

## ARAŞTIRMALAR / RESEARCH ARTICLES

# Endoskopik sinüs cerrahisi komplikasyonları ve asistan eğitimi

B. Uslu Coşkun, H. Seven, S. Uğur, S. Alkan, U. Çınar, B. Dadaş

### Complications of endoscopic sinus surgery and resident training

**Objectives:** The aim of this study is to understand the quality of endoscopic sinus surgery (ESS) training given to residents in our clinic and to compare the complications of surgery performed by residents and specialists.

**Methods:** We reviewed the video records, patient's charts and control findings of 132 patients who underwent ESS at the department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery of Sisli Etfal Teaching and Training Hospital between May 2001 and December 2004 retrospectively. The complication types and rates were compared by combining the surgical team (specialist-third year resident) and diagnosis. Surgeries done by third year resident were limited to ESS. The complications were separated into two groups as major and minor.

**Results:** In this study 16.7% of the 132 cases presented by minor complications and no major complications were observed. The complication rates of the specialist and the third year resident under supervision were 17.8% and 14.3%, respectively. There were no significant difference between the complication rates of the specialist and third year resident.

**Conclusion:** ESS has emerged to be superior treatment for chronic sinusitis in the last decade. We suggest that minimal functional endoscopic sinus surgery (FESS) in Otolaryngology residency training program is a relatively safe procedure when it is performed under supervision.

**Key Words:** FESS training, FESS complications.

### Özet

**Amaç:** Kliniğimizde asistana verilen endoskopik sinüs cerrahisi (ESC) eğitimi kalitesinin anlaşılması ve ortaya çıkan komplikasyonların literatürde bildirilenlerle karşılaştırılması amacıyla uzman doktorların ve kıdemli asistan doktorların yaptığı ESC sonrası ortaya çıkan komplikasyonları değerlendirmek.

**Yöntem:** Mayıs 2001-Aralık 2004 yılları arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Kliniği'nde endoskopik sinüs cerrahisi uygulanmış 132 hastanın ameliyatının video kaydı, dosyası ve kontrol kartları retrospektif olarak incelendi. Komplikasyon tipi ve oranları cerrahi ekip (uzman - kıdemli asistan) özelliği ile karşılaştırıldı. Kıdemli asistanlarının yaptığı olgular minimal fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi ile sınırlı tutuldu. Komplikasyonlar majör ve minör olarak ikiye ayrıldı.

**Bulgular:** İncelenen 132 hastanın 22'sinde (%16.7) minör komplikasyon gelişti. Majör komplikasyon gelişmedi. Deneyimli uzman doktorlar tarafından yapılan operasyonlarda komplikasyon oranı %17.8 iken, uzman doktor gözetiminde yapılan kıdemli asistan doktor olgularında bu oran %14.3 olarak bulundu. Uzman doktor ve kıdemli asistan doktorların yaptığı cerrahiler sonrası oluşan komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Sonuç:** Son yıllarda sinüzit tedavisinde ESC seçkin tedavi olma yolunda ilerlemektedir. Asistan doktorların fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi (FESC) uygulamaları uzmanlık eğitimi sırasında, uzman doktor gözetiminde minimal endoskopik girişimlerde sınırlı kalmak kaydıyla güvenlidir.

**Anahtar Sözcükler:** FESC eğitimi, FESC komplikasyonları.

Turk Arch Otolaryngol, 2006; 44(1): 14-17

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2006; 44(1): 14-17

Dr. Berna Uslu Coşkun, Dr. Hüseyin Seven, Dr. Seher Uğur, Dr. Seyhan Alkan, Dr. Uğur Çınar, Dr. Burhan Dadaş  
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul

