

**T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**NAZAL MUKOZA TEMAS NOKTASI İLE İLİŞKİLİ
YANSİYAN BAŞ AĞRILARINDA CERRAHİ TEDAVİNİN
ETKİNLİĞİ**

Dr. Eda TUNA YALÇINOZAN

UZMANLIK TEZİ

KIRIKKALE

2012

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

NAZAL MUKOZA TEMAS NOKTASI İLE İLİŞKİLİ YANSIYAN
BAŞ AĞRILARINDA CERRAHİ TEDAVİNİN ETKİNLİĞİ

Dr. Eda TUNA YALÇINOZAN

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANLARI

Prof. Dr. Mustafa KAZKAYASI

Prof. Dr. Nuray BAYAR MULUK

KIRIKKALE

2012

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı uzmanlık programı çerçevesinde yürütülmüş olan Araştırma Görevlisi Dr. Eda Tuna Yalçınazan'ın "Nazal mukoza temas noktası ile ilişkili yansıyan baş ağrılarında cerrahi tedavinin etkinliği" konulu çalışması bu çalışma; aşağıdaki jüri tarafından **UZMANLIK TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:

01.03.2012

Prof. Dr. Mustafa KAZKAYASI
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
KBB A.D
Jüri Başkanı

Prof. Dr. Nuray BAYAR MULUK
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
KBB A.D
Üye

Prof. Dr. Rahmi KILIÇ
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
KBB A.D
Üye

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimin başladığı günden sona erdiği güne kadar gerek tıbbi gerek diğer konulardaki tüm bilgi, beceri ve tecrübelerini bana aktararak, yetişmemde büyük emekleri olan, tez çalışmam sırasında beni yönlendiren, her türlü yardım ve bilimsel desteğini esirgemeyen kendini adadığı tıp bilimi dışında çok yönlü sosyal kişiliğini de kendime örnek aldığım, kendimi çaresiz hissettiğim zamanlarda beni ailesinden biri olarak görüp manevi desteğini benden esirgemeyen saygıdeğer hocam, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mustafa KAZKAYASI'na teşekkürü bir borç bilirim.

Klinik eğitimimde edindiğim bilgi ve becerimin artmasına katkıları olan, bilimsel desteğini esirgemeyen, tez çalışmam boyunca bana yardımcı olan değerli tez hocam, sayın Prof. Dr. Nuray BAYAR MULUK'a teşekkür ederim.

Klinikte bulunduğum süre boyunca engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım sayın Prof. Dr. Rahmi KILIÇ ve sayın Doç. Dr. Osman Kürşat ARIKAN'a teşekkür ederim.

Tez çalışmam boyunca gerek hasta seçiminde gerekse tezi yönlendirme konusunda bana yardımcı olan Nöroloji Anabilim Dalı Başkanı sayın Doç. Dr. Ali Kemal ERDEMOĞLU'na ve sevgili meslektaşım Dr. Burcu GÖKÇE'ye teşekkür ederim.

Üniversite öğrenciliğim sırasında Kulak Burun Boğaz Hastalıkları'na ilgi duymamı sağlayan ve bu branşı seçmemde bana yol gösterici olan, değerli vaktinden ayırıp uzmanlık sınavıma jüri başkanı olarak katılmayı kabul ederek beni onurlandıran Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları A.D Başkanı sayın Prof. Dr. Erdoğan İNAL'a şükranlarımı sunarım.

Uzmanlık eğitimim boyunca ameliyathane koşullarında bizi hep destekleyen ve eğitimimiz için çabalayan, uzmanlık sınav jürime katılmayı kabul ederek bana yardımcı olan Anestezi ve Reanimasyon A.D Başkanı sayın Prof. Dr. Alpaslan APAN'a teşekkür ederim.

Uyumlu bir çalışma ve yardımlaşma içerisinde bulunduğum Kulak Burun Boğaz A.D'da görevli olan, başta üniversite hayatım boyunca dostum olan ve klinikte de çalıştığım süre boyunca benim hep yanımda olarak bana her türlü desteği veren Dr. Özge ÖZATA GÜNGÖR olmak üzere, uzmanlık eğitimim boyunca klinikte beraber çalışmış olduğum tüm meslektaşlarım ve hastanemizin diğer yardımcı sağlık personeline teşekkür ederim.

Özellikle uzmanlık eğitimim boyunca hayatımdaki her konuda benden desteğini esirgemeyen, yanımda olan ve tezimin yazım aşamasına da büyük katkısı olan sevgili eşim Dr. Mehmet YALÇINOZAN'a, doğduğum günden beri bana iyi bir yaşam ve eğitim sağlamak için çabalayan, her konuda anlayış ve destek göstererek her zaman yanımda olan aileme teşekkür ederim.

ÖZET

Tuna Yalçınazan E, Nazal Mukoza Temas Noktası ile İlişkili Yansıyan Baş Ağrılarında Cerrahi Tedavinin Etkinliği, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, 2012

Bu çalışmanın amacı nazal mukoza temas noktalarından kaynaklandığı varsayılan yansıyan baş ağrılarında cerrahi tedavinin etkinliğini araştırmaktır. Çalışmaya kulak burun boğaz kliniğimize baş ağrısı nedeniyle başvuran, 3 ay veya daha uzun bir süredir baş ağrısından yakınan ve nazal mukoza temas noktası varlığı saptanan hastalar alınmıştır. Hastalar nöroloji kliniğine yönlendirilmiş ve muayeneler sonucu rinojenik bir neden dışında herhangi bir primer veya sekonder baş ağrısı tanısı almayan 20 hasta (8 kadın, 12 erkek) çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastalar paranazal sinüs bilgisayarlı tomografi, vizüel analog skorlama (VAS), short form 36 health survey (SF-36v2) yaşam kalitesi anketi ve akustik rinometri (AR) ile değerlendirilmiştir. Yapılacak nazal cerrahi tedavi yöntemleri temas noktasının yerleşimine göre planlanmıştır. Kontrol grubunu ise hastaların postoperatif 8. hafta ve 24. haftadaki VAS, SF-36v2 ve AR sonuçları oluşturmuştur. Postoperatif 1. yılda telefon ile ulaşılarak hastalar kliniğe çağırılmış, 20 hastanın 13'üne ulaşılabilmiş ve 12'si kliniğimize tekrar başvurmuştur.

Preoperatif (preop), topikal uygulama sonrası (TS), postoperatif 8. hafta (po8) ve postoperatif 24. hafta (po24) vizüel analog skala skorları arasında yapılan ikili karşılaştırmalar sonucu oluşan fark hepsinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.013$). SF-36v2 yaşam kalitesi anketi formu değerlendirme sonuçlarında preop, po8 ve po24 skorları arasındaki ikili karşılaştırmalar sonucu istatistiksel olarak önemli fark saptanmıştır ($p<0.017$). Preoperatif ve postoperatif AR sonuçları arasında istatistiksel anlamda bir fark gözlenmemiştir ($p>0.05$).

Sonuç olarak, anterior rinoskopi ve endoskopiye içeren detaylı rinolojik muayene, topikal lidokain testi ve bilgisayarlı tomografi birbirini tamamlayan ve baş ağrısı hastalarında bir bütün olarak tüm hastalara yapılması gereken incelemelerdir. Bu değerlendirmeler sonrasında tanı alan rinojenik kaynakların ortadan kaldırılması ile baş ağrısında rahatlama olması, cerrahinin tedavide etkin bir yöntem olabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Yansıyan baş ağrısı, mukoza temas noktası, cerrahi tedavi

ABSTRACT

Tuna Yalçınnozan E, The Efficiency of surgical treatment in the referred headache associated with nasal mucosal contact points, Kirikkale University School of Medicine, Department of Otorhinolaryngology, Resident Thesis, Kirikkale 2012

The purpose of this study is to determine the efficiency of surgery in the treatment of referred headache which might be originated from nasal mucosal contact point. Twenty patients (8 female and 12 male), who had complaints of headache for 3 months or longer and had nasal mucosal contact points in their physical examinations were included in this study. Patients consulted to neurology clinic for exclusion of any primary or secondary headache diagnosis.

The patients whom included in this study were examined with nasal endoscopy, topical lidocain test, computerized tomography of paranasal sinuses, visual analog scale (VAS), short form 36 health survey (SF-36v2) and acoustic rhinometry (AR). The topical lidocain was used in desicion making of the surgery; the patients who had relief in their headaches after appliance of topical lidocain were included in the study. The type of surgery was decided according to the localization of nasal mucosal contact point. The VAS, SF-36v2 scores and AR results in the postoperative 8th week (po8) and postoperative 24th week (po24) period accounted for the control group. Those measurements had been done in the first year just for 12 patients whom appealed to our clinic.

The differences in paired comparison results of VAS scores between preoperative (preop), after lidocain test, po8 and po24 were statistically significant ($p < 0.013$). Preop, po8 and po24 SF-36v2 scores showed statistically significant differences in paired comparison test ($p < 0.017$). No statistically significant difference was observed in AR results between preop, po8 and po24 weeks. In the first year period, VAS and SF-36v2 scores designated a statistically significant improvement ($p > 0.05$).

As a result, this study points out the importance of the rhinologic examination and surgical treatment of referred headache associated with nasal mucosal contact points. Rhinologic surgery for nasal mucosal contact points can be an efficient choise in the treatment of referred headache .

Keywords: Referred headache, mucosal contact point, surgical treatment

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER	xi
TABLolar	xii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. TARİHÇE	2
2.2. TANIM ve SINIFLANDIRMA	4
2.3. BURUNUN İNERVASYONU	6
2.3.1. Sensöriyal İnerstasyon	6
2.3.2. Otonomik İnerstasyon	7
2.3.2.1. Sempatik İnerstasyon	7
2.3.2.2. Parasempatik İnerstasyon	7
2.3.3. Olfaktör Sistem	8
2.4. AĞRININ NÖROANATOMİSİ ve NÖROFİZYOLOJİSİ	8
2.4.1. Periferik Sinir Sisteminde Ağrıya Katkısı Olan Faktörler	8
2.4.2. Santral sinir Sisteminde ağrıya Katkısı Olan Faktörler	8
2.4.3. Plastisite ve De-afferentasyon	9
2.4.4. Ağrının Segmental ve Santral Modulasyonu	10
2.4.5. Migren ve Gerilim Tipi Baş Ağrısı	10
2.4.5.1. Migren Baş Ağrısı	11
2.4.5.1.1. Konverjans Hipotezi	13
2.4.5.2. Gerilim Tipi Baş ağrısı	14
2.4.6. Çeşitli Kronik Nöropatik Ağrılar	14
2.4.7. Rinojenik Kaynaklı Ağrı Fizyopatolojisi	14

2.5. AYIRICI TANI	19
2.5.1. Anamnez	19
2.5.2. Fizik Muayene	20
2.5.3. Tanıya Yardımcı Tetkikler	21
2.5.3.1. Topikal Anestezik Uygulaması	21
2.5.3.2. Bilgisayarlı Tomografi	22
2.5.3.3. Deviasyon Sınıflandırması	22
2.5.3.4. Akustik Rinometri	24
2.5.3.5. Yaşam Kalitesi Ölçümü	25
2.5.3.5.1. SF-36 Sağlık Taraması	26
2.6. RİNOJENİK BAŞ AĞRILARINDA CERRAHİ TEDAVİ	27
3. GEREÇ ve YÖNTEM	29
3.1. ÇALIŞMA GRUBUNUN SEÇİMİ	29
3.2. ÖYKÜ ve MUAYENE	31
3.3. ENDOSKOPIK MUAYENE	32
3.4. MODİFİYE COTTLE SINIFLANDIRMASI	32
3.5. TOPIKAL ANESTEZİK TESTİ	32
3.6. VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS)	33
3.7. BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ	34
3.8. AKUSTİK RİNOMETRİ	34
3.9. SF-36v2 SAĞLIK TARAMASI	36
3.10. CERRAHİ PROSEDÜR	36
3.11. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	37
4. BULGULAR	39
4.1. ATAK SÜRESİ ve SIKLIĞI	44
4.2. VAS SKORLARI	44
4.3. SF-36v2 ALT ÖLÇEKLER	47
4.3.1. Fiziksel Fonksiyon (FF)	47
4.3.2. Fiziksel Rol Güçlüğü (FRG)	47
4.3.3. Ağrı	48
4.3.4. Genel Sağlık (GS)	48

4.3.5. Vitalite (Vit)	50
4.3.6. Sosyal Fonksiyon (SF)	51
4.3.7. Emosyonel Rol Güçlüğü (ERG)	51
4.3.8. Mental Sağlık (MS)	52
4.4. AKUSTİK RİNOMETRİ ÖLÇÜMLERİ	52
4.4.1. Mesafe	52
4.4.2. Minimal Kesit Alanı (MKA)	54
4.4.3. Volüm	56
5. TARTIŞMA	59
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	72
KAYNAKLAR	73
EKLER	
Ek-1: Aydınlatılmış Onam Formu	81
Ek-2: Hasta Değerlendirme Formu	84
Ek-3: SF-36v2 Anket Formu	87
Ek-4: Vizüel Analog Skala Skor Sonuçları	93
Ek-5: SF-36 Sonuçları	94
Ek-6: Akustik Rinometri Sonuçları	96

SİMGELER ve KISALTMALAR
(Metin içindeki geçiş sırasına göre yazılmıştır)

IHS:	International Headache Society
ICHD:	International Classification of Headache Disorder
KBB:	Kulak Burun Boğaz
SP:	Substance P
VAS:	Vizüel Analog Skalası
CGRP:	Kalsitonin Gen İlintili Peptid
MSS:	Merkezi Sinir Sistemi
V1:	Trigeminal sinirin 1. dalı
V2:	Trigeminal sinirin 2.dalı
BT:	Bilgisayarlı Tomografi
AR:	Akustik Rinometri
MKA:	Minimal Kesit Alanı
SF-36:	Short Form 36 Health Survey
FF:	Fiziksel Fonksiyon
FRG:	Fiziksel Rol Güçlüğü
ERG:	Emosyonel Rol Güçlüğü
GS:	Genel Sağlık
SF:	Sosyal Fonksiyon
MS:	Mental Sağlık
preop:	Preoperatif
PNS-BT:	Paranasal Sinüs Bilgisayarlı Tomografi
po8:	Postoperatif 8. hafta
po24:	Postoperatif 24. hafta
po1.yıl:	Postoperatif 1. yıl
MVAS:	Mekanik Vizüel Analog Skalası
Msf:	Mesafe
Vol:	Volüm
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
Ts:	Topikal anestezi sonrası
postop:	Postoperatif
Ort:	Ortalama
SS:	Standart Sapma
Med:	Median
Min:	Minimum
Maks:	Maksimum

ŞEKİLLER

2.1.A: Septumda modifiye Cottle Sınıflandırması	23
2.1.B: Rinogram üzerindeki ve nazal kavitedeki MKA1, MKA2, MKA3 lokalizasyonları	23
3.1: Septumda modifiye Cottle Sınıflandırması	32
3.2: Mekanik Vizüel Analog Skalası Cetveli	33
3.3: Akustik rinometri cihazı ve akustik rinometrik ölçüm	34
3.4: Rinogram üzerindeki ve nazal kavitedeki MKA1, MKA2, MKA3 lokalizasyonları	36
4.1: Haftalık atak sıklığının atak sürelerine göre dağılımı	39
4.2: Ağrı tiplerinin dağılımı	39
4.3: Sağ ve sol nazal pasajdaki deformiteler ve oranları	41
4.4.A: Yedi no'lu hastanın bilgisayarlı tomografide bilateral nazal pasajlardaki büllöz orta konka görüntüsü	42
4.4.B: Yedi no'lu hastanın bilgisayarlı tomografide sol nazal pasajda lateral nazal duvara teması olan septal spur görüntüsü	42
4.5.A: Bilgisayarlı tomografide 18 no'lu hastanın seviye 4'ten başlayan spur görüntüsü	42
4.5.B: Bilgisayarlı tomografide 18 no'lu hastanın seviye 4'ten başlayan lateral nazal duvara doğru devam eden spur görüntüsü	42
4.5.C: Bilgisayarlı tomografide 18 no'lu hastanın seviye 4'ten başlayan sağ orta konka üzerinde sonlanan septal spur görüntüsü	42
4.6.A: Yedi no'lu hastanın preoperatif sol lateral nazal duvara temas eden spurunun endoskopik görüntüsü	43
4.6.B: Yedi no'lu hastanın, sol nazal pasajının septoplasti+septal spur eksizyonu sonrası endoskopik görüntüsü	43
4.7.A: Yedi no'lu hastanın preoperatif sağ büllöz orta konkasının septum ile temasının endoskopik görüntüsü	43
4.7.B: Yedi no'lu hastanın sağ büllöz orta konka lateral lamella eksizyonu sonrası sağ nazal pasaj görüntüsü	43
4.8.A: On no'lu hastada sol nazal pasajda alt konka içerisine doğru giren septal spurun preoperatif dönemdeki endoskopik görüntüsü	44
4.8.B: On no'lu hastanın sol nazal pasajının postoperatif 24. haftadaki endoskopik görüntüsü	44
4.8.C: On no'lu hastanın postoperatif 1. yıldaki paranazal BT görüntüsü	44
4.9: Farklı dönemlerde VAS skorlarındaki değişimlere ait ölçek	45

TABLÖLAR

4.1: Baş ağrısının lokalizasyon ve yayıldığı bölgelere göre başın sağ ve sol yarılarındaki dağılımları	40
4.2: Sağ ve sol nazal anatomik deformiteler	41
4.3: Preoperatif, topikal uygulama sonrası, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta VAS skorları ve skordaki değişim	45
4.4: Preoperatif, topikal uygulama sonrası, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta VAS skorlarının ikili karşılaştırma sonuçları	46
4.5: VAS skorlarının preoperatif ve postoperatif 1.yıldaki ikili karşılaştırma sonucu	46
4.6: Preoperatif, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta SF-36 skorları ve skordaki değişim	49
4.7: Preoperatif, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta SF-36 skorlarının ikili karşılaştırma sonuçları	49
4.8: SF-36 skorlarının preoperatif ve postoperatif 1.yıldaki ikili karşılaştırma sonuçları	50
4.9: Preop, po8 ve po24. haftalardaki akustik rinometri mesafe, MKA ve volüm değerlerindeki değişim	55
4.10: Preop ve po1.yıl akustik rinometri mesafe, MKA ve volüm değerlerindeki değişim	56

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Baş ağrısı birçok hastalık nedeniyle veya kendiliğinden oluşabilen, baş bölgesinde hissedilen hoş olmayan bir algıdır. İnsanların yaşamları boyunca en az bir defa da olsa karşılaşabileceği bir durum olmakla beraber hekimlerin de en sık karşılaştıkları yakınmadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde bir yıl içinde erkeklerin %90'ı ve kadınların %95'i baş ağrısıyla karşılaşmaktadır. Bu popülasyonun çoğunluğu tedavi için tezgâh üstü ilaçlara başvurmaktadır. Genç popülasyonun %20'den fazlası ise kronik baş ağrısından yakınmaktadır. Baş ağrısının Amerika'da her yıl iş gücü kaybının neden olduğu maliyet 17 milyar dolar civarında olmaktadır. Dünya çapında tahminen 12 milyon insan günlük baş ağrısı ile yaşamaktadır [1]. Bu popülasyonun yaklaşık %4-5 kadarı erişkin yaştadır ve bu oranının %1-2 kadarı da kronik günlük baş ağrısından yakınmaktadır [2-4].

Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu (International Headache Society-IHS) 1988'de baş ağrısı tiplerini tanımlayarak klinik başarı elde edebilmek için "International Classification of Headache Disorders (ICHD-1)" isimli bir sınıflandırma oluşturmuştur. Bu sınıflandırmada nazal patolojiye bağlı ağrı sendromlarının varlığı bildirilmiş, ancak konka hipertrofisi, septal deviasyon gibi nazal kavitede mukoza teması yaratan patolojiler ve ağrı arasındaki ilişkiye o dönemde IHS tarafından değinilmemiştir. Daha sonra 2004 yılında bu sınıflandırma ICHD-2 olarak şu anda kullanılan haline getirilmiştir. Bu sınıflandırmada, burun kaynaklı baş ağrılarını "rinosinüzitler" ve "burun, sinüs, göz, boyun, dişler, ağız ve diğer yüz veya boyun kaynaklı baş ağrıları" olarak sadece iki ayrı grupta rastlanmakta, ancak hala bu bölgelerin primer patolojilerine ilişkin bir alt grup bulunmamaktadır. Mukoza teması baş ağrıları noktası sadece rinosinüzitler başlığı altında sınıflandırmasının ek kısmında irdelenmiştir [5].

İntranazal anatomik deformitelere bağlı yansıyan baş ağrısı yıllardır birçok kez tartışılmış olmasına rağmen bu konu ile ilgili belirsizlikler hekimleri sıkıntıya sokmaya devam etmektedir. Temas noktalarını düzeltmeye yönelik uygulanan cerrahilerde değişik oranlarda başarı sonuçları elde edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı yansıyan baş ağrısı ve nazal mukoza teması arasındaki ilişkiyi araştırarak temas noktası cerrahisinin baş ağrısı ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini görmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. TARİHÇE

Baş ağrısı insan ırkı varolduğundan beri süregelen bir deneyimdir. Eski insanlar tanrıları utandıracak hareketleri sonucu veya şeytani güçler tarafından etkilendikleri zaman kendilerine baş ağrısının uğradığına inanmışlardır. Şaşırtıcı olmamakla beraber baş ağrısından yakınanların vücutlarındaki şeytanları kovmayı amaçlamışlardır. M.Ö. 7000 yılında ilk nörocerrahlar baş ağrısından yakınanların kafataslarına şeytanların çıkıp gitmesi için trepanasyon yöntemi ile delikler açmışlardır. M.Ö. 400 yılında Hipokrat kusmanın baş ağrısının bazı ataklarını azalttığına dikkat çekmiş ve bunu önleyecek bazı ilaçlar üretmiştir. Eski Mısırlıların kafalarına bir bez bağlayarak baş ağrısını gidermeye çalıştıkları bilinmektedir. Galen'in M.S. 200 yılında kullandığı 'hemicrania' kelimesinden migren sözcüğü türetilmiştir.

Onyedinci yüzyılda Thomas Willis "baş ağrısı kafadaki genişlemiş kan damarlarına bağlıdır" teorisini ortaya atarak bir prodromun ardından ortaya çıkan ve kusmanın eşlik ettiği periyodik bir baş ağrısını tarif etmiştir. Ondokuzuncu yüzyılın sonlarında Liveing isimli İngiliz nörolog kan damarlarından ziyade sinirlerin daha çok etkili olduğunu savunmuştur. Claude Bernard ve Raymond E.D. (1860) migren ataklarından vazospazmı sorumlu tutmuşlardır. İlk saf ergot alkaloidi olan ergotamin 1918 yılında Stoll tarafından üretilmiş, başlıca kadın doğum alanında kullanılmıştır. Rothlin 1925'te ağır migrenli bir olguyu cilt altı enjeksiyonu ile tedavi etmeyi başarmıştır. John Graham ve Harold Wolff 1938 yılında ergotamin tartaratın kan damarlarını büzerek etki yaptığını göstermişlerdir. Migren tedavisinde modern yaklaşım Pat Humphrey tarafından sumatriptanın geliştirilmesi ile başlamıştır. Ardından pekçok triptanlar geliştirilmiş, bazı antiepileptik ilaçlar etkili bulunmuştur [6].

Sinojenik-rinojenik baş ağrılarının tarihçesi ise 19. yüzyılın sonuna doğru başlamıştır. Baş ağrısı patofizyolojisinde nazal bölgenin önemi ilk kez 1888'de Roe tarafından intranazal mukoza temasına bağlı, yansıyan baş ağrılarının öne sürülmesiyle vurgulanmıştır [7,8]. McBride 1891 yılında, tıkalı sinüs kavitesindeki

mevcut havanın doku tarafından absorbe edilmesiyle oluşan negatif basınç teorisini ileri sürmüştür [9]. Nazal nöroloji alanında öncülük yapan çalışmalar, kulak burun boğaz (KBB) uzmanı Greenfield Sluder'in kendi kitaplarında 1918 ve 1927'de yayınlanmıştır. Nazal semptomların oluşmasında trigeminal sistemin rolünü tartışan Sluder, nazal hastalıklar için cerrahi müdahale üzerinde çalışmış ve sfenopalatin ganglion blokları ile ilgili medikal müdahalelerin erken savunucusu olmuştur [7-9].

McAuliffe 1942'de nazal kavitedeki çeşitli bölgelerin uyarılması sonucu trigeminal sinirin kütan dallarının yayıldığı bölgelerde yansıyan ağrı meydana geldiğini göstermiştir [10,11]. Schonsted-Madsen ve ark.[12] da nazal kavitedeki üst yapıların stimülasyonunun frontal bölge, gözlerin arası ve başın üst kısmına yansıyan ağrılar oluşturabileceğine dikkat çekmiştir. McAuliffe'nin çalışmalarını temel alan Harold Wolff 1948'de nazal kavite ve sinüs pasajlarının çeşitli kısımlarının stimüle edildiği deneyler yapmıştır [8-10,13-15]. Wolff, sinüs ostiumuna maksiller sinüse uygulanan basınçtan daha düşük basınç uygulamakla ağrının ortaya çıkarılabileceğini, yani ostiumun sinüse göre uyarılara daha duyarlı olduğunu bulmuştur. Wolff sinüs ağrısının sıklıkla migren esnasında ortaya çıkan meninks inflamasyonundan yansıdığını ileri sürmüş ve olguların pek çoğunun gerçekte migrenden muzdarip olduğu düşüncesini savunmuştur [9]. Nazal temas nokta baş ağrısını tanımlayan ve konka ile septumun birbirine temasına bağlı olduğunu düşünen Williams ise (1954) konka rezeksiyonunu önermiştir [10].

