frontal sinüs ön duvarında periost korunarak 2mm osteotom ile olgunun radyolojik görüntülerine göre boyutlandırılmış inferior veya superior tabanlı kemik pencere açılmaktadır. Frontal sinüse geniş ekspozyon sağlanmakta, sinüs içi patoloji

temizlendikten sonra frontal sinüs içindeki patolojinin mukoza hastalığı olup olmadığına göre obliterasyon planlanmışsa mukoza soyulduktan sonra karın ön duvarının önünden alınan yağ ile obliterasyon yapılmaktadır. Daha sonra kemik pencere yerine yatırılarak periost ve cilt sütüre edilmektedir.

Çalışmamız yerel etik kurul onayı ile yapılmıştır(2017/560).

## BULGULAR

2008-2018 yılları arasında eksternal frontal sinüs cerrahisi yapılmış 23 olgu bulunmuştur. Dosya bilgileri eksik olan 5 olgu çalışma dışında bırakılmıştır. Olguların 10'u erkek(%55,5), 8'i kadın (%44,5) idi. Olguların yaşı 42±20(14-84) idi.

Eksternal frontal cerrahi endikasyonları Tablo 1'de görülmektedir. En sık endikasyon 7(%38,8) olgu ile osteom, ikinci en sık endikasyon ise 5(%27,7) ile mukosel idi. Eksternal frontal sinüs cerrahisi uygulanmış osteomların hepsi endoskopik sinüs cerrahisi ile ulaşılamayacak derecede laterale uzanan veya frontal sinüs tavanına komşu olan olgulardı. Mukosel olgularının 3'ü (%60) daha önce geçirilmiş endoskopik sinüs cerrahisi sonrası gelişen iyatrojenik mukosellerdi.

Bunları enfeksiyöz durumlar ve tümörler takip ediyordu. Enfeksiyöz endikasyonlar arasında 2 olguda Pott's puffy tümör ve 1 olguda daha önce geçirilmiş nöroşirürjik girişimden sonra geç dönemde ortaya çıkan frontal kemik osteomiyeliti vardı. Ayrıca, bir olgu inverted papilom ve bir olgu da frontal sinüste hemanjiyoperisitom nedeniyle opere edilmişti.

Uygulanan cerrahi girişimin tipleri Tablo 2'te görülmektedir. En sık yapılan girişim osteoplastik flep 13(%72,22) olguda uygulanmıştı. Bunu 4(%22,22) olgu ile trepanasyon ve 1(%5,55) olgu ile eksternal frontoetmoidektomi takip ediyordu. Eksternal frontoetmoidektomi yapılan tek olgu frontal sinüsten etmoid sinüslere ve orbitaya uzanan bir osteom olgusuuydu.

Olguların yıllara göre dağılımı, girişim türleri, endikasyonları ve transnazal endoskopik yaklaşım ile kombine edilip edilmedikleri Tablo 3'te görülmektedir. Son 10 yıl içinde olgu sayısında anlamlı bir değişiklik görülmemiştir. 13 osteoplastik flep olgusunun 7'si(%53,84) endoskopik intranazal sinüs cerrahisi ile birlikte yapılmıştı. 4 trepanasyon olgusunun 4'ü(%100) intranazal endoskopik sinüs cerrahisi ile kombine yapılmıştı.

Osteoplastik flep uygulanan olguların 2'sinde(%15,38) bikoronal, 11'inde(%84,61) kaş üstü insizyonu kullanılmıştı.



**Tablo 1.** Eksternal Frontal Sinüs Cerrahisi Endikasyonları

Endikasyon	Olgu Sayısı
osteom	7(%38,8)
mukosel	5(%27,7)
osteomiyelit	3(%16,5)
frontal sinüzit intrakraniyal komplikasyonu	1(%5,5)
inverted papilom	1(%5,5)
frontal sinüs malign tümörü	1(%5,5)
Toplam	18(%100)

**Tablo 2.** Girişim tür ve sayısı

Cerrahi girişim	Olgu sayısı
osteoplastik flep	13(%72,22)
trepanasyon	4(%22,22)
eksternal frontoetmoidektomi	1(%5,55)
toplam	18(%100)

**Tablo 3.** Olguların yıllara göre dağılımı

Yıl	Olgu sayısı	Girişim	endikasyon	Transnazal endoskopik yaklaşım ile kombinasyon
2008	2	1 trep 1 opf	1 osteom 1 osteom	Evet Hayır
2009	4	2 trep 2 opf	1 osteom 1 osteom 1 osteomiyelit 1 mukosel	Evet Evet Hayır Hayır
2010	1	1 trep	1 osteom	Evet
2011	3	3 opf	1 mukosel 1 mukosel 1 osteom	Evet Evet Hayır
2012	1	1 opf	1 Pott's puffy tumor	Evet
2013	2	1 opf, 1 eFe	1 hemanjiyoperisitoma 1 osteom	Hayır Hayır
2014	2	2 opf	1 inverted papilom 1 mukosel	Evet Hayır
2015	1	1 opf	1 mukosel	Evet
2016	2	2 opf	1 Pott's puffy tumor 1 beyin absesi	Evet Evet
2017	0	-	-	-

Trep: Frontal trepanasyon, Opf: Osteoplastik flep, eFe: Eksternal frontoetmoidektomi