### Giriş

Endoskopik sinüs cerrahisi (ESC), rinolojide son yıllarda en çok uygulanan cerrahi prosedürlerden biri olmuştur. Cerrahi tecrübenin artması ve teknolojiye

ni gelişmeler bu prosedürün daha güvenli yapılmasını sağlamaktadır. Anatomik bilginin ve tecrübenin yeterliliği kadar, hastanın anatomisi, hastalığının yaygınlığı da komplikasyon gelişimine zemin hazırlamaktadır. Endoskopik sinüs cerrahisi, asistan eğitiminde üzerinde önemle durulması gereken bir prosedürdür. Asistana kaliteli bir endoskopik sinüs cerrahisi eğitimi sunulması komplikasyon oranını azaltmaktadır.<sup>1</sup> Yapılan çalışmalarda asistan eğitimi sırasında fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi (FESC) komplikasyon oranının literatürde bildirilen tüm komplikasyonların oranından farklı olmadığı görülmüştür.<sup>2,3</sup> Kliniğimizde asistana verilen ESC eğitimi kalitesinin anlaşılması ve ortaya çıkan komplikasyonların literatürde bildirilenlerle karşılaştırılması amacıyla, retrospektif olarak son 3.5 yıl içerisinde asistan doktor ve uzman doktor düzeyinde yapılan FESC'lerin karşılaştırılması yapıldı.

## Gereç ve Yöntem

Mayıs 2001- Aralık 2004 yılları arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Kliniği'nde FESC uygulanmış 132 hastanın ameliyatının video kaydı, dosyaları ve kontrol kartları retrospektif olarak incelendi. Hastaların, cerrahi yöntem detayları ve oluşan postoperatif komplikasyon verileri uzman doktor ve kıdemli asistan doktor olgularında karşılaştırıldı. Komplikasyonlar minör ve majör olarak 2 gruba ayrıldı. Uzun dönemde kalıcı sekel bırakmayan sineşi, minör kanama, orbital yağ doku hasarı, enfeksiyon ve diğerleri minör olarak değerlendirildi. Diğer olarak nitelendirilen gruba nazolakrimal kanal hasarı, korneal abrazyon, septal perforasyon ve diş ağrısı dahil edildi. İntraoperatif olası kan kaybı 400 ml'den az kan kaybı olan veya kanama nedeniyle cerrahinin sonlandırılmadığı durum ve bunların takibinde postoperatif kanama ile ilgili sorun yaşanmayan olgular minör kanama olarak kabul edildi. Majör komplikasyonlar ise ölüm, intraserebral hemoraji, serebrospinal sıvı kaybı, körlük, çift görme, menenjit, ciddi hemoraji (hastaneye yatmayı, transfüzyon veya postoperatif cerrahi kontrol gerektiren durumlar) ve orbital hematoma olarak kabul edildi. Rezidüel veya rekürren hastalık komplikasyon olarak kabul edilmedi. İnfundibulotomi (unsinektomi de dahil), antrostomi, anterior etmoidektomi, posterior etmoidektomi, frontal reses açılması, orta konka rezeksiyonu (lateral lamella), sfenoidotomi, septoplasti olarak uygulanan cerrahi teknik tek ya da iki taraflı, uzman ve kıdemli asistan ola-

rak gruplandırıldı (Tablo 1). Kıdemli asistan doktorun yaptığı prosedürler infundibulotomi, antrostomi ve ön etmoidektomi ile sınırlıydı. Preoperatif kronik sinüzit tanısı almış ve 2 kür antibiyotik kullanmış hastalara cerrahi öncesi koronal ve aksiyel planda paranazal sinüs tomografisi çektilerle tanı koyuldu. Yaygın nazal polipozisli olgulara ise 1 mg/kg/gün sistemik steroid uygulaması gün aşırı 10 mg azaltılarak bitiminde çekilen koronal ve aksiyel planda paranazal sinüs tomografisi ile endikasyon konuldu. Tüm olgular genel anestezi altında opere edildi. Operasyon için xenon ışık kaynağı bağlantılı 0 ve 30 derece endoskoplar kullanıldı. Operasyon video monitör bağlantısı ile hem yapan cerrah hem de asistan doktorlar tarafından takip edildi. Tüm operasyonlar arşivleme amacıyla kayıt edildi. Preoperatif intranasal kaviteye pantokain ve adrenalin içeren koton meçler yerleştirildi. Genel anesteziyi takiben 1/100.000 sulandırılmış adrenalin ve jetokain ile intranasal enjeksiyonlar uygulandı. Kıdemli asistan doktorların yaptığı olgular deneyimli uzman doktor tarafından monitörden takip edildi. Uzman doktor ve asistan doktorlar tarafından yapılan operasyonlar komplikasyonlar açısından karşılaştırıldı. Hastalara cerrahi sonrası intranasal medikal tedaviyle birlikte bir kür antibiyotik verildi. Nazal polipozis nedeniyle opere edilen olgulara bu tedaviye ilave olarak postoperatif 5. günde nazal steroid verildi. Hastalar postoperatif 1., 7. ve 21. günde olmak üzere kontrole çağrıldı.