Wespi ve Stojan [16] 1979'da baş ağrısının nazal kaynaklı olabileceğini, mukoza irritasyonunun veya septum ve konka mukozalarının arasındaki direkt temasın baş ağrısının ana nedeni olabileceğini savunmuştur. Birkaç yazar tarafından Greenfield'in nazal mukozadaki trigeminal sinir liflerinin, sinirin afferent kütan lifleri ile beraber kortekse girdiğini ve bu nedenle nazal stimülasyon ile fasiyal ağrının ortaya çıktığını savunduğu bildirilmiştir [10,13]. Stammberger ve Wolf [17] 1988'de nazal mukoza reseptörlerinin uyarılmasının hem santral hem de periferik lokal uyarı yoluyla Substans P (SP) salınmasına neden olduğunu ve santral olarak salınan SP'nin ağrıya neden olabileceğini öne sürmüşlerdir.

2.2. TANIM ve SINIFLANDIRMA

Baş ağrılarında tanı ve tedavide başarı sağlamak için IHS tarafından baş ağrıları sınıflandırmasına sistematik bir yaklaşım getirilmiştir. ICHD, IHS tarafından ilk olarak 1988’de yayınlanmıştır ve baş ağrısı tanısında bir standart olarak kabul edilmiştir. İlk yayınlanan bu sınıflandırmada baş ağrısı bozuklukları 13 başlık altında toplanmıştır. Daha sonra 2004 yılında sınıflandırma düzenlenerek ICHD-2 yayınlanmıştır. ICHD-2 ise baş ağrısı bozukluklarını 3 ana grup ve 14 alt başlık ile sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmaya göre baş ağrıları “primer”, “sekonder” ve “kranial nevralji, santral ve primer fasiyal ağrı, ve diğer baş ağrıları” olmak üzere 3 başlık altında incelemektedir.

ICHD- 2’ye göre baş ağrılarının sınıflandırılması : [5]

Bölüm 1: Primer Baş Ağrıları

1. Migren
2. Gerilim tipi baş ağrısı
3. Küme baş ağrısı ve diğer trigeminal otonomik baş ağrısı
4. Diğer primer baş ağrıları

Bölüm 2: Sekonder Baş Ağrıları

5. Baş ve/veya boyun travmasına bağlı baş ağrısı
6. Kranial veya servikal vasküler bozukluklara bağlı baş ağrısı
7. Vasküler olmayan intrakranial bozukluklara bağlı baş ağrısı
8. Madde kullanımı veya yoksunluğuna bağlı oluşan baş ağrısı
9. Enfeksiyona bağlı baş ağrısı
10. Homeostaz bozukluklarına bağlı baş ağrısı
11. Kranium, boyun, göz, kulak, burun, sinüs, diş, dudak ve diğer fasiyal veya kranial yapılarla bağlı oluşan baş ağrısı
12. Psikiyatrik hastalıklara bağlı oluşan baş ağrısı

Bölüm 3: Kranial nevralji, santral ve primer fasiyal ağrı ve diğer baş ağrıları

13. Kranial nevralji ve fasiyal ağrının santral nedenleri
14. Diğer baş ağrıları, kranial nevraljiler, santral veya primer fasiyal ağrı

Primer baş ağrıları herhangi bir sistemik hastalığa, sinir sistemi veya baş-boyun hastalıklarına bağlı oluşmayan migren baş ağrısı, gerilim tipi baş ağrısı, küme tipi ve otonom bulgularla seyreden baş ağrılarında oluşur [18]. Sekonder baş ağrısı ise altta yatan tanımlanabilir patolojik bir sürece bağlı gelişir. Metabolik, enfeksiyöz, inflamatuvar, travmatik, neoplastik, immunolojik, endokrinolojik ve vasküler hastalıklar sekonder baş ağrısının nedenleri olabilir. Pek çok başlatıcı neden ve farklı hastalık mekanizmaları tarafından oluşturulan baş ağrısı son genel hal olarak kabul edilir [9].

Sekonder baş ağrılarının pek çok nedeni olmasına rağmen, baş ağrılarının büyük çoğunluğunu primer baş ağrıları oluşturur. Birinci basamak sağlık merkezlerine baş ağrısı nedeniyle başvuran hastaların %97'sinin migren tanısı almasına rağmen [19] gerilim tipi baş ağrısı genel popülasyonda primer baş ağrılarının en yaygın tipi olarak kabul edilmektedir [20]. Diğer primer veya sekonder baş ağrılarında daha az rahatsız edici olması nedeniyle hastalar sağlık merkezlerine daha az başvurmaktadır ve bu nedenden dolayı da gerilim tipi baş ağrısı aynı zamanda tanısı en sık gözden kaçırılan rahatsızlıktır [20]. İngiltere'de yapılan çalışmalara göre; birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuran yeni baş ağrısı gelişmiş hastalarda %24 oranında primer baş ağrısı saptanmış, bunların % 73'ü migren, %23'ü gerilim tipi, %4'ü küme tipi baş ağrısı tanısı almıştır. Sekonder baş ağrısı tanısı almış olan %6 hastanın %83'ü ise sinüs baş ağrısı olarak kaydedilmiştir [21]. ICHD kriterlerine göre yapılan bir çalışmada ise kendi kendine sinüs baş ağrısı tanısı koyan 100 hastadan sadece %3'ünde gerçek sinüs baş ağrısı teşhis edilmiştir [22]. Migrenli hastalarda yanlış tanı konmasının en önemli nedenleri olarak baş ağrısı tetik noktaları, ağrının lokalizasyonu ve genellikle sinüs baş ağrısına atfedilen özellikler tanımlanmıştır.

ICHD-2'de 11. başlık altında rinojenik kaynaklı baş ağrılarında kısmi de olsa bahsedilmiştir. Bu madde sınıflandırmada aşağıdaki şekilde bildirilmiştir:

11. Kranium, boyun, göz, kulak, burun, sinüs, diş, dudak ve diğer fasiyal veya kranial yapılara bağlı oluşan baş ağrısı

1. Kranial kemiklere bağlı olan,
2. Boyun hastalıklarına bağlı olan,
3. Göz hastalıklarına bağlı olan,

4. Kulak hastalıklarına bağlı olan,
5. Rinosinüzit hastalıklarına bağlı olan,
6. Diş, çene ve diğer ilgili yapılara bağlı olan,
7. Temporomandibular eklem hastalıklarına bağlı olan,
8. Yukarıda belirtilen yapıların diğer hastalıklarına bağlı olan baş ağrıları.

Mukozal temas nokta baş ağrıları 11. maddenin 5. alt grubunda incelenmiştir. Henüz tam olarak açıklığa kavuşmadığı için sınıflandırmaya yeni giren bir maddedir. Bu olguları değerlendirmek için aşağıdaki kriterlere uygun kontrollü çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu kriterler;

- A. Periorbital ve medial kantil veya temporozigomatik bölgelerde geçici ağrı olması ve C ve D kriterlerine uyması
- B. Klinik, endoskopik ve/veya BT görüntüleme ile akut rinosinüzit tanısı olmadan mukozal temas nokta varlığının saptanması
- C. Aşağıda belirtilenlerden en az birine dayanarak mukozal temas baş ağrısına bağlı olabilecek ağrı
 1. Hasta dik pozisyondayken ve yatar pozisyondayken mukozal konjesyondaki yerçekimsel değişikliklere bağlı olan ağrı
 2. Orta konkaya diagnostik topikal anestezi uygulanmasından sonra ağrının tamamen gerilemesi (Vizüel Analog Skalası'nda (VAS) ağrının 0 olarak tanımlanması)
- D. Ağrının mukozal temas noktanın çıkarılmasını takiben 7 gün içinde çözülmesi ve tekrar oluşmaması [5]

2.3. BURUNUN İNERVASYONU

2.3.1. Sensöriyel İnervasyon

Trigeminal sinirin oftalmik ve maksiller dallarından köken almaktadır. Nazal kavitenin inervasyonu anterosüperiorde anterior etmoid sinirden olmaktadır. Lateral ve medial internal nazal dallar aracılığı ile üst konkanın önündeki ve orta konkanın

üstündeki bölgeler, orta ve alt konkaların öndeki sonlanma bölgeleri inerve olmakla beraber, medial internal nazal dallar septumun orta ve arka kısmını inerve etmektedir.

Süperoposteriorda inervasyon hem posterior etmoid sinir hem de sfenopalatin gangliondan çıkan lateral posterior superior nazal dallardan olmaktadır. Bu nazal dallar üst ve orta konkaların arka bölümlerinin ve posterior etmoid hücrelerin mukozasını inerve etmektedir.

Anteroinferioru ise maksiller sinirin dalları olan anterior alveolar sinir ve nazopalatin sinir inerve etmektedir. Nazopalatin sinir periost ile mukoza arasında bulunur ve sert damağın üzerindeki nazal tabanı inerve etmektedir.

İnferoposteriorda ise maksiller sinirin dalı olan major palatin sinirin posterior, inferior ve lateral nazal dalları, alt nazal konkanın arka bölümünü inerve etmektedir [23-25].

2.3.2. Otonomik İnervasyon

2.3.2.1. Sempatik İnervasyon

Nazal kavite mukozasının sempatik inervasyonu spinal kordun üst torasik ve bazen de alt servikal segmentlerinden köken almaktadır. Preganglionik lifler sempatik trunkusa ulaştıktan sonra superior servikal ganglionda sinaps yaparak, internal karotid arterle beraber seyretmektedirler. Postganglionik lifler, pleksusu derin petrozal sinir adını alarak terkeder ve majör süperfisiyal petrozal sinir ile birleşerek pterigoid kanal sinirini (vidian sinir) oluşturmaktadırlar. Çoğunluğu damarlar etrafında dağılır ve vazokonstriktif etkiye sahiptir. Bir kısmı da sekretuar bezlerde sonlanmaktadır [23,24].

2.3.2.2. Parasempatik İnervasyon

Yedinci kranial sinir kaynaklıdır. Orijinini medulla oblongatadaki süperior salivatuvar çekirdekten almaktadır. Beyin sapında fasiyal sinirin nervus intermedius dalından ayrılmaktadır. Bu lifler fasiyal siniri büyük petrozal sinirle terkettmektedir.

Sfenopalatin fossada lifler sfenopalatin ganglionla sinaps yapar ve nazal mukozaya dağılır. Bu lifler küçük damarların duvarlarında sonlanarak dilatasyona ve bezlerde sonlanarak stimülasyona neden olmaktadır [23,24].

2.3.3. Olfaktör Sistem

Birinci kranial sinir olfaktör epitelin özel sensoriyal inervasyonunu üstlenmektedir. Olfaktör lifler süperior konkanın üst yüzeyinde, sfenoetmoid reseste ve bunlarla ilişkide olan nazal septum bölgesinde yer almaktadır. Olfaktör sinirler etmoid kemiğin lamina kribrozından geçerek anterior kranial fossadaki olfaktör bulbusta sonlanmaktadır. Olfaktör bulbus olfaktör trakt aracılığıyla serebral kortekse bağlanmaktadır [25].

2.4. AĞRININ NÖROANATOMİSİ ve NÖROFİZYOLOJİSİ

2.4.1. Periferik Sinir Sisteminde Ağrıya Katkısı Olan Faktörler

Nosiseptör denilen periferik sinir reseptörleri ağırlı uyarıyı alan bilgiyi taşırlar. Aynı zamanda, ağrısız uyarana cevap veren düşük eşikli mekanoreseptörler ve hem ağırlı hem ağrısız uyarana ile uyarılan geniş dinamik aralıklı nöronlar da mevcuttur [26]. Baş ve boyunda bu girdiler primer olarak beyin sapındaki trigeminal duyuşal nükleer komplekse ve diğer kranial sinirlerin nükleusuna doğru yayılır. Orta derecede yaralanmaları takiben bile nosiseptif afferentlerin duyarlılığı artar ve bu durum duyarlılaşma (sensitizasyon) ile sonuçlanır. Hasarlı doku tarafından bir çok kimyasal iritanlar salınmaktadır ve afferent sinir sonlanmaları kimyasal ve fiziksel çevrenin alıcıları olarak görev yaparlar. Bu durum kolaylaşmış nosiseptif iletimi ile sonlanan bir hiperaljezi durumu yaratır [27].

2.4.2. Santral Sinir Sisteminde Ağrıya Katkısı Olan Faktörler

Periferden alınan afferent stimuluslar spinal kord ve beyin sapına girerken işleme tabi tutulur. Kranial sinirlerin periferik ara bağlantılarının bulunduğu, diğer

nukleuslarla santral çapraz sinapslar yaptıkları, beyin sapında geniş bir alanda yayıldıkları, servikal sinirler ve otonomik sinir sistemi ile konverjanslarının olduğu bilinmektedir [26]. Lateral talamik projeksiyonlar uyaran orijinine göre diskriminasyonun lokalizasyonunu sağlarken, medial talamik projeksiyonlar baş ve boyun ağrılarının duyuşsal ve algısal yanıtlarında önemli rol oynarlar. Bütün bu faktörler yansıyan ağrı şekillerini, ağrının bir yerden diğerine yayılmasını, miyofasiyal ağrı oluşumunu, değişik vasküler baş ağrısı tiplerini, çeşitli nöropatik ağrıları ve emosyonel stress ile ağrının ortaya çıkışını açıklamada yardımcı olabilir [27].

2.4.3. Plastisite ve De-afferentasyon

Plastisite çevresel uyaranlara bağlı olarak sinir sisteminin yapısal ve fonksiyonel açıdan değişime uğramasıdır. Travma, diş çekimi, tekrarlamış cerrahiye maruz kalma, kronik alerji, konka rezeksizyonu ve tekrarlayan enfeksiyon öyküsü olan hastalarda persistan paranazal sinüs ağrısı/basısı ve baş ağrısı için muhtemel açıklamalardan bazıları plastisite ve de-afferentasyon mekanizmaları olabilir [27].

Normalde ağrı hissi uyandırmaması gereken bir uyarının sinir sistemindeki değişimler sonucunda ağrılı bir his uyandırması plastisiteye bağlıdır. Afferent girdilerdeki değişimler merkezi sinir sisteminde kimyasal ve morfolojik değişikliklere yol açabilirler. Plastisite travma veya yaralanma sonucunda ortaya çıkabilir. Bu değişiklikler nevralji, kozalji ve diğer nöropatik durumlar ile karşımıza gelebilir [28]. Çeşitli nörokimyasal mediyatörlerin salınımına bağlı gelişen inflamasyon artmış sensitiviteye neden olabilir. Santral nöronların ağrı yollarındaki artmış uyarılabilirliğinin, afferent uyarıların daha fazla sayıda santral nöronla sinaps yapmasından kaynaklandığını gösteren çalışmalar mevcuttur.

De-afferentasyon sinir dokusunun zedelenmesi, destrüksiyonu, avülsiyonu veya kesisine bağlıdır. De-afferentasyona yol açan sebepler arasında; değişmiş ağrılı uyaran geçişi ile sonuçlanan durumlar ve demiyelinizasyona bağlı anormal ateşleme, sinir kesisi sonrası nöroma oluşumu ve sinir hasarı nedeniyle anormal santral modülasyon sayılabilir. Bu grup hastalar vasküler baş ağrısı tedavisine veya dekonjestanlara cevap vermemekle beraber nöropatik ağrılarda kullanılan ajanlar,

trisiklik antidepresanlar, serotonin geri alım inhibitörleri ve anksiyolitiklerden sıklıkla fayda görürler.

2.4.4. Ağrının Segmental ve Santral Modülasyonu

Ağrılı bir uyarın ağrısız bir uyarın tarafından baskılanabilir. Bu tip nöronal inhibitör kontrol mekanizması diffüz ağrılı inhibitor kontrol olarak adlandırılır [26,29,30] ve modern tıpta transkütan elektriksel sinir stimülasyonu, geleneksel tıpta ise akupunktur bu özellikten faydalanmaktadır. Santral modülatör olarak ise enkefalin, endorfin, dinorfin, serotonin, noradrenalin gibi birçok nörokimyasallar mevcuttur. Bu endojen maddeler inen kontrol mekanizmalarını aktive edebilirler veya işlevlerinde rol alabilirler. Periaquaduktal gri cevher ve raphe magnus nükleusunun uyarılması, nosiseptif trigeminal beyin sapı nöronları ile birlikte davranışsal yanıtları ve refleksleri baskılar [26,31].

2.4.5. Migren ve Gerilim Tipi Baş Ağrısı:

Tarihsel süreç içerisinde migren tipi baş ağrısının patolojisi hakkında çeşitli hipotezler ortaya atılmış olsa da bu konu hala netlik kazanmamıştır. Uzun süre migren tipi baş ağrılarının temelinde vasküler kaynaklı patolojiler olduğu savunulmuş, 1979 yılında yayınladığı makalede ise Moskowitz migren tipi baş ağrıları ile trigeminal sinirin ilişkisinden bahsetmiştir [32]. Buna göre trigeminal sinir; salgıladığı vazodilatatör peptidler, özellikle SP aracılığıyla birçok intra ve ekstrakraniyal vasküler yapıda vazodilatasyona neden olarak patolojide rol oynamaktadır. Yine, vasoaktif bir madde olan serotonin de merkezi sinir sisteminin bazı bölgelerinde salgılanmakta ve SP benzeri patolojik etkiler yaratmaktadır [33]. Migren tedavisinde kullanılmakta olan sumatriptanın özellikle trigeminal sinire bağlı vazodilatatör etkiyi antagonize edici özelliğinden yararlanılmaktadır. Migren tipi baş ağrılarının vasküler temeli olduğunu düşündüren bir diğer bulgu ise değişik nazal vazokonstriktör ajan kullanımının hastaların şikayetlerinde azalma sağlamasıdır [27].

Gerilim tipi baş ağrılarında ise asıl patolojinin ekstrakraniyal kaynaklı, özellikle servikal bölge kaslarında spazmodik ataklar nedeniyle olduğu

düşünülmekteyse de, son yıllarda patolojide migren tipi baş ağrıları gibi trigeminal sinirin rol oynadığını savunan yazarlar da mevcuttur [33].

2.4.5.1. Migren Başağrısı

Migren tipi baş ağrılarında iyi alınmış bir anamnez tanısı açısından önemlidir. Bu hastalarda çoğunlukla paranasal sinüs ağrısı mevcuttur. Hastalar dekonjestan kullanımıyla şikayetlerinin gerilediğini ifade ederler. Dekonjestanların sempatomimetik vazokonstriktör etkisi şikayetlerin gerilemesinde rol oynamaktadır. Anamnezde bu şekilde bir ifade bulunması ayırıcı tanıda sinüs enfeksiyonları veya nöropatik ağrıların ekarte edilebilmesini sağlar. Antibiyotik kullanımı ise yanıtıcı olabilmektedir. Hastanın sinüslere bağlı olmayan baş ağrısı antibiyotik kullanımından bağımsız olarak kendi kendine gerileyebilir. Bazı antibiyotikler ise baş ağrısı için tetikleyici olabilmektedir. Diğer tetikleyiciler arasında başlıca örnek olarak; açlık, parlak ışıklar, alkol, kafein, çikolata, hipoglisemi, öğün atlama, nitratlar, barometrik basınçtaki değişiklikler, tiramin, emosyonel stres, menstruasyon, depresyon, fazla ergotamin kullanımı veya analjezik kullanımı yer almaktadır [27].

Bonaccorsi ve Novak birbirlerinden bağımsız olarak migrenin bir çok tipi ve idiopatik baş ağrıları için çeşitli patofizyolojik mekanizmalar ve tetikleyici noktalar belirlemişler ve değişik tipte migrenlerin büyük bir kısmının sino-rinojenik etyolojiye bağlı olduğu sonucuna varmışlardır. Septum deviasyonu, büllöz orta konka ve pnömatize geniş etmoid bulla gibi patolojik değişiklikler primer tetikleyici noktalar olarak migrene neden olan predispozan faktörler olarak bildirilmektedirler. Novak, normal şartlar altında migren ataklarına neden olmayan bu gibi değişikliklerin Bonaccorsi tarafından dismorfizm olarak tanımlandığını bildirmiştir [34]. Predispozan faktörlerin varlığında migren semptomlarını indükleyen başlıca tetikleyiciler hava basıncı, ısı ve nemdeki hızlı değişikliklerdir. Menstruasyona bağlı hormonal değişiklikler nazal ve paranasal sinüslerde mukoza ödemeine neden olarak buralarda orta konka ve septum arasında temas oluşturur. Sinüsteki ödem formasyonu sinüs havalanmasını azaltarak doku hipoksisine ve ağrı oluşumuna neden olur. Basınç ve hipoksiyi takiben serotonin ve diğer vazoaaktif maddelerin salınımı nedeniyle serebral damarlarda meydana gelen vazodilatasyon, migren ağrısı

ile sonuçlanır. Havadaki elektrostatik yüklerin değişimine bağlı olarak da serotonin sekresyonu, sonrasında ödem oluşumu ve artmış ağrı meydana gelmektedir [35,36].

Ağrı yollarında önemli olan nörotransmitterlerden SP ve nörokinin A nazal mukozada C liflerinde gösterilebilmiştir. SP, Kalsitonin Gen İlintili Peptid (CGRP) ve nörokininler ile birlikte nosiseptif liflerde bulunan ve bu etkiye katkısı olduğu iyi bilinen mediatörlerdir. Trigeminal sensöriyal sinir lifleri, beyin sapına ve daha üst merkezlere taşınacak bir ağrı cevabı oluştururlar ve trigeminal liflerden SP ve CGRP gibi vazoaaktif peptid salınımını harekete geçirirler. Bu peptidler vazodilatasyonu şiddetlendirir ve kan damarlarından sızıntı, mast hücre degranülasyonu ve vazodilatasyon ile karakterize nörojenik inflamasyona neden olarak baş ağrısı algısında rol oynamaktadırlar [37]. Temas noktaları trigeminovasküler sistemde bulunan ve migrende de rol oynayan bazı ağrı mediatörlerinin salınımıyla migren hastalarında atak eşliğini düşürüp, tedaviye cevap vermeyen bir atak başlatabilirler [38].

Günümüze kadar migren ataklarının mekanizmasıyla ilgili olarak çok çeşitli hipotezler geliştirilmiştir. Novak ve Makek'in [34] bildirdiğine göre, Claude Bernard ve E.D. Raymond migren ataklarından vazospazmı sorumlu tutarken, Hoffmann bundan sorumlu olarak tam tersi bir mekanizmayı; kafa tabanındaki serebral arterlerin dilatasyonunu savunmuştur. Hebner'in migren ağrısı hipoksi ve serebral anoksi kaynaklıdır fikri ve Hayek'in de benzer şekilde iskemi nedeniyle olan vazomotor disregülasyonun migren atağı olarak karşımıza çıkabileceği savunması da Novak ve Makek tarafından bildirilmiştir [34]. Diğer yazarlar da trombosit agregasyonunun ve serotoninin de tetikleyici faktör olabileceğini düşünmektedirler. Histamin ve serotonin salınımına neden olan besin alerjisi de tartışma içindedir ve prolaktinin artmış düzeyleri de migrene sebep olabilmektedir.

Migren atağındaki nazal semptomlar kaudal trigeminal nükleus çekirdeklerinin parasempatik aktivasyonundan meydana gelmektedir. Bu çekirdekler 7. kranial sinirin süperior salivator nükleusuna yakın anatomik komşulukta olup, nöronları sinüs kaviteleri ve nazal pasajları inerve eden sfenopalatin ganglionun parasempatik traktını oluştururlar. Migren patofizyolojisine yönelik güncel teorilerin büyük kısmı trigeminal sinirin oftalmik dalının meningeal bölümü üzerinde odaklanır. Öte yandan trigeminal sinirin her üç dalından gelen uyarılar kaudal

trigeminal nükleustaki ikinci sıra nöronlar ile sinaps yaparlar. Ayrıca, boyun ve omuzlardaki yapıları inerve eden üst servikal dermatomların duyuşal sinirleri ve kafanın arka tarafını inerve eden oksipital sinirler kaudal trigeminal nükleusta birinci santral sinapslarına sahiptir. Oftalmik dalın uyarıları IHS migren tanısıl kriterlerine ait semptomların çoğundan sorumlu tutulurken, migren sırasında sıklıkla gözlenen nazal konjesyon ve kas ağrısı gibi semptomlar muhtemelen üst servikal dermatomlar ve trigeminal sinirin diğler dalları ile oluşturulur. Nazal pasajdaki trigeminal afferentlerin aktivasyonu sonucunda nazal sinüzoidal damarlardaki vazodilatasyon, nazal konjesyon ve yüzde basınç hissini içeren semptomlar yaratılabilir. Trigeminal sistemin bu aktivasyonu santral uyarımdan kaynaklanabilir, fakat aynı zamanda belki de bölgesel immünolojik, enfeksiyöz veya anatomik mekanizmalarla da meydana gelebilir [9].

2.4.5.1.1. Konverjans Hipotezi

Bu hipoteze göre baş ağrısı, santral sinir sisteminin tetikleyici bir uyarı veya teşvik edici bir çevre ile karşı karşıya kaldığı zaman verdiği fizyolojik bir cevaptır. Birçok faktör migren tetikleyicisi olarak kabul edilmekle beraber sıklıkla görülenler hava değışimi, yeme ve uyku düzenlerinin bozulması ve strestir. Hastalar tarafından sıklıkla alerji ile ilişkili baş ağrısı deneyimleri bildirilmiş olsa da bu ilişki henüz kanıtlanamamıştır, fakat ataklarda tetikleyici durumlar hakkında elle tutulur daha iyi bir mekanizma mevcut değildir [9].

