

KRONİK SİNÜZİTLİ OLGULARDA KOKU ALMA BOZUKLUKLUGUNA ENDOSKOPIK SİNÜS CERRAHİSİ VE FLUTİKAZON DİPROPİYONAT'IN ETKİNLİĞİ

THE EFFECT OF FLUTICASONONE DİPROPİYONATE AND ENDOSCOPIC SİNÜS SURGERY ON SMELL DISORDER IN PATIENTS WITH CHRONIC SİNUSITIS

Dr. Akın ZENGİN (*), Dr. Mustafa GEREK (*), Dr. Sertaç YETİŞER (*), Dr. Fuat TOSUN (*), Dr. Yalçın ÖZKAPTAN (*)

ÖZET: Kronik sinüs enfeksiyonları koku alma bozukluklarının önde gelen nedenlerindedir. Son yılların gözde operasyon tekniği olan fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi (FESS) ve yeni geliştirilen topikal steroidlerle kronik sinüzite bağlı koku bozukluklarının tedavisinde olumlu sonuçlar alınmaktadır. Bu çalışmada koku bozukluğu da olan 80 kronik sinüzitli olguda ve sinüzitin değişik evre ve formlarında fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi ve topikal steroid türevi olan flutikazon dipropionat'ın (FD) koku bozukluğu üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Paranasal Sinüs Enfeksiyonları, Endoskopik Sinüs Cerrahisi, Koku Bozukluğu, Topikal Nazal Steroid

SUMMARY: By the use Chronic sinusitis is one of the major pathologies causing to disorder of sense of smell Successful outcome can be obtained in treatment of smell disorder due to chronic sinusitis by the new developed topical steroids and the functional endoscopic sinus surgery (FESS) which is a recent favorable surgical technique. In this study, the effects of functional endoscopic sinus surgery and use of fluticasone dipropionate (FD) as topical steroid had been investigated on 80 patients with chronic sinusitis accompanying smell disorder as well. as with different stage and forms of sinusitis.

Key Words: Paranasal Sinus Infections, Endoscopic Sinus Surgery, Smell Disorder, Topical Nasal Steroid.

GİRİŞ

Koku duyusu, yaşam kalitesini artıran insanog-lunun en vazgeçilmez fonksiyonlarından biridir. Hayvan çalışmalarına uygun olmayışı ve insanlarda hayvanlara oranla daha az gelişmiş olması nedeniyle beş duyu içinde belki de üzerinde en az çalışılan ve en az anlaşılanıdır. Standart ve objektif test yöntemleri gerektirdiğinden koku duyusunu değerlendirmek oldukça güçtür ve hatalı yorumlamalara açıktır (10). Koku alma bozukluğuna neden olan pek çok hastalık ve sebep vardır. Bunlar içinde en çok görülenleri burun ve paranasal sinüs enfeksiyonları, nazal septum deviasyonu burun içi anatomik varyasyonları (konka bül-loza, paradoks orta konka vs), intranasal polipler, in-verting papilloma ve anjiofibrom gibi nazal tümörler ve üst solunum yolu enfeksiyonları gibi problemlerdir. Bunlar, burun tıkanıklığı, mukozal enflamasyon ve burun içi sekresyon artışı ile sonuçta koku moleküllerinin olfaktuar mukozaya ulaşmasını engeller ve koku alma bozukluğuna yol açarlar (1,6,18). Para-nasal sinüs enfeksiyonları tedavisinde kullanılan

tıbbi ve cerrahi yöntemler kaybolmuş olan koku his-sinin yeniden kazanılmasında etkili olmaktadır. Bu maksatla son yıllarda endoskopik sinüs cerrahisi kadar intranasal steroid uygulamalarının bozulmuş olan koku hissinin yeniden kazanılmasında etkili olduğunu bildiren çalışmalara rastlanmaktadır (3,6,9,13). Bu çalışmada, koku bozukluğu da olan 80 kronik sinüzitli olguda ve sinüzitin değişik evre ve formlarında fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi ve flutikazon dipropionat etkisi araştırılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'nda Ekim 1994-Mayıs 1997 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Kronik paranasal sinüs enfeksiyonu nedeniyle endos-kopik sinüs cerrahisi uygulanan olgulardan bir veya iki taraflı koku alma bozukluğu olan ve yaşları 17 ile 68 (ortalama 35 yaş) arasında değişen 80 olgunun operasyon öncesi ve postoperatif üçüncü ay sonunda koku duyusu araştırılmıştır. Daha önce herhangi bir-sebeple burun ve paranasal sinüs operasyonu geçiren ve septum deviasyonu olan olgular bu çalışına grubu-