**Tablo 1.** Çalışma grubunda FESC uygulaması (bilateral-ünilateral) ve cerrahi ekibe ilişkin bilgiler.

	Total	Bilateral	Ünilateral	Uzman	Asistan
İnfundibulotomi	242	110	22	158	84
Antrostomi	242	110	22	158	84
Ant. etmoidektomi	242	110	22	158	84
Post. etmoidektomi	62	29	4	62	0
Orta turbinektomi	30	12	6	13	17
İnf. turbinektomi	8		8	4	4
Fr. reses açılması	37	15	7	37	0
Sfenoidotomi	15	4	7	15	0
Septoplasti	18		18	5	13

## Bulgular

İncelenen 132 hastanın yaşları 9-70 arası değişmekte olup ortalama yaş 38 idi. Olguların 43'ü erkek, 89'u bayandı. 132 hastanın 110'una iki taraflı, 22'sine tek taraflı, 115'ine primer, 17'sine revizyon endoskopik sinüs

cerrahisi uygulandı. Semptomların süresi 6 ay ile 35 yıl arasında değişip, ortalama semptom süresi 36 aydır. Hastaların %40'ında sigara anamnezi vardı. Hastaların 36'sında (%27.3) kronik sinüzit, 9'unda (%6.8) kronik sinüzit ve septum deviasyonu, 2'sinde (%1.5) kronik sinüzit ve konka bülloza, 49'unda (%37.1) nazal polipozis, 5'inde (%3.8) nazal polipozis ve septum deviasyonu, 9'unda (%6.8) antrokoanal polip, 3'ünde (%2.3) mukosel (2 etmoid, 1 frontal mukosel), 5'inde (%3.8) inverted papillom, 3'ünde (%2.3) sinüzit komplikasyonu, 11'inde (%8.3) konka bülloza tanısı konuldu. 132 olgunun 90'ı uzman doktor tarafından, 42'si uzman doktor gözetiminde asistan doktor tarafından yapılmıştır. 132 olgudan 22'sinde (%16.7) minör komplikasyon gelişti. Bu komplikasyonların 6'sı (%14.3) kıdemli asistan doktor tarafından, 16'sı (%17.8) uzman doktor müdahalesinde oluşmuştur. Komplikasyon gelişen 22 olgunun 18'i primer, 4'ü revizyon olgusu idi. Komplikasyon gelişen 22 olgudan 12'si nazal polipozis, 4'ü revizyon nazal polipozis olup uzman tarafından yapılmıştır. Geri kalan 6'sı ise kronik sinüzit olup kıdemli asistan tarafından yapılmıştır. Gelişen komplikasyonlar Tablo 2'de verilmektedir. En sık gelişen komplikasyon sineşidir (%9). Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

**Tablo 2.** Çalışma grubunda ortaya çıkan minör komplikasyonlar.

Komplikasyon	Asistan	Uzman	Toplam
Ekimoz		1	1
Sineşi	4	8	12
İnt. min. kanama		2	2
Postoperatif kanama		3	3
Lp hasarı	1		1
Rinit	1	2	3
<b>Toplam</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>22</b>

**İnt. min. kanama:** İntraoperatif minör kanama

**Lp hasarı:** Lamina paprisea hasarı

## Tartışma

Teknolojinin gelişmesi ve daha kaliteli video kamele- raların ve monitörlerin kullanılmasıyla, endoskopik si- nüs cerrahisi asistan eğitimi ona eşlik eden cerrahin tüm ameliyat alanını görebilmesi nedeniyle daha kolay olmuştur.