Konverjans hipotezi primer baş ağrısı semptomatolojisinin değışik patofizyolojik mekanizmalar nedeniyle değıl de trigeminal sinirin farklı dallarındaki değışik uyarılar ve üst servikal dermatomlardaki çeşitli uyarılar ile ilişkili olduğunu savunmaktadır. Bu modele göre, çevresel girdiler trigeminovasküler aktivasyona yol açan santral bir mekanizmayı aktive ettiğinde, vasküler yapıları ve diğler yapıları inerve eden trigeminal afferentlerden CGRP, nörokinin A ve SP gibi nöropeptidlerin salınımı sonucu migren meydana gelebilmektedir. Eğer sinüs kavitelerini inerve eden parasempatik yollar aktive olur ise baş ağrısı ile birlikte olan nazal konjesyon, rinore ve lakrimasyon oluşur. Bu şekilde migrenin tüm kriterleri karşılanmış olur. Nazal

mukozadaki trigeminal afferentlerin periferik aktivasyonları bu semptomları doğurabilir ve migren sürecini başlatan periferik stimulusa yol açabilir [9].

2.4.5.2. Gerilim Tipi Baş Ağrısı

En sık görülen baş ağrısı tipidir. Sıklıkla omuz, boyun kasları, oksipitopariyetal bölge ve retro-orbital alanlara yansıyan ve değişik şiddetlerde birkaç gün süren ağrı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Skalpe dokunmaya duyarlı hale gelebilmektedir. Oksipital ve pariyetal bölgelerdeki ağrılar sıkıştırıcı karakterde bulantı veya kusma semptomları içermeyen ağrılardır. Şiddetli ağrılar çeşitli şekillerde ortaya çıkabilir. Sinüsler üzerindeki deride rahatsızlık hissi veya yüz derisinin diğer kısımlarına yansıyan ağrı ya da gerilim tipi baş ağrısından vasküler baş ağrısı şekillerine kadar değişiklik gösterebilen karakterlerde olabilir [27].

2.4.6. Çeşitli Kronik Nöropatik Ağrılar

Trigeminal nevralkji sinüzit ağrısı ile nadiren karışmaktadır. Bu tip ağrı kısa, yoğun, saplanır tarzda ve unilateral şiddetli maksiller dal ağrısı şeklindedir. Soğuk, rüzgar veya dokunma gibi fiziksel uyarılarla tetiklenen yüz kasları kontraktürü veya surat buruşturması buna eşlik edebilir. Ağrı atağını refrakter bir periyod izler. Eğer bir travma ya da cerrahi bir işlemi takiben ortaya çıkarsa post-travmatik nevralkji olarak sınıflandırılabilir. Genelde trigeminal sinirin 1. ve 2. dallarını içermektedir [27].

2.4.7. Rinojenik Kaynaklı Ağrı Fizyopatolojisi

Fasiyal yapıları etkileyen ağrı stimulusu sıklıkla trigeminal sinirin afferentleri ile beyin sapında spinal trakta iletilir. Akut veya kronik sinüzit ağrısının trigeminal sinirin oftalmik veya maksiller kısımları ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, ağrı 7, 9 ve 10. kranial sinirlerin afferentleri ile de spinal trakta taşınır. Bu dalların büyük çoğunluğu miyelinsizdir ve bu nedenle zayıf lokalize edilen, sönük bir ağrı

şeklinde hissedilirler. Öte yandan yansıyan ağrının doğru lokalizasyonunu belirlemek güçlük gösterir. Bunlar çoğu kere talamusta santral posterior nükleusta aynı grup hücrelerin stimülasyonuna bağlı olarak ortaya çıkmaktadır [39].

Nazal kavitenin çeşitli yerlerine spesifik stimüluslar uygulanarak yansıyan ağrılar ortaya konmuştur. Örneğin, alt konkaya rahatsız edici uyarı verildiğinde bu yansıyan ağrı olarak üst dişler, göz ve zigomada, orta konkanın uyarılması ise şakak, zigoma, gözün iç kantusu ve alında yansıyan ağrı olarak hissedilebilir. Bu fenomen afferent sensöriyal sinir uçlarından vazoaaktif amin salınımına bağlanmıştır. Sinüs ve burun orijinli afferent sinir uçları deriden gelen afferent duyuşal lifler ile beraber 5. kranial sinirin sensöriyal nükleusunda sonlanmaktadır. Bu da, sensöriyal korteksin deri ve sinüs-burun mukozası stimülasyonunu ayırt edemeyerek yanlış yorumlamada bulunmasını açıklayabilir [40].

Burun ve sinüslerin uyarılara veya enfeksiyona karşı fizyolojik yanıtının anlaşılmasında akson refleksi önemli yer tutar. Epinefrin ve asetilkolin içeren nöroaktif aminlerin sensöriyal nöronun her iki ucundan da salındığı bilinmektedir. Akson refleksinin ağrı algılanmasına yardımcı olan ortodromik komponenti C lifleri ile düzenlenmekte ve merkezi sinir sistemi (MSS) reflekslerinden de sorumlu tutulmaktadır. Vazodilatasyon, ekşravazasyon ve düz kas kontraksiyonu oluşturan antidromik impulsar ise periferik reflekslerle ilişkilidir. Böylece nazal ağrı veya sinüzit genellikle rinore, nazal sinüs mukozasında ödem ve kanlı nazal akıntıyla beraber ortaya çıkabilir. Hiperplastik mukoza ve nazal poliplerde oldukça az sinir ucu ve aynı zamanda az miktarda taşıkinin, nörokinin A ve SP bulunması kronik sinüzitli hastaların neden daha az ağrı duyduğunu veya ağrısız dönemler geçirdiğini açıklayabilir [40]. Stammberger ve Wolf normal mukozanın kronik hiperplastik mukoza ve poliplerden daha fazla SP ürettiğini bu nedenle kronik inflamatuvar süreçteki mukozadan daha fazla ağrı yaratabileceğini göstermişlerdir [40,41]. Yine bu iki yazar nazal kavite anatomisindeki değişikliklerin mukus stazı, enfeksiyon ve sonucunda yüz ağrısı ile sonuçlandığını bildirmişlerdir [17].

KBB literatüründe nazal temas noktaları ve baş ağrısı arasındaki ilişki defalarca tekrarlanarak tartışılmıştır. Orta konka ile lateral nazal duvar veya septum arasındaki mukoza teması; paradoksik kurvatürlü orta konka, septuma temas eden alt konka, septuma temas eden pnömatize üst konka, lateral nazal duvara değen nazal

spur veya orta konkaya temas eden geniş etmoid bulla veya bülloz orta konkaya gibi anatomik malformasyonların yansıyan fasiyal ağrılarda primer tetikleyici noktalar olabileceği belirtilmiştir [42,43].

Abu-Bakra ve Jones [10] Williams'ın 1954'te nazal temas baş ağrısını tanımladığı ve bunun konkaya ile septumun birbirine temasına bağlı olduğunu düşünerek konkaya rezeksiyonunu önerdiğini bildirmiştir. Yine bu yazarlar Cottle'ın unilateral fasiyal ağrının orta konkaya kompresyonuna bağlı olduğunu savunduğuna değinmişlerdir. Stammberger ve Wolf [17] 1988'de mukoza temasına bağlı fasiyal ağrıda SP ve nöropeptidlerin mediatör olarak rol aldığını bildirmişlerdir. Nazal mukozadaki reseptörlerin uyarılması ile santral ortodromik veya lokal periferik ortodromik impulslarla SP'nin salınımı oluşmaktadır. SP'nin lokal salınımının vazodilatasyon ve hipersekresyona, MSS'de salınımının ise miyelinsiz C lifleri ile beyinde yansıyan ağrıya neden olduğu ifade edilmiştir [10,17]. SP'nin nazal mukozadaki sensöriyel C liflerinde lokalize olduğu gösterilse de, lokal olarak mukoza temas noktaları tarafından üretildiğine dair bir kanıt yoktur. Bu hipoteze karşı olunmasının nedeni ise vücudun başka hiçbir bölgesinde mukoza-mukoza temasının ağrı yapmadığı üzerinedir [11].

Clerico ve Jones nazal mukoza temas noktalarını, yüz ağrısının sebebi olarak açıklayan teorilerin 1940'larda McAuliffe ve arkadaşları tarafından tanımlandığını ve bu yönde yapılan çalışmalarda mekanik basınç da dahil olmak üzere yansıyan ağrının, sinonazal kavitedeki yapılara ve farklı anatomik alanlardaki çeşitli uyarılara maruz kalınması sonucu oluştuğunun gösterilmiş olduğunu bildirmektedir. Yazarlar bireylerde burun boşluğu ve paranazal sinüslerdeki çeşitli noktaların hem dokunma hem de faradik akım ile uyarıldığında, bunun yüzde yansıyan ağrılara neden olduğunu saptamışlardır [7,11]. Schonsted Madsen ve Giacomini ve ark.'da McAuliffe'nin nazal kavitenin üst yapılarının, nazal septum ve orta konkaya uyarılmasının gözlerin arasında, başın ön veya üst kısmında, medial kantus ve supraorbital bölgede ağrıya neden olabileceğini gösterdiğini bildirmiştir. Fakat son yıllarda bu çalışma tekrarlanmış ve sonuçta McAuliffe'in tanımladığı tipte yansıyan ağrı oluşmadığı bildirilmiştir. Temas noktasının prevalansının semptomatik ve asemptomatik popülasyonda aynı olduğu belirtilmiştir. Bunun da ötesinde temas noktaları unilateral ağrısı olan hastalarda saptandığında, bunların yarısında şaşırtıcı

bir şekilde temas noktalarının ağrının karşı tarafında olduğu bulunmuştur [10]. Sinüs kavitesi altında uzanan mukozanın sinüs ostiumu ve konkalardaki mukozaya göre ağrıya daha az duyarlı olduğu gözlenmiştir. Orta konka, alt konka, etmoid bulla, agger nasi hücreleri ve septumun diğer duyarlı alanlar olduğu tespit edilmiştir [7].

Morgenstein ve Krieger orta konka baş ağrısı sendromunu; fasiyal sinüslerde infeksiyöz bir durum olmadan, tipik bir ağrı patterni meydana gelmesi olarak tanımlamıştır. Septum veya lateral duvar ile genişlemiş orta konka arasındaki temas trigeminal sinirin sensoriyel kısmının uyarımına neden olup, anormal temasa bağlı olarak rinolojik baş ağrısının ortaya çıktığını savunmuşlardır [44]. Anselmo Lima'nın bildirdiğine göre Wolff 1948'de ve Stammberger ve ark. [17] 1988'de intranasal bölgelerin uyarımı ile trigeminal sinir dağılım bölgesinde fasiyal ağrı oluşabileceğini öne sürmüşlerdir. Anselmo-Lima, bu yazarların çalışmalarının orta konkanın ön bölümünün ve septumun buraya uyan kısmının trigeminal sinirin oftalmik dalının anterior etmoid dalı ile inerve olduğunu gösterdiğini, bildirmiştir. İntranazal stimülasyonun infratroklear ve supratroklear dalların dağılım bölgelerinde, medial kantus ve supraorbital bölgelerde, yansıyan ağrıya neden olduğu görülmüştür [13]. Mukozadaki temas alanları lokal refleks şişmeye ve vazodilatasyon ile ağrı oluşumuna ve ağrı eşliğinin aşılmasına neden olmaktadır [13].

Orta konka temas noktası baş ağrıları trigeminal sinirin 1. (V1) ve 2. (V2) dallarına bağlı olarak ortaya çıkan yansıyan baş ağrıları olarak düşünülmektedir. Bu sinirler aynı zamanda üst konka ve etmoid hücre duyusunu da destekler. V2'nin duyu lifleri sfenopalatin ganglion boyunca uzanarak lateral duvarı, orta ve alt nazal septum kısımlarını inerve eder. V1 ise anterosüperior septumu ve lateral nazal duvarın süperior kısmını, etmoid hücreleri de içerecek şekilde inerve eder. Bu nedenle orta konka temas baş ağrılarının V2'ye bağlı olarak, nazal kavite üst bölümdeki ağrıların ise V1 ve V2'ye bağlı olarak taşındığına inanılmaktadır [41]. Uyanık hastanın septumunun süperior kısmına prob yardımıyla basınç uygulanarak medial ve lateral kantuslarda ağrı elde edilmiştir. Superior konka üzerine basınç uygulanması ile frontal bölge, medial kantus, göz, zigoma ve kulaklarda; etmoidlerdeki basınç ise lakrimasyon ve fotofobi ile birlikte gözün iç ve dış kantuslarında ağrının ortaya çıkmasına neden olmuştur [17]. Yapılan çalışmalarda pnömatize süperior konkanın

septuma basısı sonucu baş ağrısına sahip olduğu düşünölen hastalarda cerrahi sonrası ağrılarında gerileme olduğu gözlenmiştir [7,45].

Anselmo Lima ve ark. yaptığı bir çalışmada yansıyan baş ağrısını periorbital bölgede, özellikle medial supraorbital kantus veya temporozigomatik bölgede gözlemlemiştir. Ağrı genellikle tek taraflı genişleme ve basıya bağılı olarak tek taraflı görölmüştür fakat iki taraflı ağrı görölmesinin de mümkün olduğu belirtilmiştir. Ağrının nazal mukozada gün içinde olan nazal siklusa bağılı gelişen konjesyonlar nedeniyle genellikle aralıklı olabileceğini ve nazal mukoza yer çekimine bağılı değışim gösterdiğinden dolayı hasta sırtüstü yatar pozisyonda iken nazal mukoza temas noktası olan taraf üzerine doğıru yatarsa azalabileceğini öne sürmüşlerdir [13]. Migren veya küme tipi baş ağrılarında olduğu gibi aura veya sempatik aktivite artışına rastlanılmamaktadır. Ağrı, vasküler baş ağrısı tedavisinde kullanılan ergotaminlerle gerilememekle beraber septum, orta konka veya lateral nazal duvar arasındaki teması azaltacağı için vazokonstriktör etkilerinden dolayı semptomimetik ilaçlarla gerileyebilmektedir [13].

Son 10 yılda yüz ağrısı ile ilgili çalışmalar gerilim tipi baş ağrısının tüm karakteristik yapısını içeren bir fasiyal nöralji formuna sahip, ancak sadece orta yüzü etkilenen farklı bir hasta grubunun olduğu gösterilmiş ve bu “orta yüz segment ağrısı” olarak adlandırılmıştır. Bazı hastalar nazal hava yolu obstrüksiyonları olmamasına rağmen burunlarının tıkalı olduğundan yakınırklar ve simetrik basınç hissi tarif ederler. Orta yüz segment ağrısı, nazion, burun köprüsünün altı, her bir burun yanı, periorbital-retroorbital bölgeler veya yanakların karşısını içermektedir [11]. Bu tür ağrının sebebi kesin değıldir. Olesen’in [46], miyofasiyal afferentlerin etkisi, periferal nosiseptörlerin aktivasyonu ve bunların MSS’deki nitelikli değışimlerle birlikte trigeminal kaudal nükleustaki birbirine yaklaşımlarını tamamlayan teorisi iyi bir model olarak kabul edilebilir. Psikolojik stres ve emosyonel rahatsızlıklardan kaynaklanan supraspinal uyarılar nedeniyle azalmış santral inhibisyon da rol oynayabilir. Bu hastaların büyük bir kısmında miyofasiyal ağrı, irritabl barsak ve bitkinlik gibi durumlar normal popülasyondan daha çok bulunsa da bir çoğı genel olarak sağılıklı görünümde dirler [11].

2.5 .AYIRICI TANI

Baş ağrısı terimi genellikle kranium ve ilgili yapılardan kaynaklanan ağrılar için kullanılmaktadır. Baş ağrısında altta yatan hastalığı ortaya çıkarmak, doğru tanı koyabilmek ve başarılı şekilde tedavi elde edebilmek için sistematik klinik bir yaklaşım gerekmektedir. Hastayı ilk görüşte baş ağrısı tanısının doğrulanması mümkün olmayabilir. Tanıda detaylı alınmış bir öyküyü takiben araştırmaların yapılması önemli rol alır. Tedavide başarı tanının doğru tespit edilmesine bağlıdır.

Sekonder baş ağrılarında karşı primer baş ağrısı bozuklukları daha sık görülür ki baş ağrılarında patolojik bir durum açıkça ortaya konulamıyorsa ilk olarak akla gelen primer baş ağrısı olmalıdır. Migren insanoğlunu en sık etkileyen nörolojik hastalıktır. Kuzey Amerikalıların %12'sinin migrenden yakındığı tahmin edilmektedir. Migren prevalansının Japonlarda %6 ve Brezilya'da %13 olduğu saptanmıştır [47]. Endonazal mukoza temas noktaları tarafından tetiklenen yansıyan baş ağrıları, migren veya gerilim tipi baş ağrıları gibi davranabilir. Aynı noktada migrenle ilgili nazal semptomların beyin sapındaki otonomik bağlantılar aracılığı ile olduğu da kabul edilmektedir [9]. Literatürde rinojenik kaynaklı baş ağrılarında bahsedilmekle beraber henüz sınıflandırmaya yeni girmiş olan nazal mukoza temas noktası baş ağrılarına ait geniş kapsamlı bir çalışma olmamasından dolayı insidans ve prevalans oranları detaylı olarak belirtilememiştir.

2.5.1. Anamnez

Diğer tüm klinik problemlerde olduğu gibi baş ağrısına sistematik bir yaklaşım öykü ve muayene ile başlamalıdır. Ağrının başlangıcının aniden mi, bir kaç saniye içinde olup geçer tarzda mı, saniyelerden dakikalara veya dakikalardan saatlere uzayıp uzamadığını sorgulamak gerekmektedir. Örneğin meningeal irritasyon bulguları ile beraber olan ani başlayan baş ağrılarında acil tedavisi gereken subaraknoid hemoraji gibi intrakraniyal problemlerden şüphelenilmelidir.

Baş ağrısının lokalizasyonu tanı için oldukça önemlidir. Ağrının unilateral lokal veya yaygın olup olmaması sorgulanmalıdır. Öykünün alınmasında diğer bir önemli nokta ise ağrının niteliğidir; künt, keskin, devamlı veya zonklama tarzında

ağrılar görülebilir. Örneğin keskin vurucu elektriklenme tarzında görülen ağrılar genellikle sinir kökü irritasyonlarında veya nevraljilerde görülebilmektedir. Bulantı, kusma, yüksek ses, ışık, yoğun kokular veya kafa hareketleriyle baş ağrısının artıp artmadığı sorgulanmalıdır ki bunlardan etkilenen baş ağrıları genellikle migrende görülmektedir. Hatta bazı migren hastaları renklerin daha parlak görülmesi, seslerin daha belirgin olması ve kokuların daha keskin hissedilmesi gibi gelişen sensoriyal illüzyonlara sahiptirler.

Ağrının sıklığını ve bir ayda ağrısız kaç günün geçtiğini ortaya koymak gerekmektedir. Diüurnal bir varyasyonun olup olmadığı, menstrüal siklus ile bağlantısının olup olmadığı, küme tarzında olup olmadığını sorgulandıktan sonra baş ağrısının şekli ortaya konulabilmektedir ve bu soruların yanıtları baş ağrısı sınıflandırmasında yol gösterici olmaktadır.

Baş ağrısının tipi çeşitli nedenlerle ortaya çıkan sekonder baş ağrılarını primer baş ağrılarından ayırmada faydalı olabilir. Uzun süredir değişmeyen bir şekilde mevcut olan baş ağrılarında patolojik bir durumun eşlik etme olasılığı düşüktür. Yeni veya ilerleyici baş ağrısının ortaya çıkması sekonder baş ağrısı bozuklukları için daha belirleyicidir [9].

Atakların karakteristiğinin belirlenmesi de önemlidir. Eğer baskın semptom sinüs kaviteleri üzerinde epizodik bir baş ağrısı veya yüz ağrısı ise ve nazal semptomlar bulantı fotofobi gibi migren ile alakalı semptomlardan oluşmaktaysa, tanıda migren olasıdır. Prodrom veya aura varlığı da yüksek olasılıkla migren düşündürmelidir. Eğer hasta sinüs basısı ve konjesyondan şikayetçi ise, ağrıda artış olmuyor ise ve ilaveten nazal obstrüksiyon, pürülan drenaj mevcutsa aklımıza ilk olarak rinosinüzit gelmelidir. Sinüs baş ağrısı olan çoğu hastanın migreninin de olabileceği akılda tutulmalıdır.

2.5.2. Fizik Muayene

Baş ağrısının değerlendirilmesinde hastanın nörolojik muayenesinin yapılması esastır. İlginç olarak baş ağrısının değerlendirilmesinde çoğu zaman nazal muayene ihmal edilmektedir. Primer baş ağrısı tanısı koymadan önce nazal patolojik

durumlar dikkatle gözden geçirilmelidir. İnflamatuvar değişiklikler, anatomik deformiteler ve pürülan nazal drenajın olması sekonder patolojiyi düşündürür.

Rinolojik muayenede saptanan nazal patolojiler altta yatan baş ağrısının sebebi veya tetikleyicisi olabilmektedirler. Bu nedenle hastalar anterior rinoskopinin yanında ayrıntılı olarak endoskopik muayene ile değerlendirilmelidir. Endoskopik muayenede karşımıza çıkabilecek orta konka ile lateral duvar ya da septum arasındaki mukoza teması, septuma temas eden alt konka veya pnömatize üst konka, lateral nazal duvara temas eden nazal septal spur, orta konkaya temas eden geniş etmoid bulla veya bülloz orta konka gibi patolojiler baş ağrılarında her zaman bir tetikleyici nokta veya ağrının ana kaynağı olarak göz önünde bulundurulmalıdır.

Temas noktaları sekonder baş ağrısı veya primer baş ağrısının tetikleyicileri olabilir. Mukoza temas baş ağrıları ICHD-2'ye yeni eklenen sekonder baş ağrısıdır. ICHD-2'ye göre bu tarz baş ağrılarında akut rinosinüzit mutlaka ekarte edildikten sonra periorbital, medial kantal ve temporozigomatik bölgelerde bilgisayarlı tomografi (BT) veya endoskopik inceleme sonucu mukoza temas noktalarının varlığında tanı konabilir. IHS'e göre bu hastalığın tanısı yerçekimine bağlı mukoza konjesyonundaki değişiklikler ile konabilir ve temas noktasına 5 dakika süreyle topikal anestezi uygulanmasını takiben baş ağrının kaybolmasını gerektirir. Bu incelemenin sonucunda migren veya transforme migreni olan hastalar temas noktalara sahipse ve baş ağrıları lokal anesteziklere cevap veriyorsa, cerrahi uygulanması sonuçları olumlu yönde etkileyebilir [38]. Mukoza temas noktası baş ağrılarının kesin tanı alabilmesi için daha önce belirtildiği gibi ICHD-2 sınıflandırmasınının 11. madde 5. alt grubundaki kriterlere uyması gereklidir.

2.5.3. Tanıya Yardımcı Tetkikler

2.5.3.1. Topikal Anestezik Uygulaması

Bu testte topikal anestezik olarak lidokain veya kokain emdirilmiş pamuklar ağrı atağı sırasında gelen hastanın nazal mukoza temas noktası bölgesine uygulanmaktadır. Anestezik nazal sprey uygulaması bazı durumlarda yetersiz kalabilir. Bu nedenle dokuya direkt topikal anestezik uygulanması veya lokal

anestezik enjeksiyonu uygulanabilir ki bu “diagnostik blok” kavramı olarak kabul edilebilir. Bununla cerrahiden sağlanacak başarıya benzer bir sonuç elde edilebilir ve preoperatif iyi bir değerlendirme testi olarak kabul edilmektedir [48-50]. Uygulanan vazokonstriktörlerin diagnostik test sırasında baş ağrısını yatıştırırmada intrakraniyal olarak direkt veya indirekt vasküler etkisi olabilir [7].

2.5.3.2. Bilgisayarlı Tomografi (BT)

Ayırıcı tanıda radyolojik yöntemler kullanmak mümkündür. Bilgisayarlı tomografi hem nazal mukoza temas noktalarının varlığını doğrulamada, hem endoskopik muayenede saptanamayan konka ve diğer etmoid hücre patolojilerini saptamada hem de sinüs patolojilerinin dışlanması açısından kullanılacak bir radyolojik tetkiktir. Örneğin, orta konkanın genişliğinin nedeninin hiperplastik mukoza mı yoksa büllöz orta konka mı olduğunu değerlendirmek için en iyi yöntem bilgisayarlı tomografidir. Anterior rinoskopi ve bilgisayarlı tomografi ile her ne kadar temas nokta incelenebilirse de temas nokta baş ağrısı tanısındaki en önemli husus topikal lidokain uygulamasından sonra ağrının gerilemesidir [13].