(*) Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kulak-Burun-Boğaz Anabilim Dalı /ANKARA

na dahil edilmemiştir. Olguların kronik paranasal sinüs enfeksiyonu tanısında; burun içi endoskopik muayene ve paranasal sinüs bilgisayarlı tomografisi yöntemleri kullanılmıştır. Olguların değerlendirilmesinde Kennedy evrelendirme sistemi kullanılmıştır (14). Buna göre preoperatif olarak 44 olgu enfeksiyon bulgularının etmoid veya maksiller sinüsle sınırlı kaldığı evre I ve II, 36 olgu da tüm sinüslerin tutulduğu ve yaygın nazal polipozisin eşlik ettiği evre III ve evre IV olgusu olarak değerlendirilmiştir.

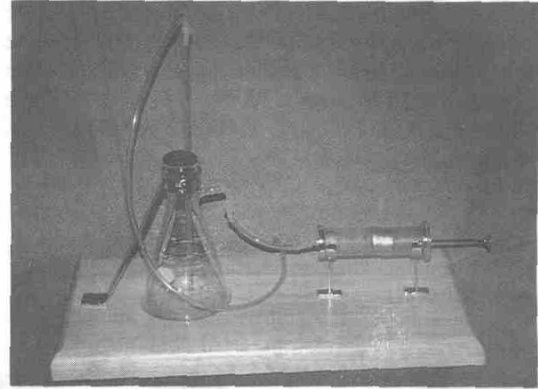
Olgulara ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ayda Stevens ve arkadaşları tarafından Elsberg'e ait blast tekniğinin modifikasyonu ile geliştirilen olfaktometre kullanılarak koku testi uygulanmıştır (20). Olfaktometrede koku sinirini uyarmak için, glü kokusunda olan ve sadece olfaktuar siniri uyaran %2'lik fenil etil alkol kullanılmıştır (Şekil 1). Buna göre 25 ml veya altında koku duyusu oluşmuş ise normozmik, 25-50 ml'lik hava hipozmik, 50 ml ve daha çok havaya rağmen koku algılanamıyorsa anozmik olarak kabul edilmiştir. Olfaktometre ile elde edilen sonuçları standardize etmek amacıyla elde edilen sonuçlar kontrol grubu olarak seçilen ve bilinen bir koku patolojisi olmayan anatomik olarak sağlıklı 20 erişkinden elde edilen sonuçlarla karşılaştırılmıştır. test ile elde edilen sonuçlar her bir burun deliği için ayrı ayrı kaydedilmiş, operasyon öncesi ve sonrası koku testi sonuçlarının değerlendirilmesinde kolaylık olması açısından iki burun deliğinden hangisinde daha çok koku bozukluğu varsa hasta daha kötü olan tarafın özelliğine göre sınıflandırılmıştır.

Kronik sinüzitli olgulara cerrahi tedavi olarak Messerklinger tekniği ile endoskopik sinüs cerrahisi yapılmıştır (19). Çalışmamıza dahil edilen tüm olgulara unsinektomi, anterior etmoidektomi uygulanmış paranasal sinüslerdeki enfeksiyonun yaygınlığına göre gerekli olan olgulara posterior etmoidektomi, orta meatustan antrostomi, frontal reses açılması, sfenoidetomi, parsiyel konka rezeksiyonu ve polipektomi ilave edilmiştir. Postoperatif dönem boyunca 45 olguda kortikosteroidlerin koku fonksiyonlarının yeniden kazanılmasındaki etkisini incelemek amacıyla, postoperatif birinci haftadan başlanarak üç ay boyunca günde bir kez her bir burun deliğine ikişer püskürtme şeklinde topikal steroid olan flutikazon dipropionat kullanılmış, 35 olguda ise herhangi bir tıbbi tedavi uygulanmamıştır. Sonuçlar chi-square analiz testi ile değerlendirilmiştir.