## TARTIŞMA

Frontal sinüs, anatomik lokasyonu ve varyasyonları nedeniyle en karmaşık ve endoskopik olarak ulaşılması en zor paranazal sinüs olarak değerlendirilmektedir. Teknolojik gelişmeler frontal sinüs cerrahisinde endonazal yaklaşımı tercih edilen yaklaşım haline getirmiş ve eksternal cerrahiye daha az yapılı hale getirmiştir. Buna rağmen en tecrübeli paranazal sinüs cerrahileri bile frontal sinüse eksternal cerrahi yaklaşımları cerrahi seçenekleri arasında tutmaktadırlar. Hahn ve ark.<sup>3</sup> 2004-2008 yılları arasında enflamatuvar hastalıklar nedeniyle Pennsylvania Üniversitesi'nde yapılan 717 işlemin, 24'ü osteoplastik flep ve 14'ü trepanasyon olmak üzere %5,3'ünün eksternal frontal cerrahi ile yapıldığını bildirmişlerdir. Olguların çoğunda eksternal cerrahi sebebi önceden geçirilmiş cerrahilere bağlı osteoneogenez ve stenoz mevcut idi. Silverman ve ark. 15 yıllık periyot içinde mukosel ve enflamatuvar endikasyonlar nedeniyle 39 osteoplastik flep operasyonu yapıldığını rapor etmişlerdir. Bu aynı zaman dilimi içinde yapılan operasyonların %1,1'ini oluşturuyordu<sup>4</sup>. Son 10 yıl içinde kliniğimizde sinüs cerrahisi yapılan 860 hastanın 18'ini eksternal frontal sinüs cerrahisi oluşturmakta bu da olguların yaklaşık %2'sine karşılık gelmektedir. Bizim olgularımızda en sık osteom (%38,8) ve ikinci sırada mukosel (%27,7) nedeniyle eksternal frontal sinüs cerrahisi yapılmıştır. Mukosel olgularının 3'ü(%60) daha önce geçirilmiş endoskopik sinüs cerrahisine sekonderdi ve geçirilmiş cerrahiye bağlı frontonazal duktusun anatomisi bozulmuştu.

Frontal trepanasyon, ulaşılması zor frontal sinüs patolojilerinde doğrudan ulaşmak için veya endoskopik frontal sinüzotomiye yardımcı olarak ve akut süpürasyonun kontrolü için kullanılmaktadır<sup>5</sup>. Bizim kliniğimizde bütün olgularda trepanasyon endoskopik intranazal cerrahiyle birlikte kullanılmıştır. Kliniğimizde son 10 yıl içinde trepanasyon sayılarının azaldığı ve son 7 yılda trepanasyon yapılmadığı görülmektedir. Eksternal frontoetmoidektomi frontal, etmoid, kafa tabanı veya orbital hastalık için kullanılabilen aslında bir transorbital yaklaşımdır. Bazen osteoplastik flep yerine de kullanılabilir. Bizim serimizde de bir olguda obliterasyon amacıyla kullanılmıştır. Osteoplastik flep en invaziv işlem olup internal veya eksternal yaklaşımların başarısız olduğu zaman veya diğer yaklaşımlar ile ulaşamayacak, yeterli cerrahi tedavi sağlanamayacak lokasyondaki patolojiler için kullanılabilir. Bizim geçmişe yönelik incelememizde en sık yapılan cerrahi işlem % 72,2 ile osteoplastik flep olmuştur. Ayrıca mukosel ve

osteomyelit olgularının %100'ü ve osteom olgularının %20'si, frontal sinüzite bağlı intrakraniyal komplikasyon ve tümör olguları osteoplastik flep ile tedavi edilmiştir.

Günümüzde sinüs hastalıklarını tamamen endoskopik olarak tedavi etme eğilimi olmasına rağmen, endoskopik yolla patolojiye ulaşamaması, daha önceden endoskopik yolla tedavi başarısızlığı ve geçirilmiş cerrahi girişime bağlı bozulmuş anatomi durumunda eksternal cerrahi girişimlerin kullanılması gerekli olabilmektedir. Eksternal frontal sinüs cerrahisi halen önemli bir tedavi seçeneğidir.

## Çıkar Çatışması

Yazarların makaleyle ilgili dolaylı veya dolaysız ticari bağlantıları yoktur. Araştırma için destek almamışlardır. Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirirler.

## KAYNAKLAR

1. Higgins TS, Lane AP. Surgery for sinonasal disease. Am J Rhinol Allergy 2013; 27 (Suppl 1):S42-S44.
2. Svider PF, Sekhsaria V, Cohen DS, Eloy JA, Setzen M, Folbe AJ. Geographic and temporal trends in frontal sinus surgery. Int Forum Allergy Rhinol. 2015 Jan;5(1):46-54.
3. Hahn S, Palmer JN, Purkey MT, Kennedy DW, Chiu AG. Indications for external frontal sinus procedures for inflammatory sinus disease. Am J Rhinol Allergy 2009; 23:342-347.
4. Silverman JB, Gray ST, Busaba NY. Role of osteoplastic frontal sinus obliteration in the era of endoscopic sinus surgery. Int J Otolaryngol 2012;2012:501896.
5. Patel AB, Cain RB, Lal D. Contemporary applications of frontal sinus trephination: A systematic review of the literature. Laryngoscope. 2015 Sep;125(9):2046-53.