2.5.3.3. Deviasyon Sınıflandırması

Septumda anterior ve posterior deviasyonları birbirinden ayırmak hem tanı hem de yapılacak cerrahinin planlanması açısından önemlidir. İlk olarak 1961 yılında Cottle tarafından tanımlanan septumun 5-bölge sınıflandırması dışında, 1982 yılında Bachman ve 2001 yılında Mlynski 5-yapı sınıflamasını, Huizing ise 2003 yılında 3-yapı sınıflamasını tanımlamışlardır [51]. Cottle tarafından tanımlanmış olan sınıflandırma kliniğimiz tarafından 2010 yılında modifiye edilerek kullanılmıştır [52]. Bu sınıflandırmaya göre septum Cottle’ın tanımladığı 5 seviye yerine, burnun lateral duvarındaki anatomik referans noktaları (alt ve orta konkalar) dikkate alınarak 6 seviyeye ayrılmıştır. Cottle sınıflandırmasından farklı olarak tabanı (alt konka ve inferiorunu) ön ve arka olmak üzere 4. ve 6. seviye olarak ikiye bölen bu sınıflandırmada, septumu bölümlere ayırırken lateral nazal duvardaki anatomik referans noktaları (alt ve orta konkalar) kullanılmıştır. Böylece yaklaşık olarak septumun

anterior, posterior, inferior (taban) ve süperiorunu birbirinden ayırmak mümkün olmuştur. Bu ayırım tabandaki maksiller krest hipertrofilerini de ayrıntılı olarak değerlendirebilmemize yardımcı olmaktadır. Bu modifiye Cottle sınıflandırmasına göre seviye 1 ve seviye 2 septumun ön kısmını özellikle nazal valvi gösteren MKA1'e, seviye 3 ve seviye 4 ise akustik rinometri (AR) parametrelerinden septumun yaklaşık orta kısımlarını gösteren MKA (minimal kesit alanı) 2'ye; denk gelmektedir (Şekil 2). Sınıflandırmada seviyelerin karşılık geldiği nazal alanlar aşağıda belirtildiği şekildedir:

Seviye 1: Vestibül,

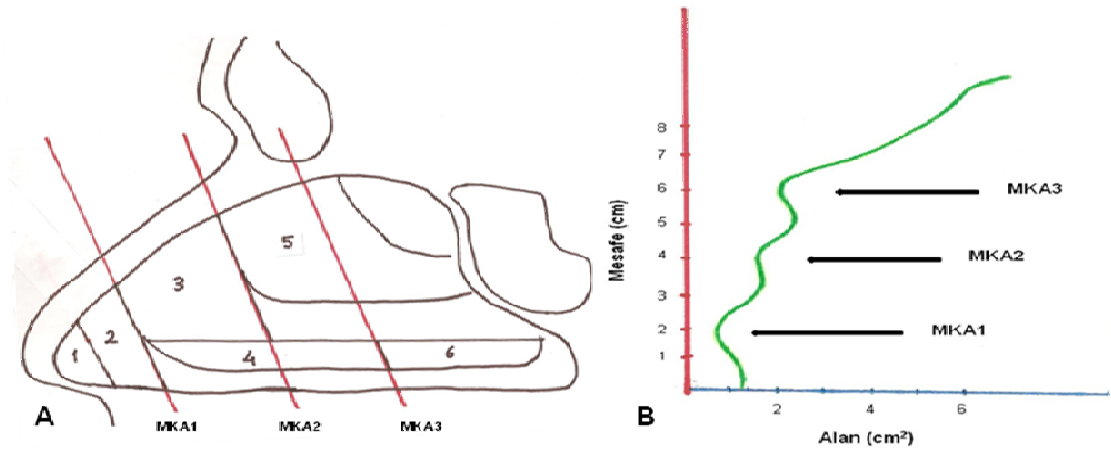
Seviye 2: Nazal valv bölgesi,

Seviye 3: Nazal valvin bitiş noktasından başlayıp posteriorda orta konkanın başlangıcı ve inferiorda alt konka üst sınırına denk gelen septum bölgesi arasında kalan alan,

Seviye 4: Ön 1/2 taban kısmı (alt konka üst sınırının altında kalan septum ön bölgesi),

Seviye 5: Anteriorda orta konka başlangıcı, inferiorda alt konkanın üst sınırına denk gelen ve posteriorda koana ağzı arasında kalan septumun arka bölgesi,

Seviye 6: Arka 1/2 taban kısmı (alt konka üst sınırının altında kalan septum arka bölgesi).



Şekil 2.1.: A: Septumda modifiye Cottle sınıflandırması B: Rinogram üzerindeki ve nazal kavitedeki MKA1, MKA2, MKA3 lokalizasyonları

Bu sınıflandırmanın amacı objektif bir ölçüm olan AR bulguları ile hekimin subjektif gözlem bulgularını uygun biçimde eşleştirebilmek ve karşılaştırabilmektir. Yani bu sınıflandırma özellikle akustik rinometri ile ölçülen alan ve volümlerle karşılaştırmada uyumluluk göstermektedir

2.5.3.4. Akustik Rinometri (AR)

Akustik rinometriyi ilk olarak klinik kullanıma sunanlar 1989 yılında Hilberg ve Grymer olmuştur [53,54]. Burundaki tıkanıklığın türünü (geçici veya kalıcı) ve yerini kantitatif olarak vererek topografik bir harita oluşturabilir [55]. Akustik rinometri çalışmasında kullanılan cihazın bileşenleri şunlardır;

1. Burun probu,
2. Ses dalgalarının ilerlediği tüp,
3. Mikrofon,
4. Ses filtresi ,
5. Amplifikatör,
6. Hoparlör (ses kaynağı) ,
7. Bilgisayar.

Akustik rinometride 150-10.000 Hz arası, yani işitilebilir ses sinyalleri kullanılır. Elektronik olarak üretilen ses dalgaları ses tüpü içinde ilerleyerek buruna girer. Ses tüpünün buruna yerleştirilmesini sağlayan çeşitli problemler vardır. Probon ölçüm yapılacak buruna hava kaçırmayacak şekilde yerleştirilmesi ve bu yapılırken nostrilin şeklinin kesinlikle bozulmaması önemlidir. Probon hava kaçağı olmaması için uygun boyda olmasına ve prob ucuna yeterli miktarda jel sürülmesine dikkat edilmelidir [56-58]. Hasta ölçüm esnasında nefesini tutabilir veya açık olan ağızından yavaşça nefes alıp verebilir. Ölçüm yapılırken oda ısısına ve ortam gürültüsüne dikkat edilmelidir. Çünkü ses dalgalarıyla ölçüm yapan bu yöntem, ortam ısısındaki her 2.5⁰C'lik değişiklikte anatomik özelliklerde meydana gelen 1 mm'lik sapma nedeniyle yanlış sonuçlar verebilecektir [59].

Ölçüm sırasında burun içine arka arkaya 5 ses dalgası gönderilir ve bunların ortalaması alınır. Tüp burundan çekilip tekrar pozisyon verilerek ölçüm tekrarlanır. Hastalarda ölçümün en az iki defa yapılması önerilmektedir. Verilen beş sinyalin her

biri için genellikle çok düşük bir varyasyon katsayısı bulunmaktadır ve burnun anterior bölümünde tekrarlanabilirliği yüksek sonuçlar (yaklaşık %7) alınır, ancak daha gerilerde varyasyon artar [60]. Bunun nedeni posteriora ses dalgalarının nazofarenksten karşı tarafa, daha az olarak da ostiumlardan sinüslere dağılmasıdır [61,62]. Nostrilden itibaren ilk 5 cm'lik mesafe hacim ölçümü için güvenilir bir mesafedir [61-63]. Güvenilir sonuç elde edilebilmesi amacıyla her ölçümden önce mutlaka kalibrasyon yapılmalıdır [57,58,64,65].

Akustik rinogramda üç tane belirgin çökme görülür. Bunların bilgisayarda yorumlanması sonucunda MKA1, MKA2, MKA3 değerleri elde edilir. MKA1 çoğunlukla MKA değerine uyan nazal valv bölgesindeki en dar alandır. MKA2 ise orta konka anterior ucu ve inferior konka 1/3 anterior kısmındaki en dar bölgeyi gösterir. Burası nazal pasaj içindeki erektil dokuların en yoğun olduğu yerdir. MKA3 nazal kavite posterioruna gidildikçe izlenen üçüncü dar alanı gösterir. Nazal pasajın minimum kesit alanı 0.3-1.2 cm² arasında (ortalama 0.7 cm²) saptanmaktadır, bu değer dekonjestan uygulamasıyla ortalama %25 artış gösterebilir (ortalama 0.9 cm²) [66].

2.5.3.5. Yaşam Kalitesi Ölçümü

İlk olarak Kanada Toronto Üniversitesi'nde ekonomist ve sağlık araştırmacıları bir araya gelerek semptomlar ve hastalıklardan kaynaklanan yaşam standardı bozukluklarını ölçekler (skalalar) ve ölçütler (indeksler) sayesinde ölçülebilir hale getirmişlerdir. Kişilerin hastalıklardan sosyal, fiziksel ve ruhsal olarak etkilenme durumuna göre, yaşam kalitesi değişik oranlarda etkilenmektedir. Hastalıkların ve hastaların tedavisinde yaşam kalitelerinin ölçülmesi ve hatta gelecekteki tedavi planlarının buna göre yapılması olasıdır.

Günümüzde aynı hastalıklarda her hastaya aynı tedavi şekli değil, kişiye özel ve kişinin hastalıktan etkilenme durumuna göre sağaltımlar düzenlenmesi üzerinde durulmaya başlanmıştır. Sorular ve ölçekler aracılığıyla kişinin hastalıkta ve sağlıktaki sağlık gereksinimlerini saptamak artık olasıdır. Kişinin eğitim, kültür ve ruhsal yapısına uygun sağlık hizmeti sunumu, Avrupa Birliği ülkelerinde ve Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanılmaya başlamıştır. Balkan ülkelerinde ve Türkiye'de

halen daha yeni yeni oluşturulmaya başlanan çalışma gruplarında konunun uzmanı akademisyenler tarafından kavramlar tartışılmakta ve uygulamaya konulması için kuramsal alt yapı ülkemizin koşulları ve insanının yapısı göz önüne alınarak oluşturulmaya çalışılmaktadır.

Değişik sosyo-ekonomik gruplar ve toplumun değişik kültürel tabakalarından gelen insanlar için SF-36, Nottingham Sağlık Profili, Rosser İndeksi, EuroQol (EQ-5D), SF-12, Hastalık Profili gibi ölçüm yöntemleri ve ölçekler geliştirilmiştir. Çalışmamızda kullandığımız yaşam kalitesi ölçeği, Medical Outcome Study SF-36 Sağlık Taraması'dır.

2.5.3.5.1. SF-36 Sağlık Taraması

Yaşam kalitesi ölçekleri içinde özgün ölçüt özelliğine sahip ve geniş açılı ölçüm sağlayan Kısa Form-36 Sağlık Taraması (Short Form-36; SF-36 Health Survey) MOS Corporation tarafından 1992 yılında geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur [67]. Öncelikle 70'li ve 80'li yıllardan beri kullanımda olan "The General Psychological Well-Being Inventory (GPWBI)" [68]; çeşitli fiziksel ve rol güçlüğü ölçümleri [69-71]; "The Health Perceptions Questionnaire (HPQ)" [72]; ve "The Health Insurance Experiment (HIE)" [73] gibi öncüllerinden yararlanılarak 1992 yılında MOS Corporation araştırmacıları tarafından 149 sorudan oluşan "Functioning and Well-Being Profile (FWBP)" geliştirilmiştir. Bu ölçek SF-36 formunun hazırlanmasında temel yapı taşı olmuştur. SF-36 ilk olarak geliştirilebilir şekliyle 1988 yılında kullanılmaya başlanmışsa da, standart şekli 1992 yılında kullanıma sunulmuştur. SF-36 formu 1996 yılında tekrar gözden geçirilerek eksiklikleri giderilmiş ve SF-36v2 adıyla ikinci versiyonu kullanıma sunulmuştur. Ölçeğin İngilizce isminin kısaltmasının yeğlenmesinin nedeni, bu kısaltmanın artık ölçeğin evrensel adı olarak tüm çalışmalarda yer alması ve bu şekilde bilinmesidir. SF-36v2 formu aşağıda açıklamalarıyla belirtildiği üzere 8 grupta 36 adet sorudan oluşmakta ve bu sorularla hastanın kendini değerlendirmesini amaçlamaktadır [67]. SF-36v2 aşağıda belirtilen alt ölçeklerden oluşturulmuştur:

- 1. Fiziksel fonksiyon (FF) (10 soru):** Bu grup sorularla gün boyunca normalde yapılan etkinlikler (koşmak, ağır kaldırmak, spor yapmak, bir

masayı çekmek, günlük alışverişte alınanları kaldırmak, merdiven çıkmak, eğilmek, diz çökmek, yürümek vs.) araştırılır.

2. **Fiziksel rol gücülüğü (FRG) (4 soru):** Kişinin fiziksel sağlığının sonucu olarak, iş ve diğer günlük etkinliklerde bir sorunla karşılaşp karşılaşmadığı (iş veya diğer etkinlikler için harcanan zamanın süresi, kısıtlanma, güçlük çekme, daha fazla çaba gerektirmesi vs.) araştırılır.
3. **Emosyonel rol gücülüğü (ERG) (3 soru):** Kişinin duygusal sorunlarının (çökkünlük, kaygı vs.) iş ve diğer etkinliklerine etkisi araştırılır.
4. **Ağrı (2 soru):** Şiddetinin, kişinin işini engelleyip engelleyemediği vs. araştırılır.
5. **Genel sağlık (GS) (6 soru):** Kişinin kendini genel sağlığı açısından değerlendirmesi araştırılır.
6. **Vitalite (Vit) (4 soru):** Kişinin kendini enerjik, tükenmiş, dinç veya yorgun hissetme gibi uzun süreli duygulanımları sorgulanır.
7. **Sosyal fonksiyon (SF) (2 soru):** Kişinin fiziksel sağlık durumunun kendisini ruhsal ve sosyal ilişkileri açısından ne kadar etkilediği sorgulanır.
8. **Mental sağlık (MS) (5 soru):** Kişinin duygu durumunu incelemeye yönelik sorular içerir [74].

Ölçek uygulandığı tarihten önceki son 4 haftayı göz önüne alarak değerlendirme yapmaktadır. Alt ölçekler sağlığı 0 ile 100 arasında değerlendirmektedir ve 0 kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir [75]. Bunun ötesinde ölçek telefon ve posta yolu ile doldurularak da kullanılabilir.

2.6. RİNOJENİK BAŞ AĞRILARINDA CERRAHİ TEDAVİ

Nazal mukoza temas noktası saptanan hastalarda cerrahi uygulamanın esas amacı birbirine temas eden iki yüzey nedeniyle oluşan uyarı ortadan kaldırmaktır. Jones cerrahi ile ortadan kaldırılan uyarı bölgesi trigeminal nükleusa giden afferent lifler üzerinden etki ederek spontan aktivite eşliğini değiştirip uyarılabilirliği

azaltabileceğini ve cerrahi ile yaratılan bu travmanın nükleus ve onun spontan aktivite eşliğini birkaç ay süreyle değiştirmiş olabileceğini öne sürmüştür [11].

Cerrahi tedavi hastalarda mevcut olan temas noktasının yerleşimine göre değişebilmektedir. Nazal kavitedeki temas noktalarının çok çeşitli bölgelerde olmasından dolayı yapılan cerrahiler de literatürde farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır. Çoğu çalışmada septoplasti [8,34,49,50,76-78] uygulanmakla beraber orta konka elektrokoterizasyonu [8,49], orta konka lateralizasyonu [48,79], inferior konka lateralizasyonu [79], büllöz orta konka lateral lamella eksizyonu [50] ve turbinoplasti [50,76] de uygulanan cerrahiler arasında yer almaktadır. Ayrıca endoskopik sinüs cerrahisi [34,38,41,76-80] ve hatta daha invaziv olarak orta türbinektomi [34,38,41,78] ve superior türbinektomi [7,41] işlemleri de uygulanmıştır. Bu cerrahileri takiben yazarların çoğu farklı sonuçlar bildirmişlerdir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMA GRUBUNUN SEÇİMİ

Bu çalışmaya, Temmuz 2009–Aralık 2011 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı polikliniğine burun tıkanıklığı ve baş ağrısı şikayetiyle başvurup nazal mukoza temas noktası baş ağrısı düşünülen 20 hasta dahil edilmiştir.

Çalışmaya, 2009/091 no'lu kararla Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından oybirliği ile onay verilmiştir. Tüm hastalara ameliyat öncesi dönemde kendilerine tedavi amaçlı yapılacak işlemler konusunda ayrıntılı bilgi verilip, hazırlanan olgu bilgilendirme formu okutulmuş ve yazılı onayları alınmıştır (Ek-1).

Kliniğimize burun tıkanıklığı ve baş ağrısı şikayetiyle başvuran ve nazal mukoza temas noktası saptanan 40 hasta olmakla birlikte, sadece 20 hasta çalışma kriterlerine uyduğu için çalışmaya 12 erkek 8 bayan olmak üzere toplam 20 hasta dahil edilmiştir. Anterior rinoskopi ve transnazal endoskopik muayene yapılarak septum deviasyonu ve/veya spur, büllöz orta konka veya medialize alt konka nedeniyle oluşan mukoza temas noktası saptanan ve Nöroloji Anabilim Dalı tarafından ICHD-2 kriterlerine göre diğer primer veya sekonder baş ağrısı nedenleri dışlanan hastalar çalışmaya alınmıştır. Migren, gerilim tipi baş ağrısı, küme tipi baş ağrısı ve diğer primer baş ağrıları hastalar sorgulanarak ve gerekli diğer yardımcı tanı yöntemleri kullanılarak dışlanmıştır. Akut ağrı atağı sırasında dekonjestan olarak topikal %0.1'lik ksilometazoline hidroklorid (Xylocomod nazal sprej[®], Biem İlaç, Ankara, Türkiye) uygulandıktan 5 dakika sonra, temas noktası hala devam etmekte olan hastalara %10'luk lidokain (Xylocaine pump sprej[®], Astra Zeneca, İstanbul, Türkiye) emdirilmiş pamuklarla 5 dakika süreyle topikal anestezi uygulanmıştır. Anesteziyi takiben baş ağrısı şikayetinde azalma olan hastalar nöroloji kliniğine yönlendirilmiştir. Tüm hastalar hasta değerlendirme formu kapsamında incelenmiştir (Ek-2). Hastalar preoperatif (preop) olarak anterior rinoskopi ve transnazal endoskopik muayene haricinde paranazal sinüs bilgisayarlı tomografi (PNS-BT),

vizüel analog skorlama (VAS), short form- 36 health survey-v2 (SF-36v2) yaşam kalitesi anketi ve akustik rinometri (AR) ile değerlendirilmiştir.

Yapılan muayeneler ve tetkikler sonucu 40 hastanın 6'sı kronik sinüzit, 6'sı alerjik rinit, 5'i topikal anestezi sonrası baş ağrısında hiç gerileme olmaması ve 3'ü izlem eksikliği nedeniyle çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya 20 hasta alınmıştır ve kontrol grubunu hastaların postoperatif 8. (po8), 24. hafta (po24) ve 1.yıl (po1.yıl) VAS skorları, AR ölçümleri ve SF- 36v2 anket sonuçları oluşturmuştur. Uygulanacak nazal cerrahi prosedür ise temas noktasının yerleşimine göre planlanmıştır. Postoperatif 1. yılda kliniğimize başvurmaları için hastalarla yapılan telefon görüşmeleri sonucu sadece 13 hastaya ulaşılabilmektedir. Bu hastaların 12'si kliniğimize başvurmuştur ve postoperatif 1. yılda yapılan tüm testler tekrarlanmıştır. Sadece 1 hasta kliniğe gelemediği için hastanın baş ağrısı atak süresi, sıklığı ve VAS değerleri ile ilgili bilgiler telefon görüşmesi sırasında alınmıştır. Diğer 7 hastaya hiç bir şekilde ulaşılamamıştır.

Hastaların çalışmaya alınma kriterleri şunlardır:

- 18 yaş ve üzeri erişkin kişiler,
- Üç aydan uzun süreli kronik baş ağrısı olan hastalar,
- Kontakt noktaları dekonjesyon sonrası devam eden hastalar,
- Baş ağrısını açıklayacak, rinojenik baş ağrıları dışında nöroloji kliniği tarafından primer veya sekonder baş ağrısının saptanmadığı hastalar,
- Akut ağrı atağı sırasında 5 dakika boyunca %10'luk lidokain emdirilmiş pamuk tamponlarla topikal anestezi uygulamasını takiben baş ağrısı şikayetinde azalma olan hastalar,
- Baş ağrısı ile beraber septum deviasyonu ve/veya septal spur ve konka patolojilerine (büllöz orta konka veya alt konka medializasyonu) bağlı burun tıkanıklığı olan hastalar,
- Narkotik ve aşırı vazokonstriktör ilaç kullanımı olmayan hastalar,
- Preoperatif anterior rinoskopi ve transnazal endoskopi ile nazal mukoza temas noktası saptanan hastalar,
- BT görüntülerinde, havalı hücrelerinde ve sinüslerinde opasitesi olmayan hastalar,
- Tedaviden sonra en az 6 ay kadar izlenebilecek hastalar,

- Gönüllü olarak çalışmaya katılmak isteyen hastalar.

Çalışmaya alınmama kriterleri şunlardır:

- 18 yaşından küçük kişiler,
- İlk başvuruda KBB muayenesinde kontakt nokta saptanmayan hastalar,
- Rinojenik nedenler dışındaki sekonder baş ağrısı veya primer baş ağrısı kesinleşmiş olan hastalar,
- Vazomotor veya alerjik rinit hastaları,
- Nazal polipozis hastaları,
- Akut ve kronik sinüs enfeksiyonları olan hastalar,
- Komplike sistemik hastalık (komplikasyonlu hipertansiyon, diabetes mellitus, karaciğer ve damar hastalığı, kistik fibrozis, immotil silia sendromu vs.) tanısı almış veya tanısından şüphelenilen hastalar,

Çalışmadan çıkarılma kriterleri:

- Çalışmaya koopere olamayan hastalar.

3.2. ÖYKÜ VE MUAYENE

Tüm hastalar Ek-2 'deki hasta değerlendirme formu ile kişisel bilgiler, öykü, muayene ve PNS-BT sonuçlarının da not alındığı bir bölüm ile değerlendirilmişlerdir. Alınan anamnezlerde özellikle baş ağrısının özellikleri vurgulanmıştır. Atak başlangıcı, atak süresi, atak sıklığı ve zamanı, ağrı lokalizasyonu, ağrı şiddeti, ağrı tipi, ağrıya eşlik eden özellikler, ağrıyı artıran ya da azaltan faktörler, önceki baş ağrısı öyküsü, ailede baş ağrısı öyküsü, prodromal belirtilerin olup olmaması, eşlik eden belirtiler olup olmaması, menstrüasyon dönemi ile ilişkili olup olmaması, uyku düzenini etkileyip etkilemediği, emosyonel faktörler, daha önce aldığı ve şu anda almakta olduğu tedaviler açısından hastalar sorgulanmıştır. Ağrı atağının sıklığı preoperatif dönemde hastanın bir haftada kaç kere atak geçirdiğinin göstergesi, postoperatif dönemde ise geçen süre içerisinde kaç kere atak geçirdiğinin göstergesi olarak kabul edilmiştir. Atağın başlangıcından tam olarak bitişine kadar geçen süre atak süresi olarak saat cinsinden belirtilmiştir. Ağrı lokalizasyonları iki taraflı ve/veya tek taraflı olmak üzere; göz arkası, göz altı-zigoma, alın (kaş ve kaş üstü bölgesi), şakak ve vertekste yerleşimleri ve yayılımları

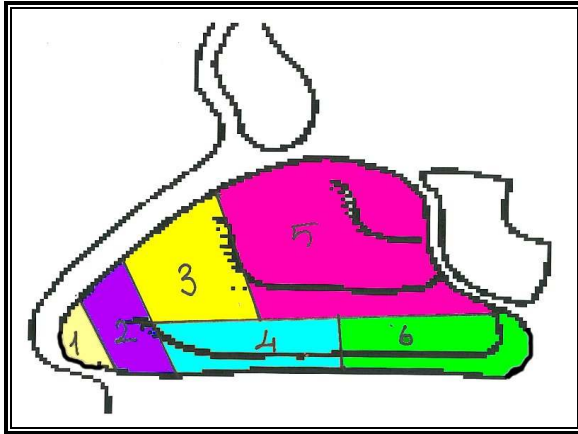
açısından değerlendirilmiştir. Ağrı tipi; bası tarzında, gerilim, baticı ve yanıcı (elektriklenme) tarzda ağrılar olarak sorgulanmıştır. Sonrasında hastaların tümüne dekonjestan uygulanmadan klasik anterior rinoskopik muayene yapılmıştır.

3.3. ENDOSKOPIK MUAYENE

Hastalara yapılan anterior rinoskopik muayene sonrası endoskopik muayene oturur pozisyonda Karl Storz® marka (Karl Storz GmbH & Co. KG Tuttlingen, Almanya) 4 mm 0°, 4 mm 30° ve 2.7 mm 0° endoskoplarla yapılmıştır. Bilateral nazal pasajlar değerlendirilerek kontakt noktalar ve patolojik bulgular kaydedilmiştir.

3.4 MODİFİYE COTTLE SINIFLANDIRMASI

Preoperatif değerlendirmede endoskopik muayene sırasında hastalardaki septum deviasyonunu sınıflandırmak için Cottle tarafından tanımlanmış olan klasifikasyon tarafımızdan modifiye edilerek kullanılmıştır [52] (Şekil 3.1.).



Şekil 3.1.: Septumda modifiye Cottle sınıflandırması

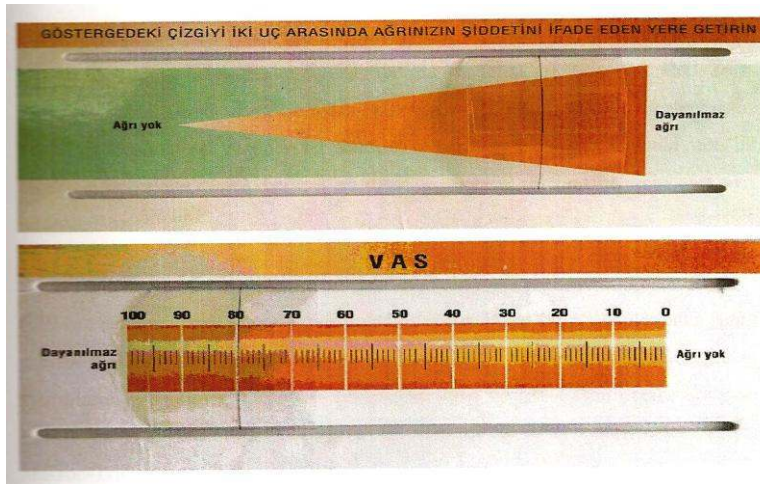
3.5. TOPIKAL ANESTEZİ TESTİ

Çalışmaya alınan tüm hastalar kliniğimizde akut ağrı atağı sırasında değerlendirilmişlerdir. Dekonjesyon sonrası nazal mukoza temas noktası saptanan hastalara %10'luk lidokain emdirilmiş pamuk tamponlarla topikal anestezi

uygulaması yapılmıştır. Bu tamponlar burun içinden 5 dakika sonra alınmıştır. Topikal anestezi öncesi ve sonrası ağrı skorları VAS cetvelinde işaretlenmiştir. Anesteziyi takiben VAS skorlarında azalma olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

3.6. VİZUEL ANALOG SKALA (VAS)

Çalışmaya dahil edilen bütün hastalara özel VAS cetveli yardımı ile mekanik VAS (MVAS) skorlaması uygulanmıştır (Şekil 3.2.). MVAS cetvelinin hasta tarafından görülen yüzünde tepesi solda tabanı sağda olacak şekilde yatay bir üçgen bulunmakta, yine bu üçgenin tepesinde “ağrı yok” tabanında ise “dayanılmaz ağrı” ifadeleri yer almaktadır. Hasta iki taraf arasında hareket ettirebildiği işaretleyici yardımıyla yaşadığı ağrı hissini kendisine göre miktarını işaretlemiştir. Cetvelin uygulayıcı tarafından görülen yüzünde ise diğer yüzdeki üçgene denk gelecek şekilde 0’den 100’e kadar bölünmüş bir cetvel ve hasta tarafından hareket ettirilen işaret çizgisi bulunmaktadır. Hasta tarafından yapılan işaretleme sonrası uygulayıcı kendi tarafında işaretleyiciye denk gelen skoru yüzde (%) olarak kaydetmiştir. Bu değerlendirme hastalara preoperatif dönemde topikal anestezi uygulamasından önce ve sonra, po8, po24 ve po1. yıl takiplerinde uygulanarak kaydedilmiştir. Skorlar arasında uygulayıcıdan dolayı farklılık olmaması amacıyla tüm hastaların preoperatif ve postoperatif değerlendirmeleri aynı uygulayıcı tarafından gerçekleştirilmiştir (ETY).