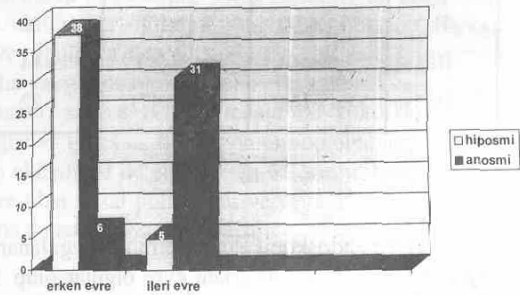
BULGULAR

Çalışmada yer alan olguların ifade ettikleri yakınmalar bir ya da iki taraflı anozmi ve/veya hipozmi düzeyinde koku alma bozukluğundan başka, daha çok burun tıkanıklığı ve burun akıntısı olmuştur. Deri

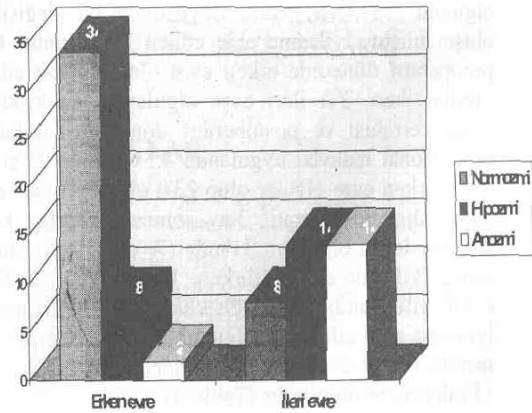
testi ile allerji saptanan 23 olgu operasyon öncesi 6 ay ila 1 yıl süreyle antiallerjik tedavi görmüştür. Olguların 45'inde (% 56) nazal polip saptanmış olup yakınması olan olguların subjektif değerlendirmeleri ile olfaktometri sonuçları arasında belirgin paralellik tespit edilmiştir. Olguların preoperatif koku testi sonuçlarına göre 43 olgu hipozmik, 37 olgu anozmik iken, postoperatif koku testlerinde 42 olgu normozmik, 22 olgu hipozmik ve 16 olgu da anozmik olarak değerlendirilmiştir (Şekil 2 ve 3).



Şekil 1: Çalışmamızda kullanılan olfaktometre cihazının görünümü.



Şekil 2: Olguların preoperatif koku alma durumları



Şekil 3: Olguların postoperatif koku alma durumları

Olgular tüm olarak ele alındığında postoperatif 3. ay sonunda yapılan koku testlerinde olguların % 63'ünde (50 olgu) tam veya kısmi bir iyileşme tespit edilirken, % 37'sinde (30 olgu) ise koku duyusunda bir farklılık tespit edilmemiştir (Şekil 3). Koku duyusunda iyileşme elde edilen 50 olgunun 37'si (% 74) Kennedy evrelendirme sistemine göre evre I ve evre II olgular iken, 13 olgu (% 26) evre III ve evre IV olgulardır. Evre I ve II olarak tespit edilen toplam 44 olgunun 37'sinde (% 84) uygulanan tedaviler sonrası koku duyusunda düzelme elde edilirken, evre III ve evre IV olan 36 olgunun 13'ünde (% 36) iyileşme elde edilebilmiştir. Koku duyusunda iyileşme elde edilemeyen 30 olgunun, 23'ü (% 77) evre III ve evre IV olgular iken, 7 olgu (% 23) evre I ve evre II olgulardır (Tablo 1).

Tablo 1: Olguların postoperatif iyileşme durumunun klinik evrelerine göre dağılımı (p=0.0001).

Hastalığın evresi	İyileşmiş olgular (n=50)	İyileşmemiş olgular (n=30)	Toplam (n 80)
I	20 (%40)	4 (%13)	24
II	17 (%34)	3 (%10)	20
III	5 (%10)	9 (%30)	14
IV	8 (%16)	14 (%47)	22

Sadece endoskopik sinüs cerrahisi uygulanan 35 olgunun 22'si (% 62.8) erken evre olgular olup 13'ü (% 36.2) ileri evre olgulardır. Postoperatif 3. ay sonunda yapılan koku testlerinde bu olguların 19'unda (% 54.2) koku duyusunda iyileşme elde edilirken, 16 olgunun (% 45.8) koku duyusunda bir değişiklik oluşmamıştır. İyileşme elde edilen 19 olgunun 17'si preoperatif dönemde erken evre olarak tespit edilen olgular iken, 2'si ileri evre olgulardır. Endoskopik sinüs cerrahisi ve postoperatif dönemde flutikazon dipropionat tedavisi uygulanan 45 olgunun 22'si (% 48.8) erken evre olgular olup 23'ü (% 52.2) ileri evre olgulardır. Postoperatif 3. ay sonunda yapılan koku testlerinde bu olguların 31'inde (% 68.8) koku duyusunda iyileşme elde edilirken, 14 olgunun (% 32.2) koku duyusunda bir değişiklik kaybedilememiştir. İyileşme elde edilen 31 olgunun 20'si preoperatif dönemde erken evre olarak tespit edilen olgular olup 11'i ileri evre olgulardır (Tablo 2),