Literatüre bakıldığında FESC'in genel anestezi altın- da yapıldığında daha çok komplikasyonlar görüldüğü- ne ilişkin görüşler bulunmaktadır. Lokal anestezinin komplikasyonları önlediği, özellikle kanamayı azaltıcı etkisi olduğu düşünülmektedir. Stankiewicz,<sup>4</sup> genel anestezi altında kanamanın daha çok olduğunu ileri sürmektedir. Maniglia<sup>5</sup> da kanamanın lokal anestezi al- tındayken genel anesteziye kıyasla daha kolay kontrol altına alındığını ifade etmektedir. Bu etki, genel aneste- zi altındayken daha az lokal enjeksiyona ve genel anes- tezinin varolan vazodilatör etkisine bağlanabilir. Bu ça- lışmadaki olguların tamamında ameliyatlar genel anes- tezi altında yapıldığı için konu değerlendirilemedi.

Bizim serimizde, minör komplikasyon oranı %16.7 olarak belirlendi. Majör komplikasyon ise hiç görülme- di. Stankiewicz<sup>4</sup> minör komplikasyon oranını %11.4, majör komplikasyon oranını %4.4 olarak bildirirken, Le- vine<sup>6</sup> minör komplikasyon oranını %9.2, majör kompli- kasyon oranını %0 olarak bildirmiştir.

FESC'ye bağlı en sık görülen komplikasyon bazı ya- yınlarda sineşi iken,<sup>2,4,7,8</sup> bazılarında da kanama<sup>6,9</sup> ya da orbital komplikasyonlardır.<sup>10</sup> Stankeiwicz<sup>4</sup> minör kompli- kasyonlardan en çok sineşiye rastladığını ifade eder- ken Levine ve ark.<sup>11</sup> daha çok minör kanama olarak bil- dirmişlerdir. Stankiewicz en sık görülen majör kompli- kasyonun kanama olduğunu bildirmiştir.<sup>4</sup> Çalışmamız- da, ESC'de en çok görülen minör komplikasyon sineşi- dir (%9).

Literatürde ESC'nin komplikasyonları üzerinde de- neyimin etkisini gösteren çok az sayıda çalışma bulun- maktadır. Vleming ve ark.,<sup>10</sup> ESC'yi yeni uygulamaya başlayan cerrahların komplikasyonlarını analiz etmişler ve tüm komplikasyon yüzdelerini kıyasladıklarında bir fark olmadığını ortaya koymuşlardır. Buna karşın Stan- kiewicz<sup>4,12</sup> öğrenme aşamasından sonra komplikasyon- ların daha da azaldığını ortaya koymuştur. İlk 90 olgu- da %21 görülen komplikasyonun ikinci 90 olguda %2.2'ye düştüğünü göstermiştir. Kinsella ve ark.,<sup>3</sup> ise asistanların minör komplikasyon yüzdesinin sık oldu- ğunu ancak majör komplikasyonda bir artış olmadığını belirtmektedir. Gross ve ark.'nın yaptıkları çalışmada asistan doktorların yaptığı ESC sonrası minör kompli- kasyon oranı %15.9 iken uzman doktorların yaptığı cer- rahi sonrası minör komplikasyon oranı %8 olarak bu- lunmuştur.<sup>1</sup> Majör komplikasyon oranı ise asistan dok-

torlarda %0.07 iken, uzman doktorlarda bu oran %2.5 olarak bulunmuştur. Nguyen ve ark.'nın yaptıkları bir diğer çalışmada ise asistan doktorların yaptığı ESC sonrası görülen minör komplikasyon oranı %12.2 iken major komplikasyon oranı ise %0.04 olarak bulunmuştur.<sup>13</sup> Asistan eğitimi ile ilgili olan çalışmalarda asistan doktorların yaptığı cerrahilere bağlı en sık oluşan komplikasyon bazı yayınlarda sineşi iken, bazılarında da kanama ve orbita yağ dokusu protrüzyonudur.<sup>1-3</sup> Yüz otuz iki hastadan komplikasyon görülen 22 olgunun 12'sinde sineşiye rastladık. Bu olguların hemen hepsinde sineşi postoperatif erken dönemde saptandı ve lokal anestezi altında açıldı. Sineşi en çok orta konka ile burun lateral duvarı arasındaydı. Literatürde de sineşilerin yine en çok bu lokalizasyonda olduğu görülmektedir.<sup>2,7,8,14</sup>