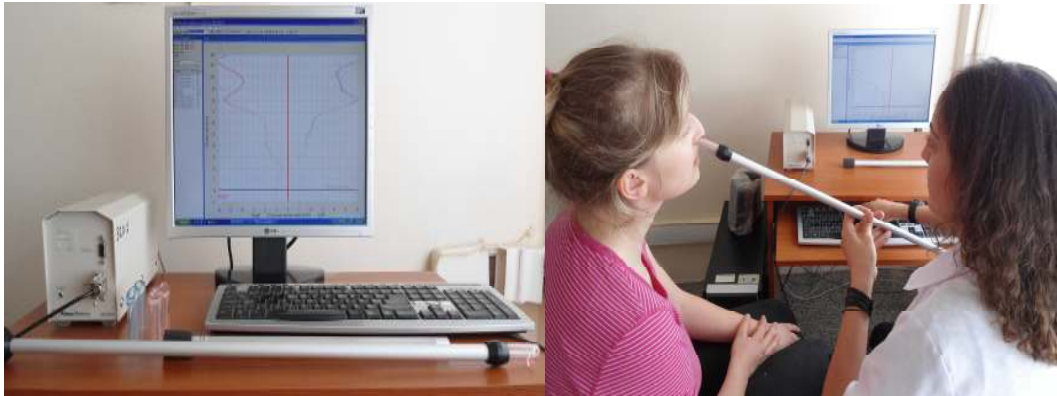
Şekil 3.2.: Mekanik Visual Analog Scale cetveli

3.7. BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ

Hastaların çalışmaya alınma kriterlerine uygun olup olmadığını belirlemek için bilgisayarlı tomografi görüntülerinin alınması planlanmıştır. Hastada mevcut olabilecek sinüs patolojilerini ve temas noktası dışındaki nazal ve paranasal patolojileri gösterebilme açısından bilgisayarlı tomografi görüntüleri alınmıştır. Anterior rinoskopik muayene ve endoskopik muayenesinde mukoza temas noktası bulunan tüm hastalara paranasal sinüs bilgisayarlı tomografisi (PNS-BT) çekilmiştir. PNS-BT'ler General Electric (GE) Hi Speed Dual (General Imaging CompanyTM, USA) cihazı ile, hasta prone pozisyonda ve baş hiperekstansiyonda iken koronal planda, frontal sinüs ön duvarından sfenoid sinüs arka duvarına kadar, 3 mm ardışık kesitlerle, 120 kVp, 130 mAs teknik özellikleriyle ve inceleme öncesi nazal dekonjestan kullanılmadan çekilmiştir.

3.8. AKUSTİK RİNOMETRİ

Çalışmamızda hastalara uygulanan akustik rinometri ölçümlerinde Rhinometrics marka SRE 2000 model cihaz üzerinde yüklü Rhinoscan Version 2.5 yazılımı (Interacoustics AS, Denmark), Microsoft Windows XP işletim sistemi ve yardımcı programları yüklü olan ve 1.60 GHz saat hızında Intel Pentium M tabanlı bilgisayar sistemi kullanılmıştır (Şekil 3.3.).



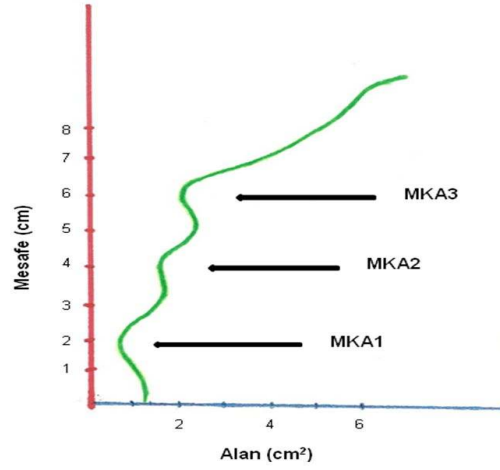
Şekil 3.3.: Akustik rinometri cihazı ve akustik rinometrik ölçüm

Söz konusu ölçümlerin yapıldığı odanın ses (sessiz), sıcaklık (yaklaşık 22° C) ve nem (% 50-60 nem oranı) açısından uygun koşullara getirilmesi sağlanmıştır. Ölçümlerin en uygun şekilde yapılması için hastalar ölçüm öncesinde odaya alınıp ortalama 30 dakika dinlendirilmiştir. Hastalar dik konumda rahat oldukları bir pozisyonda oturtulmuş ve hasta gözlük kullanıyorsa gözlüklerini burun sırtına bası yapmaması amacıyla çıkarmaları istenmiştir. Sistem her testten önce üreticinin tavsiye ettiği yöntem ve ekipman ile kalibre edilmiştir. Ölçüm öncesi her hastaya en uygun boyda 45 derece açılı burun probu seçilerek hava kaçağını önlemek amacıyla jel ile kaplama yapılmıştır. Uygulama sırasında burun probunun bası yaparak nostril anatomisini bozmamasına özen gösterilmiştir. Ölçüm sırasında hastalara dekonjestan uygulaması yapılmamıştır.

Ölçümler sırasında, hastalardan başları ölçüm için uygun pozisyonda olacak şekilde karşılarındaki sabit bir noktaya bakmaları, ağızları yarım açık olacak şekilde durmaları ve normal solunumun ekspiryum fazının ortasında nefeslerini tutmaları istenmiştir. Ölçümlere ait kayıtlar cihazın ölçümün doğruluğuna yönelik gösterdiği renk skalasına (sarı ve kırmızı renkler uygunsuz, yeşil ya da beyaz uygun ölçüm) göre yapılmıştır. Her nazal kavite için dört kayıt yapıldığında işlem sona erdirilmiştir. İstatistiksel analiz için bu dört ölçümün ortalaması alınmıştır.

Bu çalışmada kullanılan ve ölçüm cihazı tarafından ölçüm eğrilerinde belirlenen parametreler şunlardır;

- **Minimal kesit alanı 1 (MKA1):** Nazal kavitenin 0,0 cm ile 2,2 cm aralığındaki en dar kesit alanıdır ve birimi cm^2 'dir.
- **Mesafe 1 (Msf1):** MKA1'in burun girişine olan uzaklığıdır ve birimi cm'dir.
- **Volüm 1 (Vol1):** Nazal kavitenin 0,0 cm ile 2,2 cm aralığındaki hacmini göstermektedir, alan-uzaklık ölçümünün integrali olarak hesaplanır ve birimi cm^3 'tür.
- **Minimal kesit alanı 2 (MKA2):** 2,2 cm'den 5,4 cm'ye kadar olan mesafe içindeki en dar kesit alanıdır, birimi cm^2 'dir.
- **Mesafe 2 (Msf2):** MKA2'nin burun girişine olan uzaklığıdır, birimi cm'dir.
- **Volüm 2 (Vol2):** nazal kavitenin 2,2 cm ile 5,4 cm aralığındaki hacmini göstermektedir, alan-uzaklık ölçümünün integrali olarak hesaplanır ve birimi cm^3 'tür (Şekil 3.4.).



Şekil 3.4.: Rinogram üzerindeki ve nazal kavitedeki MKA1, MKA2, MKA3 lokalizasyonları

Çalışmaya katılan tüm hastaların her bir nazal kavitesi ayrı ayrı değerlendirilmiş ve ölçümler preoperatif ve postoperatif 8., 24. haftalar ve 1.yılda yapılmıştır. Ölçümler arasında uygulayıcıdan dolayı farklılık olmaması amacıyla tüm hastaların preoperatif ve postoperatif ölçümleri aynı uygulayıcı tarafından gerçekleştirilmiştir (ETY).

3.9. SF-36v2 SAĞLIK TARAMASI

Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla SF-36v2 anketi kullanılmıştır. Bu ankette; fiziksel fonksiyon (FF), fiziksel rol güclüğü (FRG), emosyonel rol güclüğü (ERG), ağrı, genel sağlık (GS), yaşam enerjisi (Vitalite; Vit), sosyal fonksiyon (SF), mental sağlık (MS) alt grupları mevcuttur. Bu alt gruplar yaşam kalitesini 0-100 arasında değerlendirmekte ve 0 kötü, 100 iyi derecede yaşam kalitesini göstermektedir. SF-36v2 anketleri preop, po8, po24 haftalar ve po1. yılda hastalara uygulanmıştır (Ek-3).

3.10. CERRAHİ PROSEDÜR

Cerrahi girişimler genel anestezi eşliğinde yapılmış, tüm hastalara premedikasyon olarak ameliyattan yarım saat önce intramüsküler yolla 5 mg Diazepam+1/2 amp. Atropin uygulanmıştır. Operasyon öncesi her iki nazal kaviteye

% 10'luk lidokain ve %0.1'lik ksilometazolin hidroklorid emdirilmiş tamponlar konularak 10 dakika beklenmiştir. Tamponlar çıkarıldıktan sonra vazokonstriksiyon sağlamak amacı ile cerrahisi planlanan alana (septum, spur üzeri ve orta konka gibi) 40 mg lidokain + 0.025 mg epinefrin, serum fizyolojik (SF-% 0.9 NaCl) ile yarı yarıya dilue edilerek toplam 10 cc olmak üzere infiltrasyon anestezi yapılmıştır. Hastaların hepsine genel anestezi altında septoplasti ameliyatı uygulanmıştır. Septoplasti hemitransfiksiyon insizyonu yapıldıktan sonra patoloji tarafındaki mukoperikondriumun takiben mukoperiosteumun eleve edilmesi ve deviye kısmın önünden karşı tarafa geçilerek deviasyon yaratan veya spur oluşturan kısmın eksizyonu ile gerçekleştirilmiştir. Ekspanse veya deviye maksiller krest ve vomere ait patolojileri olan hastalarda inferior tünel açılmıştır ve guj veya osteotom yardımıyla düzeltilmiştir.

Alt konka lateralizasyonunda ise 4 mm 0°, endoskopik görüş altında, bir elevatör yardımıyla alt konka önce mediale doğru kaldırılarak kırılmış, daha sonra ise laterale doğru bastırılmıştır. Büllöz orta konka lateral lamella eksizyonu 4 mm 0° endoskopik görüş altında yapılmıştır. Orta konka ön ucundan ay bıçak yardımı ile girilerek konkanın içine düşülmüş ve elevatör yardımı ile lateral lamellanın ayrılmasını takiben forseps ile lateral lamella eksize edilmiştir.

Burun içine hava yollu silastik internal nazal splintler (Doyle-2, Invotec™, Jacksonville, USA) konularak ortalama postoperatif 7. günde çekilmiştir. Hastalara postoperatif 7 gün süreyle oral olarak geniş spektrumlu antibiyotik verilmiştir. Tamponlar çekildikten sonra, her iki nazal pasajın nemlendirilmesi ve temizlenmesi amacıyla antibiyotikli pomad ve serum fizyolojik ile nazal irrigasyon tedavileri en az 10 gün boyunca uygulanmıştır. Cerrahi prosedür ve postoperatif sonuçlar arasında uygulayıcıdan dolayı farklılık olmaması amacıyla tüm hastalara uygulanan cerrahi işlemler aynı uygulayıcılar tarafından birlikte gerçekleştirilmiştir (ETY, MK).

3.11. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışma sırasında elde edilen tüm verilerin istatistiksel analizi “Statistical Package for the Social Sciences-15” (SPSS-15) programı ile yapılmıştır. İstatistiksel olarak preop, topikal anestezi uygulaması sonrası (ts), po8, po24 ve po1.yıl VAS, ve

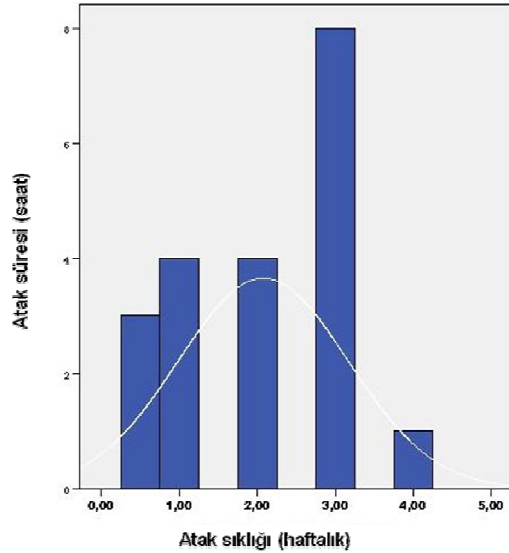
topikal lidokain uygulama sonrası dönem hariç SF-36v2 skorları ve AR sonuçları kendi aralarında Friedman testi ile değerlendirilmiştir ve $p<0.05$ olan değerler anlamlı kabul edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu durumlarda farkı yaratan değeri bulmak için ikili karşılaştırmalar “Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon signed rank test” ile yapılmıştır. VAS skorlarının ikili karşılaştırmaları için $p<0.013$ ve diğer sonuçlar için $p<0.017$ olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Hastaların preoperatif ve po1.yıl değerleri arasındaki fark “Wilcoxon signed rank test” ile analiz edilmiş ve $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir

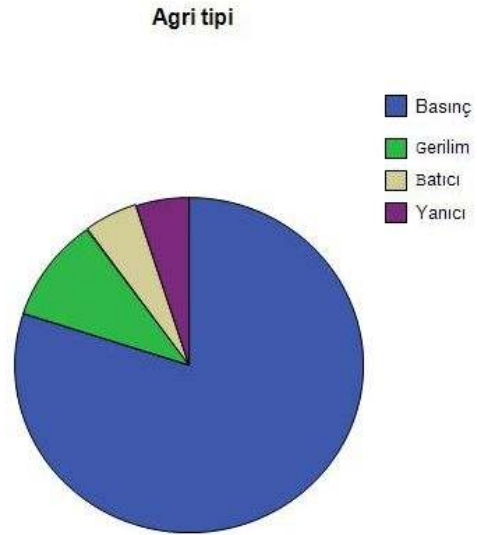
4. BULGULAR

Bu çalışmaya hasta grubu olarak 12 (%60) erkek, 8 (%40) kadın toplam 20 hasta dahil edilmiştir ve yaşları 20 ile 54 arasında, ortalama $33,60 \pm 11,71$ olarak belirlenmiştir. Çalışmanın kontrol grubunu hastaların po8, po24 ve po1.yıl değerleri oluşturmuştur. Postoperatif 1. yılda kliniğimize başvurmaları için hastalarla yapılan telefon görüşmeleri sonucu sadece 13 hastaya ulaşılabildiği görülmüştür. Bu hastaların 12'si kliniğimize gelmiştir ve postoperatif yapılan tüm testler tekrarlanmıştır. Sadece 1 hasta kliniğe gelemediği için hastanın baş ağrısı atak süresi, sıklığı ve VAS değerleri ile ilgili bilgiler telefon görüşmesi sırasında alınmıştır.

Hastaların baş ağrılarında yakınma sürelerinin yıl olarak $3,07 \pm 3,22$, haftada geçirdikleri atak sıklığı $2,07 \pm 1,09$ ve atak başlangıcından bitişine kadar geçen sürenin, yani atak süresinin zaman birimi olarak saat cinsinden ortalaması $4,85 \pm 1,09$ olarak bulunmuştur. Baş ağrısı atak sürelerinin atak sıklığına göre dağılımı Şekil 4.1.'de gösterilmiştir. Baş ağrısı tiplerinde ise %80 hastada bası hissi tarzında, % 10 hastada gerilim tipinde, %5 hastada yanıcı, %5 hastada ise batıcı tipte baş ağrısına rastlanmıştır (Şekil 4.2.).



Şekil 4.1.: Haftalık atak sıklığının atak sürelerine göre dağılımı



Şekil 4.2.: Ağrı tiplerinin dağılımı

Hastaların baş ağrısını tanımladıkları lokalizasyonlar, başın sağ ve sol yarısında görülenler veya bilateral olarak karşımıza çıkanlar olmak üzere 3 gruba toplanmıştır. Buna göre hastaların %35'inde başın sağ yarısında, % 20'sinde başın sol yarısında ve %45'inde ise bilateral baş ağrısı saptanmıştır. Tablo 4.1.'de baş ağrısının lokalizasyon ve yayıldığı bölgelere göre başın sağ ve sol yarısındaki dağılımları gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Baş ağrısının lokalizasyon ve yayıldığı bölgelere göre başın sağ ve sol yarısındaki dağılımları

Baş ağrısı lokalizasyonu ve yayılımları	Sağ	Sol	Bilateral	Toplam
Şakak alın göz arkası	0	0	1	1
Göz arkası alın şakak	1	0	2	3
Şakak alın	2	0	2	4
Şakak	0	1	0	1
Göz arkası alın	1	0	0	1
Alın göz arkası şakak	2	0	0	2
Alın göz altı şakak	0	0	1	1
Göz altı göz arkası alın	0	0	1	1
Alın göz arkası göz altı	0	1	0	1
Alın göz arkası	1	0	1	2
Göz arkası göz altı	0	1	0	1
Göz arkası göz altı alın	0	1	0	1
Alın	0	0	1	1
Toplam	7	4	9	20

Hastada saptanan nazal anatomik deformiteler Tablo 4.2.'de sağ ve sol nazal pasaj patolojileri olarak ayrı ayrı belirtilmiştir. Sadece sağ nazal pasajda anatomik bozukluğu olan hasta oranı 6 hasta (% 30), sadece sol nazal pasajda anatomik bozukluğu olan hasta oranı 1 hasta (%5), ve bilateral nazal pasajda patolojiye sahip olan hasta oranı 13 hasta (%65) olarak bulunmuştur (Şekil 4.3.). Septal spur hastaların tümünde sağ veya sol nazal pasajda olmak üzere ve bilateral septal spur ise 3 hasta (%15) olarak saptanmıştır. Sağ nazal pasajda sadece septal spur patolojisine

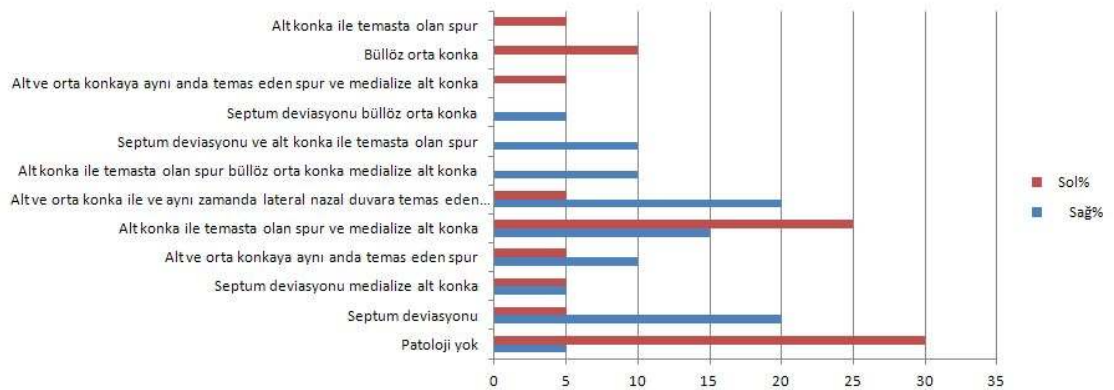
sahip olan hastalar 5 hasta (%25), sol nazal pasajda sadece septal spur patolojisine sahip hastalar ise 3 hasta (%15) olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.2. Sağ ve sol nazal anatomik deformiteler*

Sağ nazal pasajdaki patolojiler	N	%	Sol nazal pasajdaki patolojiler	N	%
Patoloji yok	1	5.0	Patoloji yok	6	30.0
Septum deviasyonu	4	20.0	Septum deviasyonu	1	5.0
Septum deviasyonu medialize alt konka	1	5.0	Septum deviasyonu medialize alt konka	1	5.0
Alt konka ile temasta olan spur büllöz orta konka medialize alt konka	2	10.0	Alt ve orta konkaya aynı anda temas eden spur	1	5.0
Septum deviasyonu ve alt konka ile temasta olan spur	2	10.0	Alt konka ile temasta olan spur ve medialize alt konka	5	25.0
Septum deviasyonu büllöz orta konka	1	5.0	Alt ve orta konka ile ve aynı zamanda lateral nazal duvara temas eden spur	1	5.0
Alt ve orta konkaya aynı anda temas eden spur	2	10.0	Alt ve orta konkaya aynı anda temas eden spur ve medialize alt konka	1	5.0
Alt konka ile temasta olan spur ve medialize alt konka	3	15.0	Büllöz orta konka	2	10.0
Alt ve orta konka ile ve aynı zamanda lateral nazal duvara temas eden spur	4	20.0	Alt konka ile temasta olan spur	1	5.0
Alt ve orta konka ile aynı anda temas eden spur ve büllöz orta konka	1	5.0	Alt ve orta konka ile aynı anda temas eden spur ve büllöz orta konka	1	5.0
Toplam	20	100.0	Toplam	20	100.0

*: Değerler sayı ve yüzde olarak verilmiştir.

N: Nazal pasajda deformiteye sahip hasta sayısı



Şekil 4.3. Sağ ve sol nazal pasajdaki deformiteler ve oranları

Taraf ayırt edilmeden bakıldığında 10 hasta (%50) oranında septal spur ve septum deviasyonu birlikteliğine rastlanmıştır. Aynı zamanda 2 hastada bilateral olmak üzere toplam 7 hastada üst konka ile septum temasına rastlanmıştır. Modifiye

Cottle sınıflandırmasına göre hastalardaki spur başlangıç seviyesi % 95 oranında 4 no'lu seviye ve % 5 oranında 5 nolu seviye olarak saptanmıştır. Spurun başlangıç noktasından posterior veya superiora doğru devam ettiği seviye % 45 oranında 5 no'lu seviye ve % 15 oranında 6 no'lu seviye olmuştur. Preoperatif dönemde tüm hastalardan alınan bilgisayarlı tomografi görüntülerinden birkaçı Şekil 4.4. ve 4.5.'te gösterilmiştir.



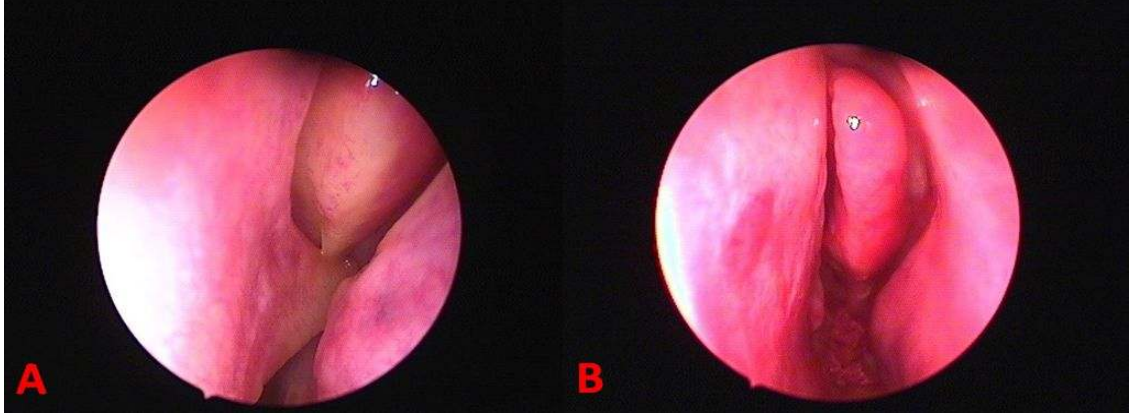
Şekil 4.4. Yedi no'lu hastanın bilgisayarlı tomografide bilateral nazal pasajlardaki büllöz orta konka görüntüsü (A) ve sol nazal pasajda lateral nazal duvara teması olan septal spur görüntüsü (B).