Olgular	Preop. Patoloji	Postop. iyileşme	Genel iyileşme oranı
Sadece FESC (35 olgu)	Evre I ve II	22	17 (%77.2)
	Evre III ve IV	13	2 (%15.3)
FESC + Flutikazon (45 olgu)	Evre I ve II	22	20 (%91.0)
	Evre III ve IV	23	11 (%47.8)

Tablo 2; Olgulara uygulanan tedavilerin koku düzelmesi üzerine etkisi ve hastalığın preoperatif evresiyle olan bağlantısı (p=0.0001)

Preoperatif endoskopik muayenede olguların 45'inde imranazal polipozis tespit edilmiştir. Bu olguların 35'si ileri evre, 9'u erken evre olgular olup genellikle ileri derecede koku alma bozukluğu göstermektedirler. Bu olgulardan 15'ine sadece endoskopik sinüs cerrahisi geri kalan 30 olguya da endoskopik sinüs cerrahisi ve postoperatif flutikazon dipropionat tedavisi uygulanmıştır. Sadece endoskopik sinüs cerrahisi uygulanan poliplitli 15 olgunun 5'inde (% 33.3) koku duyusunda iyileşme elde edilirken, 10'unda (%66.6) iyileşme tespit edilememiştir. Endoskopik sinüs cerrahisi ve postoperatif flutikazon dipropionat tedavisi uygulanan 30 olgunun ise 20'sinde (% 66.6) postoperatif 3. ayda yapılan olfaktometri sonucu koku algısında düzelme saptanmış iken, 10 olguda-(%33.3) bir düzelme oluşmamıştır. İki grup arasındaki fark chi-square testinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.001). Allerjik olguların tümüne endoskopik sinüs cerrahisi ve postoperatif 1. haftadan sonra flutikazon dipropionat uygulanmıştır. Erken evre olan 5 olgunun hepsinde koku bozukluğu düzeldi, ileri evre olan 18 olgunun 8'inde koku duyusunda iyileşme elde edilmiş, 10 olgunun koku duyusunda bir değişiklik oluşmamıştır. Sonuç olarak olguların 13'ü (% 56) iyileşirken, 10'unun koku duyusu değişmemiştir.

TARTIŞMA

Koku duyusunun istenilen düzeyde algılanabilmesi, bu duyu fonksiyonunun tüm komponentlerinin sağlam olması ve sağlıklı işlemesine bağlıdır. Koku algılamanın ilk aşaması koku moleküllerinin burun içerisinden geçerek olfaktuar bölgeye ulaşması ve olfaktuar epitel üzerindeki mukus içerisinde eriyerek olfaktuar reseptör hücreleri ile temasa geçmesidir. Bu şekilde koku moleküllerinin kimyasal bilgisi koku reseptör hücrelerinde aksiyon potansiyellerine dönüştürülür ve olfaktuar sinir yoluyla beyindeki koku merkezlerine götürülerek koku algılama işlemi yapılabilir

(15). Kronik paranazal sinüs enfeksiyonlarıyla birlikte bulunan koku bozukluklarının derecesi ve sinüslerdeki hastalığın yaygınlığı arasında bir ilişki mevcuttur. Çalışmamızda preoperatif koku alma bozukluğu olan kronik paranazal sinüs enfeksiyonlu tüm olgularda tomografik olarak etmoid sinüsler tutulmuş iken, 34 olguda aynı zamanda maksiller sinüsler, 22 olguda ise tüm sinüslerin patolojik görüntü verdiği tespit edilmiştir. Kennedy evrelendirme sistemine göre evre I ve evre II olarak tespit edilen 44 olgunun 38'inde hipozmi (% 86.3), 6'sında (% 13.7) anozmi tespit edilirken, daha yaygın hastalıklı olan evre III ve evre IV 36 olgunun 31'inde anozmi (%86), 5'inde (% 13.8) hipozmi tespit edilmiştir. Evre I ve evre II'deki anozmik olgu sayısı ile evre III ve evre IV'de tespit edilen anozmik olgu sayısı arasındaki fark hastalığın evresi arttıkça anozmi oluşma ihtimalinin arttığını göstermektedir. Dawney, 50 olgulu çalışmada preoperatif dönemde erken evre olgularda (evre I ve evre II) anozmiyi % 12 olguda bulurken, ileri evrelerde (evre III ve evre IV) % 45.2 olarak bulmuştur (4).