Bu çalışmada uzmanlık eğitimi alan asistan doktorların komplikasyon oranlarıyla, deneyimli uzman doktorlarındaki arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaması, asistan doktorların seçilmiş primer olgulara minimal endoskopik girişimler yapması, uzman doktorların ise ileri FESC tekniklerini içeren uygulamaları ve revizyon olgularını yapması ile açıklanabilir. Komplikasyon görülen 22 olgunun 16'sı uzman tarafından yapılmıştır. Olguların tümü nazal polipozis olup 4'ü de revizyon nazal polipozis olgusudur. Diğer 6 olgu ise kıdemli asistan tarafından yapılmış olup kronik sinüzittir. Bizim serimiz literatüre kıyasla sınırlı sayıda olgu içermesine karşın asistanların yaptıkları cerrahilerde uzun dönemde sekelle sonuçlanabilecek bir durum ortaya çıkmamıştır. Asistan doktorların uygulamalarının uz-

manlık eğitimi sırasında minimal endoskopik girişimlerle sınırlı olması daha ileri uygulamaların uzmanlık sonrası eğitimlerle desteklendikten sonra yapılması gerektiği kanısındayız.

#### Kaynaklar

1. **Gross RD, Sheridan MF, Burgess LP.** Endoscopic sinus surgery complications in residency. *Laryngoscope* 1997; 107: 1080-5.
2. **Ramadan HH, Allen GC.** Complications of endoscopic sinus surgery in a residency training program. *Laryngoscope* 1995; 105: 376-9.
3. **Kinsella JB, Calhoun KH, Bradfield JJ, Hokanson JA, Bailey BJ.** Complications of endoscopic sinus surgery in a residency program. *Laryngoscope* 1995; 105: 1029-32.
4. **Stankiewicz JA.** Complications of endoscopic intranasal ethmoidectomy: an update. *Laryngoscope* 1989; 99: 686-90.
5. **Maniglia AJ.** Fatal and major complications secondary to nasal and sinus surgery. *Laryngoscope* 1989; 99: 276-83.
6. **Levine HL.** Functional endoscopic sinus surgery: evaluation, surgery, and follow-up of 250 patients. *Laryngoscope* 1990; 100: 79-84.
7. **Rice DH.** Endoscopic sinus surgery: results at 2-year followup. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1989; 101: 476-9.
8. **Lazar RH, Younis RT, Long TE.** Functional endonasal sinus surgery in adults and children. *Laryngoscope* 1993; 103: 1-5.
9. **Smith LF, Brindley PC.** Indications, evaluation, complications, and results of functional endoscopic sinus surgery in 200 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 108: 688-96.
10. **Vleming M, Middelweerd RJ, de Vries N.** Complications of endoscopic sinus surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118: 617-23.
11. **Levine SB, Gill AJ, Levinson SR, Coffey TK.** Diagnostic nasal endoscopy and functional sinus surgery: an update and review of complications. *Conn Med* 1991; 55: 574-6.
12. **Stankiewicz JA.** Complications of endoscopic intranasal ethmoidectomy. *Laryngoscope* 1987; 97: 1270-3.
13. **Nguyen QA, Cua DJ, Ng M, Rice DH.** Safety endoscopic sinus surgery in a residency training program. *Ear Nose Throat J* 1999; 78: 898-904.
14. **Schaefer SD, Manning S, Close LG.** Endoscopic paranasal sinus surgery: indications and considerations. *Laryngoscope* 1989; 99: 1-5.

#### İletişim Adresi: Dr. Berna Uslu Coşkun

Adnan Saygun Cad. Kelaynak Sok.  
Kibele Sitesi 10/1  
Ulus 34340 İSTANBUL  
Tel: (0212) 282 98 89  
Faks: (0212) 278 66 48  
e-posta: bernaustu@tmm.net