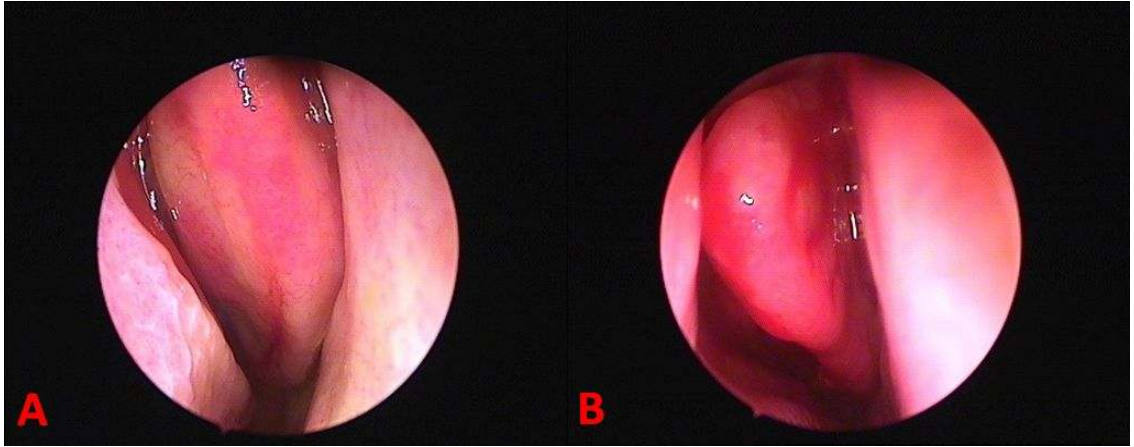
Şekil 4.5. Bilgisayarlı tomografide 18 no'lu hastanın seviye 4'ten başlayan (A), lateral nazal duvara doğru devam eden (B) ve sağ orta konka üzerinde sonlanan septal spur görüntüsü (C).

Hastaların tümünde septal spur mevcut olması ve %50'sinde de septal spur ve septum deviasyonu birlikteliği saptanması üzerine septal spur eksizyonu ve/veya septal deviasyon düzeltilmesi amacıyla septoplasti prosedürü uygulanmıştır. Hastalarda aynı anda bir çok nazal patoloji olması nedeniyle, septoplastiye ilaveten büllöz orta konka lateral lamella eksizyonu ve alt konka medializasyonu yapılmıştır. Hastaların 7'sine (%35) sadece septoplasti; 8 hastaya (% 40) septoplasti+alt konka medializasyonu; 2 hastaya (%10) septoplasti+alt konka medializasyonu+ büllöz orta

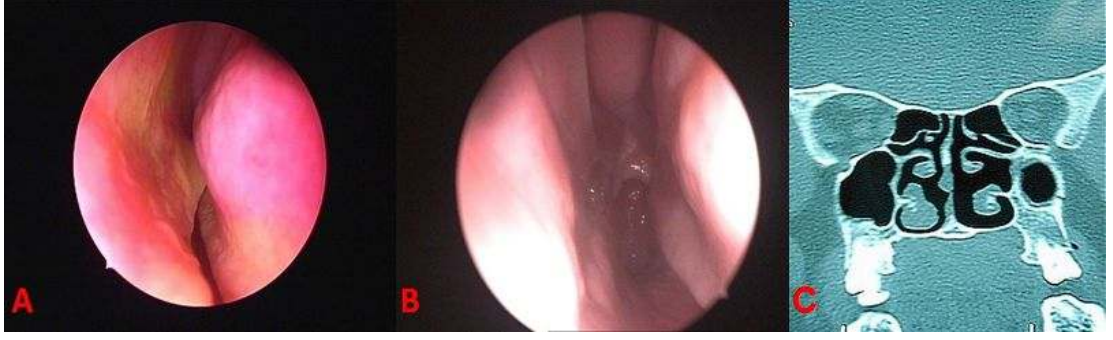
konka lateral lamella eksizyonu; 3 hastaya (%15) septoplasti+büllöz orta konka lateral lamella eksizyonu yapılmıştır. Nazal pasajdan endoskopik görüntü alınan bazı hastaların preoperatif ve postoperatif dönemdeki görüntüleri Şekil 4.6., 4.7. ve 4.8.'da gösterilmiştir.



Şekil 4.6. Yedi no'lu hastanın preoperatif sol lateral nazal duvara temas eden spurunun endoskopik görüntüsü (A), sol nazal pasajın septoplasti+septal spur eksizyonu sonrası endoskopik görüntüsü (B)



Şekil 4.7. Yedi no'lu hastanın preoperatif sağ büllöz orta konkasının septum ile temasının endoskopik görüntüsü (A), sağ büllöz orta konka lateral lamella eksizyonu sonrası sağ nazal pasaj görüntüsü (B)



Şekil 4.8. On no'lu hastada sol nazal pasajda alt konka içerisine doğru giren septal spurun preoperatif dönemdeki endoskopik görüntüsü (A) ve aynı hastanın sol nazal pasajının postoperatif 24. haftadaki endoskopik görüntüsü (B) aynı hastanın postoperatif 1. yıldaki paranazal BT görüntüsü (C)

4.1 ATAK SÜRESİ ve SIKLIĞI

Hastaların postoperatif 24. haftadaki atak süresi ortalaması $0,23\pm 0,46$ saat ve atak sıklığı ise ayda kaç kere akut atak yaşandığı sorgulanarak 6 aylık ortalama $2,05\pm 0,75$ olarak saptanmıştır. Postoperatif 1. yıllarında hastalar telefonla kliniğe çağırılmış, kliniğe gelebilenler ile yüz yüze, kliniğe uğrayamayanlar ile de telefon görüşmeleri yapılarak atak sıklığı ve süresi açısından sorgulanmıştır. Bu şekilde 13 hastanın postoperatif 1. yıl atak süresi ortalaması saat olarak $0,20\pm 0,54$ ve atak sıklığı ise yıllık bazda yaşanan akut atak sayısı olarak ortalama $2,61\pm 1,5$ olarak bulunmuştur.

4.2 VAS SKORLARI

Hasta grubunun preoperatif (preop), topikal anestezi uygulaması sonrası (Ts), postoperatif 8. hafta (po8) ve postoperatif 24. hafta (po24) vizüel analog skala skorları Ek 4'te, ortanca, ortalama±standart sapma, minimum ve maksimum değerleri Tablo 4.3.'te verilmiştir. Preop, ts, po8 ve po24 VAS ağrı skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılarak preop ve postoperatif (postop) değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Preoperatif, topikal uygulama sonrası, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta VAS skorları ve skorlardaki değişim (Ort±SS ve Median)

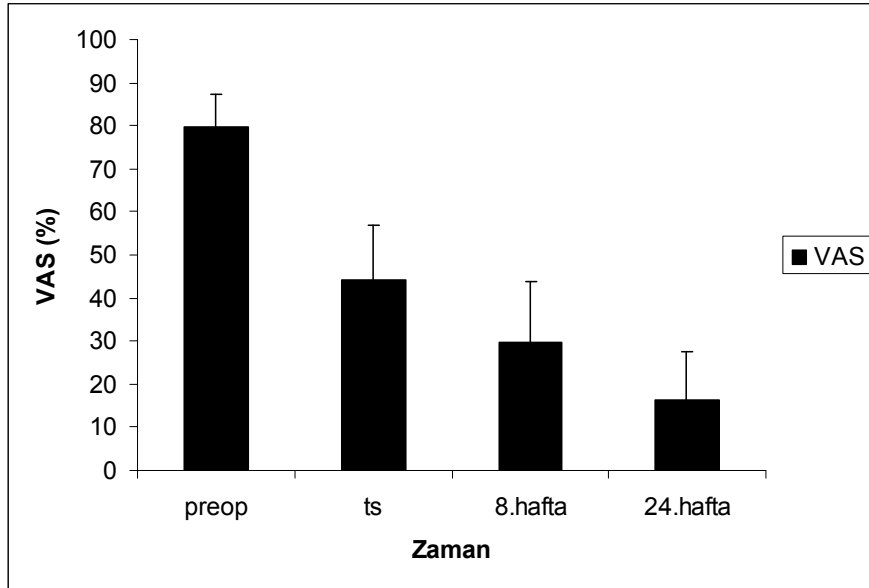
VAS ağrı skorları	Med	Ort	SS	Min	Maks	p*
preop	79.50	79,75	7,53	64.00	94.00	0.000
ts	52.50	44,05	12,70	14.00	67.00	
po8	31.00	29,65	14,18	2.00	52.00	
po24	13.50	16,3	11,23	2.00	37.00	

p*: İlgili değişken için preoperatif, topikal uygulama sonrası, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta değişimlerinin karşılaştırılması (Friedman Testi)

preop: Preoperatif, ts: Topikal anestezi sonrası, po8:Postoperatif 8. Hafta, po24: Postoperatif 24. hafta

Med: Ortanca, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Ağrı ile ilgili VAS skorlarının karşılaştırılması Şekil 4.9.'da gösterilmiştir. İkili karşılaştırmalar tüm VAS skorları arasında “Bonferroni düzeltilmiş Wilcoxon Signed Rank Testi” ile yapılmıştır. Tüm haftalardaki postoperatif değerlerin preoperatif değerlerle ikili karşılaştırmaları sonucunda hepsinde istatistiksel anlamda belirgin bir fark ortaya çıkmıştır ($p < 0.013$) (Tablo 4.4.).



Şekil 4.9. Farklı dönemlerde VAS skorlarındaki değişimlere ait ölçek

Tablo 4.4.: Preoperatif, topikal uygulama sonrası, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta VAS skorlarının ikili karşılaştırma sonuçları

VAS Ağrı Skorları	p**	Z
preop-ts	0,000	-3.922
preop-po8	0,000	-3.921
preop-po24	0,000	-3.923
ts-po8	0,003	-3.006
ts-po24	0,000	-3.697
po8-po24	0,000	-3.827

p**: İlgili değişkenin preoperatif, topikal uygulama sonrası, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta değişimlerinin kendi aralarındaki değerlerinin ikili karşılaştırılması (Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon Signed Rank Test)

preop: Preoperatif, ts: Topikal anestezi sonrası, po8:Postoperatif 8. Hafta, po24: Postoperatif 24. hafta

Postoperatif 1. yılında değerlendirilen 13 hastanın VAS skorları ortalama±standart sapma, minimum, maksimum ve median değerleri Tablo 4.14 'te verilmiştir ve ortalaması 6,9±12,35 olarak bulunmuştur. Buradaki standart sapma değerinin yüksek olması 2 hastanın VAS skoru değerinin %33 ve %35 bulunmasına bağlıdır. Postoperatif 1.yılındaki 13 hastanın VAS skorları sadece preoperatif sonuçlarla “Wilcoxon Signed Rank Testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.002) (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. VAS skorlarının preoperatif ve postoperatif 1.yıldaki ikili karşılaştırma sonucu (Ort±SS)

VAS Skorları	preop				po1.yıl				p*
	Ort	SS	Min	Maks	Ort	SS	Min	Maks	
	81.16	7.00	70.00	94.00	6.83	12.89	0.00	35.00	0.002

preop: Preoperatif, po1.yıl: Postoperatif 1.yıl

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

p*: İlgili değişkenin preoperatif ve postoperatif 1.yıldaki değişimlerinin kendi aralarındaki değerlerinin ikili karşılaştırılması (Wilcoxon Signed Rank Test)

4.3 SF-36v2 ALT ÖLÇEKLERİ

4.3.1 Fiziksel Fonksiyon (FF)

Preop, po8 ve po24. haftalarda yapılan anketlerin FF skorları Ek 5'te, ortalama±standart sapma ve ortanca değerleri Tablo 4.6'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 FF skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki istatistiksel olarak belirgin fark bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.6.). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için İkili karşılaştırmalar, tüm FF skorları arasında "Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon Signed Rank Testi" ile yapılmıştır. Preop değerlerin po8 ve po24 değerleriyle ayrı ayrı karşılaştırılması sonucu aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.017$). Fakat po8 ve po24 değerleri karşılaştırıldığında FF skorlarında arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.027$) (Tablo 4.7.).

Postoperatif 1.yılında kliniğimize başvuran 12 hastanın FF skorları sadece preoperatif sonuçlarla "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.027$) (Tablo 4.8.).

4.3.2 Fiziksel Rol Güçlüğü (FRG)

Preop, po8 ve po24. haftalarda yapılan anketlerin FRG skorları Ek 5'te ve ortalama±standart sapma ve median değerleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Preop, Po8 ve Po24 FF skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki istatistiksel açıdan önemli fark bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.6.). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için İkili karşılaştırmalar, tüm FRG skorları arasında "Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon Signed Rank Testi" ile yapılmıştır. Preop değerlerin po8 ve po24 değerleriyle ayrı ayrı karşılaştırılması sonucu aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.017$). Fakat po8 ve po24 değerleri karşılaştırıldığında FRG skorlarında arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($p=0.038$) (Tablo 4.7.).

Postoperatif 1.yılında kliniğimize başvuran 12 hastanın FRG skorları sadece preoperatif sonuçlarla "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p=0.005$) (Tablo 4.8.).

4.3.3 Ağrı

Preop, po8 ve po24. haftalarda yapılan anketlerin Ağrı skorları Ek 5'te, ortalama±standart sapma ve median değerleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 Ağrı skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.6.). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ikili karşılaştırmalar, tüm Ağrı skorları arasında "Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon Signed Rank Testi" ile yapılmıştır. Bu alt grupta preop ve postop değerlerin birbirleriyle karşılaştırmasında ve postop değerlerin kendi aralarındaki karşılaştırmalarında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.017$) (Tablo 4.7.).

Postoperatif 1.yılında kliniğimize başvuran 12 hastanın Ağrı skorları sadece preoperatif sonuçlarla "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.003$) (Tablo 4.8.).

4.3.4 Genel Sağlık (GS)

Preop, po8 ve po24. haftalarda yapılan anketlerin GS skorları Ek-5'te, ortalama±standart sapma ve median değerleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Preop, Po8 ve Po24 Ağrı skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel olarak belirgin fark bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.6.). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ikili karşılaştırmalar, tüm GS skorları arasında "Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon Signed Rank Testi" ile yapılmıştır. Bu alt grupta preop ve postop değerlerin birbirleriyle karşılaştırmasında ve postop değerlerin kendi aralarındaki karşılaştırmalarında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.017$) (Tablo 4.7.).

Postoperatif 1.yılında kliniğimize başvuran 12 hastanın GS skorları sadece preoperatif sonuçlarla "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p=0.005$) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.6. Preoperatif, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta SF-36 skorları ve skorlardaki değişim (Median ve Ort±SS)

SF 36 SONUÇLARI	preop					po8					po24					p*
	Med	Ort	SS	Min	Maks	Med	Ort	SS	Min	Maks	Med	Ort	SS	Min	Maks	
FF	90.00	78.50	24.76	20.00	100.00	100.00	94.00	8.97	70.00	100.00	100.00	97.75	5.49	80.00	100.00	0.000
FRG	50.00	48.75	38.45	0.00	100.00	100.00	83.75	30.64	0.00	100.00	100.00	97.50	7.69	75.00	100.00	0.000
Ağrı	58.75	57.25	23.43	10.00	90.00	77.50	76.75	15.83	45.00	100.00	90.00	87.50	9.80	67.50	100.00	0.000
GS	54.49	55.56	22.82	0.00	95.83	79.16	75.41	13.09	50.00	95.83	85.41	81.03	14.59	54.16	100.00	0.000
Vit	55.0	53.00	23.36	0.000	100.00	75.00	73.20	14.99	0.000	100.00	82.50	81.50	10.14	54.16	100.00	0.000
SF	75.00	69.25	26.03	12.50	100.00	93.75	88.12	15.95	50.00	100.00	100.00	93.12	10.31	75.00	100.00	0.000
ERG	66.63	58.32	40.28	0.00	100.00	100.00	83.33	31.53	0.00	100.00	100.00	93.33	20.52	33.33	100.00	0.000
MS	54.00	55.40	21.84	12.00	96.00	70.00	75.40	13.25	56.00	100.00	84.00	82.20	10.42	56.00	92.00	0.000

preop: Preoperatif, po8:Postoperatif 8. Hafta, po24: Postoperatif 24. hafta

Med: Ortanca, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

FF: Fiziksel Fonksiyon, FRG: Fiziksel Rol Güçlülüğü, GS: Genel Sağlık, Vit.: Vitalite, SF: Sosyal Fonksiyon, ERG: Emosyonel Rol Güçlülüğü, MS: Mental Sağlık

p*: İlgili değişken için preoperatif, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta değişimlerinin karşılaştırılması (Friedman Testi)

Tablo 4.7. Preoperatif, postoperatif 8. hafta ve postoperatif 24. hafta SF-36 skorlarının ikili karşılaştırma sonuçları

SF 36 SONUÇLARI	preop-po8		preop-po24		po8-po24	
	p**	z	p**	z	p**	z
FF	0.001	-3.192	0.001	-3.201	0.027	-2.214
FRG	0.001	-3.220	0.000	-3.552	0.027	-2.214
Ağrı	0.001	-3.311	0.000	-3.732	0.005	-2.779
GS	0.000	-3.724	0.000	-3.726	0.008	-2.644
Vit	0.000	-3.637	0.000	-3.626	0.040	-2.049
SF	0.001	-3.204	0.001	-3.321	0.084	-1.725
ERG	0.005	-2.812	0.002	-3.070	0.109	-1.604
MS	0.000	-3.830	0.000	-3.700	0.023	-2.275

preop: Preoperatif, po8:Postoperatif 8. Hafta, po24: Postoperatif 24. hafta

FF: Fiziksel Fonksiyon, FRG: Fiziksel Rol Güçlülüğü, GS: Genel Sağlık, Vit.: Vitalite, SF: Sosyal Fonksiyon, ERG: Emosyonel Rol Güçlülüğü, MS: Mental Sağlık

p**: preop, po8 ve po24. haftalardaki değerlerin ikili karşılaştırmaları (Wilcoxon Signed Rank Test)

4.3.5 Vitalite (Vit)

Preop, po8 ve po24. haftalarda yapılan anketlerin Vit skorları Ek-5'te ortalama±standart sapma ve median değerleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 Vit skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel açıdan önemli fark olduğu gözlenmiştir (p=0.000) (Tablo 4.6.). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ikili karşılaştırmalar, tüm Vit skorları arasında "Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon Signed Rank Testi" ile yapılmıştır. Preop değerlerin po8 ve po24 değerleriyle ayrı ayrı karşılaştırılması sonucu aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.017). Fakat po8 ve po24 değerleri karşılaştırıldığında Vit skorlarında arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p=0.040) (Tablo 4.7.).

Postoperatif 1.yılında kliniğimize başvuran 12 hastanın Vit skorları sadece preoperatif sonuçlarla "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel açıdan önemli fark bulunmuştur (p=0.003) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. SF-36 skorlarının preoperatif ve postoperatif 1.yıldaki ikili karşılaştırma sonuçları (Ort±SS)

SF 36 SONUÇLARI	preop				po1.yıl				p*
	Ort	SS	Min	Maks	Ort	SS	Min	Maks	
FF	73.33	28.78	20.00	100.00	96.66	3.89	90.00	100.00	0.027
FRG	39.58	39.10	0.00	100.00	97.91	7.21	75.00	100.00	0.005
Ağrı	53.12	24.49	10.00	90.00	92.70	9.91	77.50	100.00	0.003
GS	57.69	22.80	16.66	95.83	85.75	11.57	62.50	100.00	0.005
Vit	55.41	23.49	20.00	100.00	87.50	11.77	70.00	100.00	0.003
SF	64.58	28.62	12.50	100.00	91.66	11.09	75.00	100.00	0.012
ERG	44.44	41.03	0.00	100.00	94.44	19.24	33.33	100.00	0.007
MS	56.33	22.07	24.00	96.00	84.33	11.62	64.00	100.00	0.002

preop: Preoperatif, po1.yıl: Postoperatif 1.yıl

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

FF: Fiziksel Fonksiyon, FRG: Fiziksel Rol Güçlüğü, GS: Genel Sağlık, Vit.: Vitalite, enerji, SF: Sosyal Fonksiyon, ERG: Emosyonel Rol Güçlüğü, MS: Mental Sağlık

p*: İlgili değişken için preop ve postoperatif 1. yıl değerlerin ikili karşılaştırmaları (Wilcoxon Signed Rank Test)

4.3.6 Sosyal Fonksiyon (SF)

Preop, Po8 ve Po24. haftalarda yapılan anketlerin SF skorları Ek-5'te, ortalama±standart sapma ve median değerleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Preop, Po8 ve Po24 SF skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında anlamlı istatistiksel fark bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.6.). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ikili karşılaştırmalar, tüm SF skorları arasında "Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon Signed Rank Testi" ile yapılmıştır. Preop değerlerin po8 ve po24 değerleriyle ayrı ayrı karşılaştırılması sonucu aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.017$). Fakat po8 ve po24 değerleri karşılaştırıldığında SF skorlarında arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.084$) (Tablo 4.7.).

Postoperatif 1.yılında kliniğimize başvuran 12 hastanın SF skorları sadece preoperatif sonuçlarla "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.012$) (Tablo 4.8.).

4.3.7 Emosyonel Rol Güçlüğü (ERG)

Preop, po8 ve po24. haftalarda yapılan anketlerin ERG skorları Ek-5'te, ortalama±standart sapma ve median değerleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 ERG skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında önemli istatistiksel fark olduğu saptanmıştır ($p=0.000$) (Tablo 4.6.). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ikili karşılaştırmalar, tüm ERG skorları arasında "Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon Signed Rank Testi" ile yapılmıştır. Preop değerlerin po8 ve po24 değerleriyle ayrı ayrı karşılaştırılması sonucu skorlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir ($p<0.017$). Fakat po8 ve po24 değerleri karşılaştırıldığında ERG skorlarında arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p=0.109$) (Tablo 4.7.).

Postoperatif 1.yılında kliniğimize başvuran 12 hastanın ERG skorları sadece preoperatif sonuçlarla "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.007$) (Tablo 4.8.).

4.3.8 Mental Sağlık (MS)

Preop, po8 ve po24. haftalarda yapılan anketlerin MS skorları Ek-5'te, ortalama±standart sapma ve median değerleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 MS skorları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında belirgin istatistiksel fark gözlenmiştir ($p=0.000$) (Tablo 4.6.). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ikili karşılaştırmalar, tüm MS skorları arasında "Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon Signed Rank Testi" ile yapılmıştır. Preop değerlerin po8 ve po24 değerleriyle ayrı ayrı karşılaştırılması sonucu aradaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.017$). Fakat po8 ve po24 değerleri karşılaştırıldığında MS skorlarında arasındaki farkın istatistiksel olarak olmadığı bulunmuştur ($p=0.023$) (Tablo 4.7.).

Postoperatif 1.yılında kliniğimize başvuran 12 hastanın MS skorları sadece preoperatif sonuçlarla "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki anlamlı istatistiksel bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.002$) (Tablo 4.8.).

4.4 AKUSTİK RİNOMETRİ ÖLÇÜMLERİ

4.4.1 Mesafe

Mesafe 1 sağ

Preop, po8 ve po24. haftalarda Mesafe 1 sağ ölçüm sonuçları Ek-6'da, median değerleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 Mesafe 1 sağ ölçüm sonuçları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl Mesafe 1 sağ ölçüm sonuçları 12 hasta için "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). (Tablo 4.10.)