Kronik paranazal sinüs enfeksiyonlarının yol açtığı koku bozukluklarının cerrahi ve medikal yöntemlerle tedavisinde olumlu sonuçlar alınmaktadır. Şüphesiz bu başarı hastalığın yaygınlığı ile orantılıdır. Bizim çalışmamızda erken evreli olgularda tedavi ile % 84 oranında koku duyusunda iyileşme sağlanırken ileri evredeki olgularda bu oran sadece % 36'dır. Erken evre olgudaki koku bozukluklarının tedaviyle düzeltilebilirle ihtimali ileri evre olgulardan belirgin olarak daha yüksektir. Hastalığın süresi ve yaygınlığı arttıkça tedavi uygulaması güçlendirilse bile elde edilen yarar azalmaktadır. Çalışmamızda uygulanan her iki tedavi metodunda da olguların % 37'sinde koku duyusunda bir değişiklik oluşmamıştır. Dawney, endoskopik sinüs cerrahisi ve postoperatif topikal steroid spreyler ile 50 olgunun 26'sında (%52) 6.ay sonunda belirgin düzelme tespit etmiştir (4). Lund, paranazal sinüs enfeksiyonlu 200 olguda yaptığı endoskopik sinüs cerrahisi ve postoperatif topikal steroid uygulaması sonrası yaptığı değerlendirmede belirgin bir iyileşme olduğunu ifade etmiştir (17). Hoseman, aynı tedaviyle 72 olgunun 56'sında (% 78), Wigand ise, 220 olgunun % 80'inde koku duyusunda iyileşme tespit etmişlerdir (11,21). Yamagishi ve Ha-segava, paranazal sinüs enfeksiyonu 9 anozmik ve 11 hipozmik olguda sadece endoskopik sinüs cerrahisi ile % 70 iyileşme elde ettiğini bildirmiştir (22).

Çalışmamızda allerji tespit edilen 23 olgunun 18'i nazal polipozisli ileri evre olgular iken 5 olgu erken evre olarak değerlendirilmiştir. İleri evre olgular genellikle anozmi düzeyinde koku alma bozukluğu göstermişlerdir. Olguların tümüne endoskopik sinüs cerrahisi ve postoperatif flutikazon dipropionat uygulanmıştır. Postoperatif üçüncü ay sonundaki

koku testlerinde erken evre olan 5 olgu ve ileri evre 8 olgunun (toplam 13 olgu (% 56)) koku duyusunda iyileşme elde edilirken, 10 olguda koku duyusunda bir değişiklik oluşmamıştır. Ancak uzun süreli takiplerde allerjik polipli sinüzitlerde koku duyusu tekrar bozulabilmektedir (16). Son yıllarda topikal kortikosteroidli nazal spreylere endoskopik sinüs cerrahisi ile birlikte kullanıldığında koku bozukluğunun düzeltilmesinde cerrahi tedaviye katkı sağladığı konusunda çalışmalar bildirilmektedir (2,5,8,32). Eichel, koku alma bozukluğu olan biateral nazal polipozisli -ve pansinüzitli 10 olguda endoskopik sinüs cerrahisi ve postoperatif beklometazon dipropionat tedavisi uygulanmış ve ameliyat sonrası 8. ay sonunda yaptığı testlerde 6 olguda (% 60) koku duyusunda iyileşme tespit etmiştir (7). Çalışmamızda olguların tümü ele alındığında sadece endoskopik sinüs cerrahisi ile birlikte postoperatif flutikazon dipropionat tedavisi uygulanan 45 olguda bu oran % 68 gibi daha iyi bir seviyeye çıkarılabilmektedir.