Mesafe 1 sol

Preop, po8 ve po24. haftalarda Mesafe 1 sol ölçüm sonuçları Ek-6'da, median değerleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24. Mesafe 1 sol ölçüm sonuçları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel açıdan önemli fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl Mesafe 1 sol ölçüm sonuçları 12 hasta için "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

Mesafe 2 sağ

Preop, po8 ve po24.haftalarda Mesafe 2 sağ ölçüm sonuçları Ek-6'da, median değerleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 Mesafe 2 sağ ölçüm sonuçları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl Mesafe 2 sağ ölçüm sonuçları 12 hasta için "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli olmadığı görülmüştür. ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

Mesafe 2 sol

Preop, po8 ve po24. haftalarda Mesafe 2 sol ölçüm sonuçları Ek-6'da, median değerleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 Mesafe 2 sol ölçüm sonuçları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl Mesafe 2 sol ölçüm sonuçları 12 hasta için "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

4.4.2 Minimal Kesit Alanı (MKA)

MKA 1 sağ

Preop, po8 ve po24. haftalarda MKA 1 sağ ölçüm sonuçları Ek-6'da, median değerleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 MKA 1 sağ ölçüm sonuçları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl MKA 1 sağ ölçüm sonuçları 12 hasta için "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

MKA 1 sol

Preop, po8 ve po24. haftalarda MKA 1 sol ölçüm sonuçları Ek-6'da, median değerleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Postoperatif MKA 1 sol ölçüm değerlerinde artış olmakla beraber, preop, po8 ve po24 "Friedman testi" ile karşılaştırıldığında ve değerler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl MKA 1 sol ölçüm sonuçları 12 hasta için "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

MKA 2 sağ

Preop, po8 ve po24. haftalarda MKA 2 sağ ölçüm sonuçları Ek-6'da, median değerleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 MKA 2 sağ ölçüm sonuçları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel açıdan önemli fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl MKA 2 sağ ölçüm sonuçları 12 hasta için “Wilcoxon Signed Rank Testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

Tablo 4.9. Preop, po8 ve po24. haftalardaki akustik rinometri mesafe, MKA ve volüm değerlerindeki değişim (Median)

AKUSTİK RİNOMETRİ SONUÇLARI			preop			po8			po24			p*
			Med	Min	Maks	Med	Min	Maks	Med	Min	Maks	
MESAFE (cm)	MESAFE 1	SAĞ	1.93	0.00	2.20	2.06	0.00	2.20	1.93	0.00	2.20	0.614
		SOL	1.93	0.39	2.20	1.93	0.39	2.20	1.93	0.00	2.20	0.892
	MESAFE 2	SAĞ	2.31	2.20	3.08	2.31	2.20	2.81	2.31	2.20	2.70	0.850
		SOL	2.25	2.20	2.70	2.25	2.20	3.47	2.26	2.20	2.70	0.867
MKA (cm ²)	MKA 1	SAĞ	0.54	0.06	1.07	0.55	0.21	1.11	0.50	0.25	1.10	0.704
		SOL	0.56	0.30	0.91	0.59	0.29	0.91	0.60	0.25	0.76	0.419
	MKA 2	SAĞ	0.58	0.00	1.14	0.57	0.27	0.98	0.50	0.22	1.34	0.951
		SOL	0.65	0.31	1.33	0.69	1.49	0.29	0.68	1.59	0.32	0.705
VOLÜM (cm ³)	VOLÜM 1	SAĞ	1.87	1.14	3.59	1.85	1.18	3.10	1.78	1.26	3.48	0.819
		SOL	1.94	1.37	2.83	1.86	1.38	2.88	1.94	1.24	2.40	0.626
	VOLÜM 2	SAĞ	4.86	0.01	8.97	5.45	2.67	8.26	5.68	2.32	10.94	0.287
		SOL	5.88	3.17	12.05	5.93	2.07	10.41	5.60	2.22	10.40	0.861

preop: Preoperatif, po8:Postoperatif 8. Hafta po24: Postoperatif 24. Hafta

Med: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum

MKA: Minimal Kesit alanı

p*: İlgili değişken için preop, po8 ve po24. haftalardaki değerlerin değerlerinin karşılaştırılması (Friedman Testi)

MKA 2 sol

Preop, po8 ve po24. haftalarda MKA 2 sol ölçüm sonuçları Ek-6’da, median değerleri Tablo 4.9.’da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 MKA 2 sol ölçüm sonuçları “Friedman testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl MKA 2 sol ölçüm sonuçları 12 hasta için “Wilcoxon Signed Rank Testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. Preop ve po1.yıl akustik rinometri mesafe, MKA ve volüm değerlerindeki değişim (Ort±SS)

AKUSTİK RİNOMETRİ SONUÇLARI			preop				po1.yıl				p*
			Ort	SS	Min	Maks	Ort	SS	Min	Maks	
MESAFE (cm)	MESAFE 1	SAĞ	1.51	0.79	0.00	2.20	1.38	0.86	0.00	2.20	0.356
		SOL	1.64	0.63	0.39	2.20	1.84	0.51	0.39	2.20	0.462
	MESAFE 2	SAĞ	2.31	0.18	2.20	2.70	2.27	0.14	2.20	2.70	0.705
		SOL	2.27	0.14	2.20	2.70	2.28	0.14	2.20	2.70	0.854
MKA (cm ²)	MKA 1	SAĞ	0.52	0.26	0.06	1.07	0.52	0.26	0.21	1.11	0.504
		SOL	0.51	0.13	0.32	0.76	0.49	0.14	0.29	0.91	0.823
	MKA 2	SAĞ	0.63	0.35	0.00	1.14	0.70	0.41	0.19	1.37	0.374
		SOL	0.67	0.30	0.32	1.33	0.55	0.23	0.20	1.05	0.099
VOLÜM (cm ³)	VOLÜM 1	SAĞ	1.84	0.62	1.14	3.59	1.89	0.57	1.21	3.54	0.530
		SOL	1.87	0.30	1.37	2.40	1.82	0.32	1.45	2.44	0.533
	VOLÜM 2	SAĞ	5.39	2.49	0.01	8.97	5.67	1.85	2.56	9.98	0.480
		SOL	6.13	2.20	3.17	12.05	5.12	1.42	2.34	7.25	0.308

p*: İlgili değişken için preop ve postop 1. yıl değerlerinin karşılaştırılması (Wilcoxon signed rank test)

preop: Preoperatif, po1.yıl: Postoperatif 1.yıl, MKA: Minimal Kesit alanı

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

4.4.3 Volüm

Volüm 1 sağ

Preop, po8 ve po24. haftalarda Volüm 1 sağ ölçüm sonuçları Ek-6’da, median değerleri Tablo 4.9.’da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 Volüm 1 sağ ölçüm sonuçları “Friedman testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl Volüm 1 sağ ölçüm sonuçları 12 hasta için “Wilcoxon Signed Rank Testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

Volüm 1 sol

Preop, po8 ve po24. haftalarda Volüm 1 sol ölçüm sonuçları Ek-6’da, median değerleri Tablo 4.9.’da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 Volüm 1 sol ölçüm sonuçları “Friedman testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl Volüm 1 sol ölçüm sonuçları 12 hasta için “Wilcoxon Signed Rank Testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki farkın olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

Volüm 2 sağ

Preop, po8 ve po24. haftalarda Volüm 2 sağ ölçüm sonuçları Ek-6’da, median değerleri Tablo 4.9.’da verilmiştir.

Postoperatif Volüm 2 sağ ölçüm değerlerinde artış olmakla beraber, preop, po8 ve po24 “Friedman testi” ile karşılaştırıldığında ve değerler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl Volüm 2 sağ ölçüm sonuçları 12 hasta için “Wilcoxon Signed Rank Testi” ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$). (Tablo 4.10.).

Volüm 2 sol

Preop, po8 ve po24. haftalarda Volüm 2 sol ölçüm sonuçları Ek-6'da, median değerleri Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Preop, po8 ve po24 Volüm 2 sol ölçüm sonuçları "Friedman testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Preoperatif ve po1.yıl Volüm 2 sol ölçüm sonuçları 12 hasta için "Wilcoxon Signed Rank Testi" ile karşılaştırılmıştır ve skorlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10.).

5. TARTIŞMA

Temas noktası baş ağrısında akson refleksini başlatan bir mekanik stimulusun varlığı savunulmaktadır [18]. Vücudun diğer bölgelerinde olduğu gibi nazal ağrı Aδ lifleri (hızlı yanıt veren, primer mekanoreseptif sinir lifleri) ve C lifleri (mekanotermal ve kemosensöriyal uyarıyı alarak künt ağrıdan sorumlu olan yavaş, demiyelinize lifler) ile taşınmaktadır. Temas noktası baş ağrıları nazal mukozadaki trigeminal sensöriyal nöronların SP salgılaması nedeniyle meydana gelmektedir [50,81-83]. Deneysel olarak tetiklenmiş ağrı trigeminal sinirin 2. dalı ve 1. dalının da sınırlı kısımlarında meydana gelmektedir. Ağrı, keskin veya yanıcı olabileceği gibi gözlerde sulanma ile beraber alın çevresinde bir bant gibi de yayılabilmektedir [84].

Fasiyal bası veya ağrı yapabilecek diğer bir antite ise alt ve orta konkalari sıkıştırıcı septal spurdur. Lateral nazal duvara temas eden spuru olan hastaların çoğu keskin, şiddetli ve batıcı tarzda, veya künt ve zonklayıcı tarzda ağrıya sahip olabilirler. Çalışmalar orta konkanın ön tarafının trigeminal sinirin oftalmik dalının anterior etmoid dalı ile inerve olduğunu ve intranasal stimülasyonun oftalmik sinirin infratroklear ve supratroklear dallarının dağılım bölgelerinde de ağrıya neden olduğunu göstermiştir [11,83]. Trigeminal sinirden köken alan sensöriyal sinir uçları nazal mukozada yayılırlar ve hücre yüzeyinde intraselüler sıkı bağlantıların altında sonlanırlar. Mekanik stimülasyon olduğu zaman sinir uçlarından salınan SP vazodilatasyon, plazma ekstrasvazasyonu, mast hücrelerinden histamin salınımı ve diğer inflamatuvar olaylar sonucu nörojenik inflamasyonu başlatmaktadır. Trigeminal sinir dalları ile inerve olan diğer uç organlar (dura, intrakraniyal ve skalp damarları, göz, yüz ve kafa derisi) ağrıya nazal kaviteden daha duyarlı olabildiği için, SP salınımı sonucu meydana gelen vasküler olaylar bu alanlardan ağrı algılanması ve baş ağrısındaki migrenöz özelliklerden sorumlu olabilmektedirler [84].

Konka bülloza ve septuma temas eden pnömatize üst konka gibi anatomik varyasyonlar tarafından ağrının nasıl başladığını açıklayan savlar sıklıkla tartışılmıştır. Konka bülloza, paradoksikal kurvatürlü orta konka veya geniş etmoid bullanın varlığını ağrıyı başlatan anatomik deformite olarak açıklamanın doğru olmayacağını düşünen yazarlar da vardır, çünkü bunlar bu varyasyonların asemptomatik popülasyonda da bulunduğunu savunmuşlardır. Jones vaka kontrollü

çalışmalarda rinosinüzitli ve asemptomatik gruplardaki bu deformitelerin prevalansında farklılık olmadığını bildirmiştir [11].

Baş ağrısı değerlendirilmesinde öncelikle vurgulanması gereken nokta hastanın sistemik özellikleri ve baş ağrısı hikayesini de içeren kapsamlı bir öykü ve fizik muayene uygulanmasıdır. ICHD kriterlerine bakıldığında da görölmektedir ki, primer ve sekonder baş ağrıları ve bunların alt gruplarının tanısında hastaların semptomatik açıdan sorgulanması, çoğu olguda teşhis koyabilmek için yeterli olmaktadır. Hastadan alınan ayrıntılı anamnezin sadece doğru teşhis için değil, aynı zamanda yanlış tedavilerden kaçınmak ve durumu daha da komplike hale getirmemek için gerekli olduğu unutulmamalıdır. Aynı zamanda ilk aşamada hastanın baş ağrısının primer veya sekonder olup olmadığını ayırımının yapılabilmesi için hastayı çeşitli faktörler açısından sorgulamak gereklidir. Hastanın cinsiyeti, özgeçmiş, soygeçmiş ve sistemik özellikleri, baş ağrısının başlama yaşı, baş ağrısının ne zamandan beri süregeldiği, ne kadar sürdüğü, tekrarlama sıklığı, lokalizasyonu, ortaya çıkış şekli ve şiddeti, karakteri, baş ağrısına eşlik eden özellikler, baş ağrısını artırıp azaltan faktörler, almış olduğu medikal tedaviler açısından mutlaka sorgulanmalıdır. Bu nedenle çalışmaya alınan hastalar tarafımızdan hazırlanan Ek-2'deki hasta değerlendirme formu ile sorgulanmıştır.

Rinojenik baş ağrısı düşünölen hastalardan alınan ayrıntılı bir anamnez sonrası, nazal anatominin detaylı olarak değerlendirilebilmesi için rinoskopi ve endoskopi ilk yapılması gereken muayenelerdir. Baş ağrısının muhtemel kaynağı olarak saptanacak olan temas noktasının lokalizasyonu ve karakterini belirleyerek, ileride yapılması planlanan cerrahi tedavinin tipine karar vermede en önemli yardımcı muayene yöntemi transnazal endoskopidir. Yapılan pek çok çalışmada endoskopik muayene sonrası diğer tanı yöntemleri de uygulanmıştır. Tosun ve ark. [50] diagnostik endoskopinin sekresyon, mukoza hipertrofisi veya polipoid dejenerasyon gibi patolojik değişiklikleri değerlendirmede en iyi metod olduğunu savunmuşlardır. Giacomini ve ark. [8] nazal pasajın endoskopik muayenesini dekonjestan öncesi ve sonrası dönemde yapmışlar ve dekonjeste edilmeden yapılan endoskopik muayenenin mukozal deformiteler ile temas noktalarını saptayabileceğini, dekonjesyon sonrası yapılan endoskopik muayenenin ise sıkışmış olan yapısal temas noktalarını saptayabileceğini savunmuşlardır. Yine aynı şekilde,

Bieger- Farhan ve ark. [14] endoskopik incelemenin nazal kaviteye dekonjestan uygulamasından sonra yapılması gerektiğine ve dekonjestanın nazal kavitede tam yayılabildiği takdirde çok belirgin olan temas noktalarını gösterebileceğine inanmışlardır. Bu görüşlerden farklı olarak, Mokbel ve ark. [49] endoskopik muayeneyi yaparken nazal mukozanın fizyolojik halini değerlendirmek için dekonjestan uygulamayı tercih etmemişler ve mukoza temas noktalarını olduğu gibi değerlendirmişlerdir. Kunachak [48], baş ağrısı tedavisi için orta konka lateralizasyonu yaptıkları çalışmada, cerrahi için en iyi adayın ağrının ve temas noktalarının %1'lik efedrin uygulandıktan sonra bile gerilememiş olan hastalar olduğunu savunmuşlardır. Çallıoğlu ve ark.'nın [85] yaptığı bir çalışmada ise ksilometazolin ile dekonjesyon yapılarak hastaların baş ağrısında gerileme olup olmadığına bakılmış, ancak sonuçlar cerrahi için bir kriter olarak kabul edilmemiştir. Bizim çalışmamızda dekonjestan uygulaması sonrası nazal temas noktasının gerilememesi sonucu ağrıya neden olan patolojinin sürekliliği tespit edilmiştir. Dekonjesyon sonrası temas noktasının devam etmesi şiddetli bir septal deformite veya konkaya ait bir deformite sonucu yapıların sıkışmış olabileceğinin bir göstergesidir.

Anselmo Lima ve ark.'nın [13] orta konka baş ağrısına sahip hastalarda yaptığı bir çalışmada septal deformitelerin seviyesini belirlemek amaçlı Cottle sınıflaması kullanılmıştır. Çalışmamızda yapılan endoskopik muayene sırasında ortaya çıkan septum deformiteleri (deviasyon ve spur) bu çalışmaya benzer olarak, daha önce kliniğimiz tarafından modifiye edilerek kullanılan Cottle sınıflamasına göre seviyelendirilmiştir [52]. Bu sınıflandırma özellikle akustik rinometri ile ölçülen alan ve volümlere göre yapılmıştır ve sınıflandırmanın amacı objektif bir ölçüm olan AR bulguları ile hekimin subjektif gözlem bulgularını uygun biçimde eşleştirebilmek ve karşılaştırabilmektir.

Topikal anestezi ilaçların temas noktaları üzerine uygulanması bir çok yazar tarafından tartışılmış ve değişik şekillerde uygulanmıştır. Bazı yazarlar tetrakain, kokain ve pantokain gibi çeşitli topikal anesteziikleri temas noktası üzerine uyguladıktan sonra ağrının şiddetinde %50 azalmayı olumlu yanıt olarak kabul etmişlerdir [38,76,82]. Behin ve ark. hastalarda lokal anesteziye alınan yanıtın, Mohebbi ve ark. BT görüntülemesi ve/veya anestezi testin fizik muayeneye ek

olarak uygulanmasının cerrahinin başarısına katkıda bulunacağını bildirmişlerdir [38,76]. Welge Luessen ve ark.'nın [82] yayımladığı bir çalışmada hastaların baş ağrısı şiddetleri kokain uygulamasından önce ve sonra VAS ile değerlendirilmiş, fakat testin cerrahiden fayda görebilecek hasta seçimini belirlemedeki katkısının kesin olmadığı savunulmuştur. Bizim çalışmamızda ise ICHD kriterleri göz önünde bulundurulmuş; ancak bundan farklı olarak topikal anestezi sonrası ağrı değerlerindeki gerilemenin belirgin olması çalışmaya alınma kriteri olarak kabul edilmiştir. VAS skorları 0'a kadar gerilememiş olan hastaların çalışmaya başlıca dahil edilme sebepleri hastalara burun tıkanıklığı ve nazal malformasyon nedeniyle cerrahinin zaten uygulanacak olmasıdır. Topikal anestezi uygulaması sonrası ağrısında azalma olmayan hastalar kesinlikle çalışmaya dahil edilmemiştir.

Kunachak [48] nazal temas noktaları üzerine %10'luk topikal lidokain HCl uygulaması sonrası baş ağrısında gelişen akut rahatlama çalışmaya dahil etme kriteri olarak almış ve anestezi sonrası kısmi veya tamamen rahatlama olan hastaların cerrahi için iyi birer aday olacağını savunmuştur. Benzer şekilde Anselmo-Lima ve ark.'nın [13] yaptığı çalışmada %10'luk lidokain tüm hastalara uygulanmış ve hepsinde ağrıda anlık rahatlama olmuştur. Anterior rinoskopi ve BT'nin yanı sıra tanının doğrulanabilmesi için topikal lidokain ile semptomların rahatlamaının gerekliliği vurgulanmıştır. Tosun ve ark. [50] cerrahiye karar vermede kuşku olduğunda pantokain veya kokain emdirilmiş pamukların temas noktası bölgesine uygulanarak ağrıda elde edilecek rahatlamanın cerrahi müdahale için bir gösterge olacağını belirtmişler ve bu doğrultuda çalışmalarında topikal anestezi testini bir kriter olarak kabul etmişlerdir. Clerico [7], süperior konka ile septum arasında oluşan temas noktası baş ağrısı ile ilgili yaptığı bir çalışmada, uygulanan vazokonstriktör uygulamanın direkt veya indirekt intrakraniyal vasküler etkilerinin olabileceğini, bunun da diagnostik test sırasında ağrıyı azaltabileceğini ve buradan hareketle temas noktası üzerine direkt enjeksiyon yapılması sonucu o taraftaki nöral blokaja bağlı olarak ağrının rahatlamaının daha makul bir açıklama olabileceğini savunmuştur. Parsons ve ark.'nın [79] yaptığı bir çalışmada ise anestezik maddenin direkt temas noktası üzerine enjeksiyonu hastalarda rahatsızlığa neden olduğu için bu uygulamadan vazgeçilmiştir. Mishra D. ve ark.'nın [86] 2007'de yayımladığı olgu sunumunda, hasta ağrı atağı sırasında lidokainli dekonjestan burun damlası kullanmış

ve baş ağrısı hem hızla bu tedaviye yanıt vermiş hem de 9 aylık takipte hasta sadece 2 defa ağrı atağı geçirmiştir. Bu olgu sunumunda septal spur üzerindeki mukoza ödeminin nöraljik ağrı oluşturduğu ve dekonjesyonun hastanın baş ağrılarında gerilemeye neden olduğu ifade edilmiştir. Mokbel ve ark. [49] ise yaptıkları bir çalışmada hastaları lidokain testine olumlu yanıt veren ve vermeyen olarak 2'ye ayırmış, topikal lidokainli sprey olarak uygulamışlardır. Hastaların takibinde, lidokain pozitif olan grupta yapılan cerrahinin etkinliğinin diğer gruba göre belirgin olarak yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle çalışmamızda da benzer şekilde topikal anestezi pamuklara emdirilmiş tamponlar uygulanmıştır.

Bu çalışmaların aksine, Abu Bakra ve Jones [10] cerrahinin etkinliğini araştırdıkları bir çalışmada, kofenilkain veya kokain kullanarak yaptıkları topikal anestezi testi ile plasebo olarak steril su uygulanan grup arasında bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Giacomini ve ark. [8] %10'luk topikal lidokain testini uygulamışlar, ancak çalışmaya alınma kriteri olarak kabul etmemişlerdir. Benzer olarak Mariotti ve ark. [80] topikal dekonjestan veya anestezi uygulamasını rinojenik baş ağrısı tanısının doğrulanmasında kullanmanın gerekliliğine inanmamışlardır. Schonsted Madsen ve ark. [12] ise baş ağrısının akut atağı sırasında hastaların ofis ortamında uzmana ulaşamayabileceğini belirtmiş ve uygulamanın bu şartlarda bilimsel olmayacağını düşünmüşlerdir. Bu teorilerden yola çıkarak çalışmamızda topikal anestezi uygulamasını takiben ağrının gerilemesi göz önünde bulundurulmuş ve sonunda cerrahiye karar verilmiştir. Çalışmamızda postoperatif elde edilen VAS skorlarının lidokain testi sonrasında elde edilen VAS skorlarından belirgin anlamda daha düşük bulunması testin tanı koydurucu karakteristiğinin ifadesi olarak algılanmalıdır.

VAS tüm semptomlarda kullanılmasına karşın en yaygın olarak ağrının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Rinojenik baş ağrılarına yönelik olarak yapılan çoğu çalışmada 0'dan 10'a kadar olan VAS skorlaması kullanılarak, hastaların baş ağrısı preoperatif ve postoperatif subjektif olarak değerlendirilmiştir [7,8,38,41,76,77,80,85]. Abu-Bakra ve Jones'un [87] 2001'de yaptıkları bir çalışmada ağrı şiddetinin skorlaması 0'dan 5'e kadar olan bir skala ile yapılmıştır. Bir kısım yazar ise baş ağrısı şiddetini; rahatlama var, kısmen var veya yok olarak değerlendirmiştir [12,13,48-50]. Welge-Luessen ve ark. [82] ise preoperatif ve

postoperatif ağrı şiddetinin değerlendirmesini 0'dan 100'e kadar olan bir VAS ölçeği ile yapmışlardır. Bu skorlama istatistiksel olarak sonuçların karşılaştırılmasında daha hassas olduğu için bizim çalışmamızda da bu yaklaşıma benzer olarak hastaların ağrı şiddetinin subjektif olarak değerlendirilmesinde mekanik VAS (MVAS) skorlaması yüzde olarak uygulanmıştır. Hastanın cetvel üzerinde yaptığı işaretleme sonrası, uygulayıcı cetvelin kendi tarafındaki işaretleyiciye denk gelen skoru kaydetmiştir.

BT'nin nazal mukoza temas noktası teşhisi ve tedavisindeki önemi daha önce yapılan pek çok çalışmada irdelenmiştir. Giacomini ve ark.'nın [8] yaptığı çalışmada BT görüntülemesi tek başına cerrahi endikasyon için yeterli olarak kabul edilmemiştir. Aynı düşünceyi Parsons ve Batra'da [79] paylaşarak, baş ağrısında cerrahi başarının preoperatif belirlenmesinde, hastanın şikayetleri veya BT görüntüleri doğrultusunda karar verilemeyeceğini savunmuşlardır. Paulson ve ark. [15] 2004'te yayımladıkları çalışmada fasiyal ağrıdan yakınan en az bir veya iki kez nörolog tarafından muayene edilen 104 hastadan 40'ının BT incelemelerinde %60 patoloji saptanmadığı ve bu olguların nörolojik tedaviye olumlu yanıt verdiğini gözlemlemiştir. Buna ek olarak 40 hastanın sadece 7'sinde temas noktasına rastlanmıştır. Bieger Farhan ve ark. [14], nazal mukoza temas noktası prevelansını saptamak için, 100 hastanın nazal mukoza dekonjeste edilmeden fizyolojik durumda çekilmiş olan koronal planda paranazal sinüs BT'lerini inceleyerek yaptıkları bir çalışmada, septum deviasyonu ve spuru olan 55 hasta saptamışlar ve temas noktası olmayan hastalarda baş ağrısı sıklığının daha fazla olduğunu belirlemişlerdir. Bu çalışmada baş ağrılarının mukoza temas noktalarıyla ters orantı içinde olduğu gözlenmiş, bunun sebebinin de baş ağrısının genel bir semptom olarak kabul edilmesi olduğu vurgulanmıştır. Bieger Farhan ile uyumlu olarak, Mokbel ve ark. [49], temas noktalarının kaybolmamasını amaçlayarak BT ile görüntülemeyi burunun dekonjeste olmamış fizyolojik fazında uygulamayı tercih etmişlerdir. Bu yazarlara paralel olarak biz de çalışmamızda nazal pasajın normal fizyolojik fazında dekonjestan uygulamadan çekilen BT görüntülerini değerlendirdik. Çünkü bu fazdaki incelemeler septumla teması olan bölgelerdeki konka patolojilerinin (medialize alt konka ve büllöz orta konka) saptanmasına ve aynı zamanda septal spurun posterioruna geçiş olmayan bölgelerde spurun uzanımının görüntülenebilmesine olanak vermektedir. Behin ve ark. [41] 2005 yılında yayımladıkları bir diğer

makalede, temas noktalarının BT’de saptanmasını çalışmaya alınma kriteri olarak kabul etmişler ve tanı için sadece BT görüntülemenin yeterli olduğunu savunmuşlardır. Bazı yayınlarda da temas noktası tipinin (kemik veya diğer doku) belirlenmesindeki önemini veya orta konka genişlemesinin hiperplastik mukozaya mı yoksa pnömatisasyona mı bağlı olduğunu değerlendirmede BT görüntülemenin etkinliği vurgulanmıştır [13,76]. Clerico [7] superior konkaya bağlı baş ağrısı olan hastalarda yaptığı çalışmada, endoskopi ile görüş sağlayamadığı nazal kavite superior kısmının BT ile değerlendirilerek bu alanın görüşünün artırılabilceğini bildirmiştir. Çoğu yazar BT’yi nazal patolojinin gösterilmesi ve sinüs inflamasyonunu dışlamak için kullanmıştır [48,77,82]. Kunachak [48] BT’ye sadece rutin incelemelerin ortaya çıkaramadığı ağrı sebeplerini açıklamada ihtiyaç duyulabileceğini öngörmüştür. Mariotti ve ark. [80] hastaların değerlendirilmesinde BT görüntülemesini ön planda tutmuşlar, ancak BT görüntülemenin tek başına cerrahi için uygun hastalar seçilmesinde yetersiz kalabileceğini de vurgulamışlardır. Tosun ve ark. [50] da buna paralel olarak diagnostik endoskopi ve BT’nin bu tip hastalarda tamamlayıcı bir işlem olduğunu belirtmiştir.