Kronik paranazal sinüs enfeksiyonunun bulunduğu ortamda hastanın değişen derecelerde koku alma bozukluğu tanımlaması doğaldır. Çalışmamızda hastalığın yaygınlığı ile koku alma bozukluğunun derecesi arasında da bir paralellik bulunmuştur. Kronik sinüzit nedeniyle koku alma bozukluğu gelişmiş olan hastalarda endoskopik sinüs cerrahisi ile koku alma bozukluğunda iyileşme sağlanabilmektedir. Erken evre olgularda elde edilen başarı çok daha iyi olurken daha yaygın patolojilerde bu etki azalmaktadır. Diğer yandan, sadece cerrahi tedavi ile koku duyusunda sağlanan iyileşme flutikazon dipropionat uygulamasının eklenmesi ile elde edilen başarının, özellikle ileri evre olan nazal polipozisli ve/veya allerjik olgularda daha da arttığı tespit edilmiştir.

Yazışma Adresi: Dr Sertaç YETİŞER
GATA KBB AD.
06018, ANKARA

KAYNAKLAR

1. AMIRMAJDI NM, SIGADAMS RD, VICTOR M, ROPPER AH.: Disorders of smell and taste. Principles of neurology 1: 227-233, 1997.
2. CUHRUK Ç, YILMAZ O.:Koku ve koku alma bozuklukları. Türk ORL bülteni. 1995
3. DAVIDSON TM, STEARNS G.: Extended indications for endoscopic sinus surgery. ENT Journal 73: 467-474, 1994.
4. DAWNEY LL, JACOBS JB, LEBOWITZ RA.:

- Anosmia and chronic sinus disease. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 115:24-28,1996.
5. DOTY RL.: Chemical senscs. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 106: 18-21, 1992.
 6. DOTY RL, FRYE R.: Influcncc of nasal obstruction on smell function. *Otolaryngol Clin N Am* 22: 397-411.1989.
 7. EICHEL BS.: Improvement of olfaction following pansinus surgery. *ENT Journal* 73: 248-253, 1994.
 8. ESTREM SA, RENNER G. Disorders of small and laste. *Otolaryngol Clin N Am* 20: 133-141, 1987.
 9. GOLDING-WOOD DG. HOLMSTROM M, DARBY Y, SCADDING GK. The treatment of hyposmia with intranasal steroids. *Journal of" Laryngol Otol* 110: 132-135, 1996.
 10. HILL DP, JAFEK BW.: Intial otolaryngologic assesment of patients with taste and smell disorders. *ENT Journal* 68: 362-369, 1989.
 11. HOSEMAN W, GEORTZEN W, WOHLLEBEN, ET AL. Olfaction after endoscopic endonasal ethmoideo tomy. *Am J Rhinology*.7.11-15, 1993.
 12. JAFEK BW, HILL DP.: Surgical management of chemosensory disorders. *ENT Journal* 68: 398-404, 1989.
 13. JAFEK BW, MURROW B, JPONSON EW.: Olfaction and endoscopic sinus surgery. *ENT Journal* 73: 548-552, 1994.
 14. KENNEDY DW.: Prognostic factors, outcomes and staging ethmoid sinus surgery. *Laryngoscope*. 102: 1-18, 1992.
 15. LEOPOLD DA.: The relationship between nasal anatomy and human olfaction. *Laryngoscope* 98: 1232-1238, 1988.
 16. LEVIN HC,: Functional endoscopic sinus surgery: Evaluation, surgery and follow up of 250 patients. *Laryngoscope* 100: 79-84, 1990.
 17. LUND VJ. SCADDING GK.: Objective assesment of endoscopic sinus surgery in the management of chronic rhinosinusitis. *J Laryngol Otol* 108: 749-753. 1994.
 18. SNOW JB.: Clinical investigation of disorders of olfaction. *Am J Otolaryngol*. 2: 145-148, 1988.
 19. STAMMBERGER H. Functional endoscopic sinus surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 247: 63-76, 1990.
 20. STEVENS CN, STEVENS MH.: Qantitave effects of nasal surgery on olfaction. *Am J Otolaryngol* 6: 264-267, 1985.
 21. WIGAND ME, HOSEMAN WG.: Rcsult of endoscopic surgery of the paranasal sinuses and anterior skull base. *Journal of Otolaryngology* 20: 385-390, 1991.
 22. YAMAGISHI M, HASEGAVA S, SUZUKI, NAKAMURO H, NAKANO Y.: Effect of surgical treatment of olfactory disturbance caused by loealized ethmoiditis. *Clin Otolaryngol* 14; 405-409, 1989