Mehle E. ve ark.’nın [88] 2008’de migreni olan ve olmayan sinüs baş ağrısına sahip hastalar ile yaptıkları bir çalışmada hastaların BT görüntüleri değerlendirilmiş, konka bülloza ve/veya septum deviasyonu olan hastalarda baş ağrısı tarafı ile nazal patoloji olan taraf arasında bir ilişki saptanamamıştır. Bieger-Farhan ve ark.nın [14] yaptığı çalışmada 100 hastadan 55’inin BT görüntülerinde temas noktaları bulunmuş, bu hastaların %54’ünde ortak semptom fasiyal ağrı iken bunun temas noktası ile ilişkisi bulunmamıştır. Bunun da ötesinde baş ağrısından yakınan hastaların %29’unda ilginç bir şekilde nazal temas nokta ile bağlantısının olmadığı gözlenmiştir. Abu Bakra ve ark.’nın [10] yaptığı diğer bir çalışmada ise nazal taban, septum, lateral nazal duvar, inferior turbinat ve orta turbinat uyarılarak ağrı oluşup oluşmadığına bakılmıştır. İntranasal basının yüzde yansıyan ağrıya neden olmadığını ve nazal mukoza temas noktası ve ağrının nedensel bir ilişkiden daha çok rastlantısal bir olgu olduğunu vurgulamışlardır. Bizim çalışmamızda hastaların mukoza temas noktaları rastlantısal olarak değil aksine diğer nedenler ekarte edildikten sonra mukoza temas noktası dışında bir baş ağrısı kaynağı saptanamayan hastalardan seçilmiştir. Bizim sonuçlarımıza göre 20 hastanın 13’ü bilateral nazal patoloji ve

aynı anda bilateral baş ağrısına sahip olarak bulunmuştur. Geriye kalan 7 hastanın 4'ünde unilateral nazal patoloji olmasına rağmen bilateral baş ağrısı saptanmış, sadece 3 hastanın nazal patolojisi ile baş ağrısı aynı tarafta görülmüştür. Bu sebeple belirgin nazal deformiteye sahip bireylerde, baş ağrısı tarafı ve deformite tarafı arasında bir ilişki olup olmadığı hakkında yorum yapma hakkımızın olmadığı düşünülmüştür. Bunun en önemli nedeni, hastaların nazal patolojilerinin tek taraflı olmaması ve birden fazla nazal deformiteye aynı anda sahip olmaları olarak kabul edilebilir. Aynı zamanda, hasta sayısının da azlığı nedeniyle taraf konusunda uygun istatistiksel analiz yapılamaması bir dezavantaj yaratmıştır. Diğer yazarların da vurguladığı gibi BT nazal kavite ve paranasal sinüslerin değerlendirilmesinde önemlidir. Ancak cerrahi tedaviye karar verme aşamasında BT tek başına yeterli bir ölçüt olarak kullanılamaz. Yapılan tüm bu çalışmalar ve edinilen sonuçlar doğrultusunda, hastanın ayrıntılı bir anamnez, nazal endoskopi, koronal planda BT ve lokal anestezi testi ile bir bütün olarak değerlendirilmesi cerrahi yapılacak olan bireylerin belirlenmesinde önemlidir, gereklidir ve yarar sağlamayacak cerrahi önleme açısından yapılmalıdır.

Ulaşabildiğimiz kadarıyla literatürde, nazal mukoza temas noktası baş ağrısına sahip hastalarda nazal direncin objektif olarak değerlendirildiği sadece bir çalışma mevcuttur. Giacomini ve ark.'nın [8] yaptığı çalışmada nazal rezistansı değerlendirmek için preoperatif-postoperatif olarak rinomanometri kullanılmış ve postoperatif değerlerde belirgin azalma tespit edilmiştir. AR'nin nazal kavite volümü ve minimal kesit alanını belirlemede proksimal ilk 5 cm'lik kısımda (MKA1, MKA2) güvenilir olduğu ve incelemede bu bölümün yorumlanmasının gerektiği görüşü mevcuttur [89,90]. Yine başka yazarlar da nazal obstrüksiyon nedeniyle ameliyat edilen hastaların preoperatif ve postoperatif olarak AR ile incelenmelerinin önemli olduğunu vurgulamışlardır [91-94]. Benzer şekilde, bizim çalışmamızda da preoperatif ve postoperatif olarak nazal direncin değerlendirilmesinde akustik rinometri kullanılmıştır. Postoperatif nazal muayene ile hekimin gözlemi ve hastanın semptomlarının subjektif olarak değerlendirilmesi sonucu yapılan cerrahinin başarısının yüksek olduğu tespit edilmiştir, ancak AR ile elde edilen veriler ise bu yüksek cerrahi başarı ile uyumlu görülmemektedir. Yaptığımız modifiye Cottle sınıflandırmasına göre seviye 1 ve seviye 2 AR parametrelerinden septumun ön

kısmını özellikle nazal valvi gösteren MKA1'e, seviye 3 ve seviye 4 septumun yaklaşık orta kısımlarını gösteren MKA2'ye, seviye 5, 6 ve daha gerisi ise MKA3'e denk gelmektedir. Akustik rinometri nazal pasaj boyunca nazal kesit alanının ölçümünü yapabildiği için, metodun güvenilirliğinin nazal valv denilen anterior nazal kavitede en fazla olduğu kabul edilmekte ve nazal pasaj posterioruna doğru ses dalgalarının nazofarenksten karşı tarafa, daha az olarak da ostiumlardan sinüslere dağılması sonucu rinogram parametrelerinin güvenilirliğinin azalması bir çok yazar tarafından tartışılmıştır [61,95]. Bu bulgularla AR'nin postoperatif hasta değerlendirilmesinde sadece ön bölüm, yani nazal valv bölgesi için, kısmen bilgi verebileceği söylenebilir. Bizim çalışmamızda nazal deformitesi belirgin olan tarafta, %95 oranında seviye 4'ten başlayıp %60 oranında seviye 5 veya 6' ya doğru uzanan spur saptanmıştır. Bu nedenden dolayı seviye 4, 5 ve arkasını yani kabaca MKA3'e denk gelen alanın değerlendirilmesinde AR'nin yetersiz kalmış olabileceği akla gelmektedir. Kemker ve ark. [96] tarafından yapılan bir çalışmada da septoplasti yapılan hastalar ameliyat öncesi ve sonrası AR ile değerlendirildiğinde, postoperatif olarak MKA değerlerinde bir fark olmadığı ve sadece volüm artışının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Çalışmamızda preoperatif ve postoperatif AR değerlerini karşılaştırdığımızda sağ MSF1 ve sağ VOL2'de ortalama değerlerde artış olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilememiştir.

Pubmed literatür taramasında nazal mukoza temas noktası cerrahisi sonrası SF-36 yaşam kalitesi değerlendirme anketi ile karşılaştırma yapılan tek bir yayın mevcuttur. Sadece Guyuron ve ark. [97] 2011'de migren hastalarında yaptıkları bir çalışmada hastaları 4 gruba ayırmışlar ve sadece bir grupta septoplasti ve turbinoplasti uygulamışlardır, diğer gruplarda ise migrenin diğer tetikleyici noktalarına yönelik cerrahi yapılmıştır. Tüm hastalara SF-36v2 anketi diğer migren anketleri ile beraber uygulanmıştır. Bu çalışmada postoperatif SF36v2 sonuçları preoperatif sonuçlara göre düzelme göstermiştir, ancak yazar bu konu hakkında ayrıntılı olarak tartışmamıştır. Bizim çalışmamızda hastaların SF-36v2 skorlarının tümünde belirgin ilerleme gözlemlenmiştir. Tüm skorlarda preoperatif ve postoperatif değerler arası yapılan ikili karşılaştırmaların sonucunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Postoperatif 1. yılda kliniğimize başvuran 12 hastanın SF36v2 skorlarının da preoperatif döneme göre belirgin ölçüde gelişme

gösterdiği istatistiksel olarak kanıtlanmıştır. Yine postoperatif dönemde 8. hafta ve 24. haftalar arasında yapılan anketin sonuçlarında pozitif yönde bir gelişme olmasına rağmen, GS ve Ağrı skorları hariç diğer tüm skorların ikili karşılaştırmalarının sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanamamıştır. Bu farklılıklar cerrahi tedavinin başarısının postoperatif erken dönemlerde de ortaya çıkabileceğini göstermiştir. SF36v2 ve VAS skorlarının istatistiksel değerlendirilmesinde saptanan anlamlı fark, hastaların yaşam kalitesinin arttığının ve yapılan tedavinin hastaya uygun olduğunun bir göstergesidir.

Giacomini ve ark. [8] 2003'te nazal obstrüksiyonla beraber nazal mukoza temas noktasına sahip medikal tedaviye yanıt vermeyen 34 hastaya cerrahi tedavi uygulamışlardır. Baş ağrısı ve nazal obstrüksiyonu olan 34 hasta çalışmaya dahil edilmiş ve hastalara septoplasti/septorinoplasti ve orta konka elektrokoterizasyonu uygulanmıştır. Hastaların %75'inde ağrı tamamen ortadan kalkmış, %5.7'sinde ise azalmıştır ve çoğu burun tıkanıklığı şikayetlerinde belirgin düzelme olduğu belirtilmiştir. Temasın ortadan kaldırılmasının, kronik basıya uğramış mukozadaki inflamasyonu oluşturan mediatörleri gerileterek, nöral aktivasyonun kesilmesinin sağlanmış olabileceği vurgulanmıştır. Parsons ve ark. [79] nazal mukoza temas noktası dışında bir nedene bağlanamayan baş ağrısına sahip 34 hastaya orta konka lateralizasyonu için önce anterior etmoidektomi daha sonra laterale doğru orta konkanın kırılması işlemi, superior konka lateralizasyonu için anterior ve posterior etmoidektomi veya inferior konka patolojisi için konkanın laterale doğru kırılması işlemi uygulamışlardır. Ortalama 14 ay gözlem sonucunda ağrı şiddetinde %91 ve sıklığında ise %85 oranında azalma bildirmişlerdir. Bu hastalarda türbinektomi uygulanmamasının nedeni ise nazal akım parametrelerinde değişiklik yaratabileceği olarak belirtilmiştir. Kunachak [48], orta konkayı laterale doğru kırarak yaptığı rinojenik baş ağrısı çalışmasında ortalama 50 aylık takip sonrası hastaların % 87'sinde tamamen ağrının kaybolduğunu saptamıştır. Mokbel ve ark. [49] lidokain testi pozitif ve negatif grup olarak ikiye ayırdığı 120 hastaya septoplasti ve ayrıca lateral duvar hipertrofisi olan hastalara hipertrofik kısmın eksizyonu veya radyofrekansla submukozal koagülasyon uygulamışlardır. Lidokain testi pozitif olan grupta ortalama 13 ay takip sonrası %99 oranda baş ağrısında azalma mevcut iken, lidokain testi negatif grupta %40 oranında azalma saptanmıştır.

Mohebbi ve ark. [76] septoplasti, turbinoplasti ve parsiyel etmoidektomi uyguladıkları 36 hastada ortalama 30 ay takip sonunda %83 oranında başarı bildirmişlerdir. Welge Luessen ve ark. [82] gerilim tipi baş ağrısı ve migren baş ağrısına sahip hastalarda nazal mukoza temas noktası cerrahisi yaparak 10 yıllık takip sonuçlarında %65 başarı elde etmişlerdir. Bir çok araştırmacı tarafından minimal invaziv tekniklerin yanısıra agresif cerrahi yöntemler de baş ağrısının cerrahi tedavisinde uygulanmıştır. Behin ve ark. [38] temas noktası yerine göre septoplasti, orta turbinektomi, superior turbinektomi ve medial etmoidektomi yaptıkları transforme migrenli hastalarda %76.2 başarı oranına ulaşmışlardır. Bu yazarlar temas noktalarının, tetikleyici nokta veya farmakolojik tedaviye direnç gelişmesinin nedeni olarak kabul etmişlerdi. Behin ve ark.'nın [41] 2005'te yaptıkları bir diğer çalışmada ise yine septoplasti, orta turbinektomi ve medial etmoidektomi uygulanarak baş ağrısı tedavi edilmeye çalışılmış ve postoperatif ağrının tamamen gerileme oranı %83 olarak bildirmiştir. Novak [34] 1992'de sık migren atağı geçiren veya farmakolojik tedaviye yanıt vermeyen 299 migren hastasına septoplasti, orta konka rezeksiyonu, etmoidektomi veya sfenoidektomi uygulayarak %90 başarı oranı bildirilmiştir. Hastaların %78.5'i tamamen asemptomatik hale gelmiştir. Yine aynı yazar tarafından farklı tipteki baş ağrılarına (migren, küme baş ağrıları) sahip toplam 446 hastaya septoplasti, orta veya süperior konka rezeksiyonu, etmoidektomi, sfenoidektomi uygulanmasını takiben %90 başarı elde edilmiştir [78]. Veri tabanlarında migren veya yansıyan baş ağrısının kaynağı olarak süperior konka ile ilgili bilgiye seyrek olarak rastlanmaktadır. Süperior konka unutulmuş konkadır. Süperior konka cerrahisi beraberinde etmoidektomiye de gerektirir. Parsiyel superior konka rezeksiyonundaki tartışma noktası superior konkanın medial yüzeyinde olfaktör nöroepitelyum yayılmış olmasından dolayı hipozminin ortaya çıkabileceğidir. Diğer bir komplikasyon ise kafa tabanı ve kribriiform plate'e yakın olduğu için BOS kaçağı meydana gelebilmesidir [7]. Bizim çalışmamızda 7 hastada üst konka patolojisine rastlanmıştır fakat postoperatif oluşabilecek komplikasyonlar nedeniyle dikkate alınarak süperior konka cerrahisi uygulanmamıştır.

Tosun ve ark. [50] rinojenik kaynaklı baş ağrısı düşündükleri 30 hastaya septoplasti, polip eksizyonu, bülloz orta konka lateral kısım eksizyonu ve alt konka parsiyel submukozal rezeksiyonu yapmışlardır. Hastaların ortalama 23 ay takibinde

%43'ünde ağrı tamamen gerilemiş, %47'sinde ise belirgin azalma gözlenmiştir. Bektaş ve ark. [77], sadece nazal mukoza temas noktası nedeniyle baş ağrısı olduğu varsayılarak septoplasti ve endoskopik sinüs cerrahisi yaptıkları 36 hastada baş ağrısı şiddetinin VAS ölçeğinde 8.62'den 2.11'e düştüğünü ortalama 12 aylık takip sonrası gözlemlemişlerdir. Schonsted-Madsen ve ark. [12] hem nazal obstrüksiyon hem de kronik baş ağrısı olan 157 hastaya rinoplasti uyguladıktan sonra bunların %60'ının baş ağrısından kurtulduğunu gözlemlemiş ve tıkalı nazal pasajaya yönelik yapılan cerrahi ile baş ağrısında iyileşmenin birbirleriyle çok yakından ilişkili olduğunu savunmuşlardır. Mariotti ve ark.'nın [80] minimal invaziv cerrahi tekniği ile ESC uyguladıkları 33 hastada preoperatif VAS ölçeği ile ağrı şiddeti ve sıklığının operasyon öncesi ortalaması 6.3 ve ayda 15 iken, postoperatif dönemde sırasıyla 3.8 ve ayda 5'e düşmüştür. Hastaların %85'inde öncekine göre daha iyi sonuçlar bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda hastaların preoperatif VAS skoru ortalaması %79,75 olup postoperatif 24. haftada %16,3'e kadar gerilemiştir. Postoperatif 1. yılda ulaşabildiğimiz 13 hastadan sadece ikisinde VAS skorları diğer hastaların ortalamalarından belirgin olarak yüksek olduğundan hattı zatında bu rakamlar ortalamaları yükseltmiştir. Buna rağmen total VAS skoru ortalamasının %6,9'a kadar gerilediği gözlemlenmiştir. Aynı zamanda hastaların atak sıklığı ve atak sürelerinde preoperatif değerlere göre belirgin olarak azalma gözlenmiştir. Hastaların preoperatif baş ağrısının haftalık atak sıklığı ve atak süresi sırası ile ortalama 2.07/hafta ve 4,85/saat olarak tespit edilmiştir. Postoperatif olarak bu değerler 24. haftada sırasıyla ortalama 0,08 ve 13,8 dakikaya gerilemiştir. Yine postoperatif 1. yılda telefon ile kliniğe çağırılan 13 hastanın atak sıklığı ortalaması 0,05 ve atak süresi 12 dakikaya kadar gerilemiştir. Yapılan bu değerlendirmeler sonucu hastaların atak sıklığı ve süresi yönünden 24. hafta ve 1. yıl yanıtlarının birbirine yakın olarak saptanması yapılan cerrahinin hem erken hem de geç dönemde ne kadar etkin olduğunu göstermiştir. Hastaların ayırıcı tanı amacıyla uzun bir klinik takipten geçmiş olmaları, yani bir anlamda hasta seçiminde çok titiz davranılması çalışmaya alınan hasta sayısının az olmasındaki en önemli etkidir.

Abu- Bakra ve ark. [10] 2001 yılında yaptığı çalışmada fasiyal ağrı, baş ağrısı ve rinosinüzit semptomu olan 973 hastayı incelemişlerdir. Hastalar fasiyal ağrısı olan ve olmayanlar olarak 2'ye bölünmüş ve iki grupta da nazal mukoza temas oranı

benzer olarak bulunmuştur (%4). Fasiyal ağrı ve temas noktası olan 18 hastanın 9'u lateral nazal duvara temas eden spura sahip iken diğer 9'unun septuma temas eden orta konkası saptanmıştır. Unilateral temas noktası olan 4 hastadan 2'sinin ağrısı kontralateral tarafta bulunmuştur. Bu çalışmada mukoza temas noktaları ağrılı ve ağrısız olgularda aynı oranlarda bulunmuştur. Fasiyal ağrı ve nazal mukoza temas noktasının olması nedensel ilişkiden daha çok rastlantısal olarak saptanmıştır Bu hastaların çoğunluğu nörolojik tabanlı medikal tedaviye yanıt vermişlerdir. Öte yandan temas noktası nedeniyle cerrahi olan hastalar önceden daha iyi olmakla beraber sadece ne yazık ki 1 tanesi hariç diğerlerinin baş ağrıları geri dönmüştür. Bu çalışmada takip 26 ay olup hastalara baş ağrısının gerilemesinde cerrahi tedavi kısa süreli olarak yardımcı olmuştur [10].

Çalışmamızda baş ağrısı tedavisinde uygulanan cerrahinin yaşam kalitesi üzerine belirgin ölçüde olumlu etkileri olduğunu SF36v2 skorları ve VAS skorları sonuçları göstermiştir. Nazal mukoza temas noktası cerrahisinde başarılı sonuçlar elde edilmesi nedeniyle nazal deformitelerden kaynaklı yansıyan baş ağrılı hastalarda cerrahi tedavi seçeneğinin geçerli ve uygun bir tedavi olduğu kanaatine varılmıştır.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

1. Nöroloji uzmanı tarafından detaylı bir anamnez sonrası primer baş ağrısı tanısının dışlanması takiben, baş ağrısı hastası bir KBB uzmanı tarafından mutlaka değerlendirilmelidir. Yapılan tüm tartışmaların ve bizim çalışmamızın da bulguları doğrultusunda nazal mukoza temas noktası ile yansıyan baş ağrısı arasında nedensel bir ilişki olduğu kanaatine varılmıştır.
2. Nazal patolojiler nedeniyle endoskopik muayenede arkasına geçilemeyen bölgelerdeki anatomik varyasyonları gösterme ve diğer olabilecek patolojilerin ekarte edilmesi açısından BT'nin önemli olduğu gözlenmiştir.
3. Preoperatif olarak uygulanan topikal anestezi testi sonrası VAS skorları ve postoperatif olarak yapılan VAS skorları arasında uyumlu sonuçların elde edilmesi, topikal anestezi testinin yapılacak cerrahinin etkinliğini değerlendirmede yol gösterici bir inceleme olduğunun kabul edilebilirliğini güçlendirmiştir.
4. Uyguladığımız cerrahi tedavinin sonucunda, VAS skoru sonuçları ve SF-36v2 yaşam kalitesi ölçeklerinin tümünde anlamlı düzelme sağlanmıştır. Bu bulgular, nazal mukoza temas noktasına sahip baş ağrısı olan hastalarda yaşam kalitesinin subjektif olarak değerlendirilmesinde SF-36v2 ölçeklerinin uygun olduğu kanaati edindirmiştir.
5. AR sonuçlarında anlamlı bir fark elde edilememesi nedeniyle çalışmamızda yorum yapmak mümkün değildir. Bu durum AR'nin kendisine, yapılış şartlarına, kişilerin fiziksel özelliklerine bağlanabilir ve bu tür olgularda kullanılabilirliğinin sorgulanması gerektiğini düşündürmelidir.
6. Nazal mukoza temas noktası kaynaklı yansıyan baş ağrısı olan hastalarda bir bütün olarak yapılan klinik değerlendirmeler sonucu yapılacak olan uygun tedavi için baş ağrısını rahatlatmada cerrahi tekniklerin iyi bir seçenek olduğu gözlenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Dodick DW, Mauskop A, Elkind AH, DeGryse R, Brin MF, Silberstein SD: Botulinum toxin type a for the prophylaxis of chronic daily headache: subgroup analysis of patients not receiving other prophylactic medications: a randomized double-blind, placebo-controlled study. *Headache* 2005, 45(4):315-324.
2. Castillo J, Munoz P, Guitera V, Pascual J: Kaplan Award 1998. Epidemiology of chronic daily headache in the general population. *Headache* 1999, 39(3):190-196.
3. Scher AI, Stewart WF, Liberman J, Lipton RB: Prevalence of frequent headache in a population sample. *Headache* 1998, 38(7):497-506.
4. Silberstein SD, Lipton RB: Chronic daily headache. *Curr Opin Neurol* 2000, 13(3):277-283.
5. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalalgia* 2004, 24 Suppl 1:9-160.
6. Rapoport A, Sheftell F, Tepper S: Conquering Headache, 4th edn. London: Decker DTC; 2003.
7. Clerico DM: Pneumatized superior turbinate as a cause of referred migraine headache. *Laryngoscope* 1996, 106(7):874-879.
8. Giacomini PG, Alessandrini M, DePadova A: Septoturbinal surgery in contact point headache syndrome: long-term results. *Cranio* 2003, 21(2):130-135.
9. Cady RK, Schreiber CP: Sinus headache: a clinical conundrum. *Otolaryngol Clin North Am* 2004, 37(2):267-288.
10. Abu-Bakra M, Jones NS: Prevalence of nasal mucosal contact points in patients with facial pain compared with patients without facial pain. *J Laryngol Otol* 2001, 115(8):629-632.
11. Jones NS: Sinogenic facial pain: diagnosis and management. *Otolaryngol Clin North Am* 2005, 38(6):1311-1325, x-xi.
12. Schonsted-Madsen U, Stoksted P, Christensen PH, Koch-Henriksen N: Chronic headache related to nasal obstruction. *J Laryngol Otol* 1986, 100(2):165-170.

13. Anselmo-Lima WT, de Oliveira JA, Speciali JG, Bordini C, dos Santos AC, Rocha KV, Pereira ES: Middle turbinate headache syndrome. *Headache* 1997, 37(2):102-106.
14. Bieger-Farhan AK, Nichani J, Willatt DJ: Nasal septal mucosal contact points: associated symptoms and sinus CT scan scoring. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2004, 29(2):165-168.
15. Paulson EP, Graham SM: Neurologic diagnosis and treatment in patients with computed tomography and nasal endoscopy negative facial pain. *Laryngoscope* 2004, 114(11):1992-1996.
16. Wespi HH, Stojan V: [Headache caused by distortion of the nasal septum and respiratory disturbances of the nasal cavity]. *Schweizerische Monatsschrift fur Zahnheilkunde = Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie / SSO* 1979, 89(5):467-474.
17. Stammberger H, Wolf G: Headaches and sinus disease: the endoscopic approach. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1988, 134:3-23.
18. Bates SR, Fogelson MH: Headache. In: *Otolaryngology. Volume 1*, 3th edn. Edited by M.M. P, D.A. S, J.L. G, W.L. M: W.B. Saunders Company; 1997: 841-845.
19. Tepper SJ, Dahlof CG, Dowson A, Newman L, Mansbach H, Jones M, Pham B, Webster C, Salonen R: Prevalence and diagnosis of migraine in patients consulting their physician with a complaint of headache: data from the Landmark Study. *Headache* 2004, 44(9):856-864.
20. Rasmussen BK: Epidemiology of headache. *Cephalalgia* 1995, 15(1):45-68.
21. MacGregor A, Frith A: ABC of headache. Oxford ; Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell Pub.; 2009.
22. Eross E, Dodick D, Eross M: The Sinus, Allergy and Migraine Study (SAMS). *Headache* 2007, 47(2):213-224.
23. Huizing EH, Groot JAMd: Functional Reconstructive Nasal Surgery. Studgart: Thieme Medical Publishers; 2003.
24. Janfaza P, Nadol JB, Galla RJ, Fabian RL, Montgomery WW: Baş ve Boyun Cerrahi Anatomisi İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi 2002.

25. Water TRvd, Staecker H: Otolaryngology Basic Science and Clinical Review: Thieme; 2006.
26. Sessle BJ: Neural mechanisms of oral and facial pain. *Otolaryngol Clin North Am* 1989, 22(6):1059-1072.
27. Acquadro MA, Montgomery WW: Treatment of chronic paranasal sinus pain with minimal sinus disease. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996, 105(8):607-614.
28. Marbach JJ: Is phantom tooth pain a deafferentation (neuropathic) syndrome? Part I: Evidence derived from pathophysiology and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993, 75(1):95-105.
29. Fields HL, Besson JM: Pain modulation. Papers from a conference. Beaune, France, July, 1987. *Prog Brain Res* 1988, 77:1-454.
30. Roth N, Schwolow R, Gille HG: Psychophysiological assessment of transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) effects upon orofacial pain. *Biomed Biochim Acta* 1990, 49(7):613-618.
31. Dickenson AH, Le Bars D: Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC) involve trigeminothalamic and spinothalamic neurones in the rat. *Exp Brain Res* 1983, 49(2):174-180.
32. Moskowitz MA, Reinhard JF, Jr., Romero J, Melamed E, Pettibone DJ: Neurotransmitters and the fifth cranial nerve: is there a relation to the headache phase of migraine? *Lancet* 1979, 2(8148):883-885.
33. Moskowitz MA: The neurobiology of vascular head pain. *Ann Neurol* 1984, 16(2):157-168.
34. Novak VJ, Makek M: Pathogenesis and surgical treatment of migraine and neurovascular headaches with rhinogenic trigger. *Head Neck* 1992, 14(6):467-472.
35. Wilkinson M, Woodrow J: Migraine and weather. *Headache* 1979, 19(7):375-378.
36. Sulman FG: Migraine and headache due to weather and allied causes and its specific treatment. *Upsala journal of medical sciences Supplement* 1980, 31:41-44.
37. Durham PL: Calcitonin gene-related peptide (CGRP) and migraine. *Headache* 2006, 46 Suppl 1:S3-8.

38. Behin F, Behin B, Bigal ME, Lipton RB: Surgical treatment of patients with refractory migraine headaches and intranasal contact points. *Cephalalgia* 2005, 25(6):439-443.
39. Jones NS: Facial pain and headache. In: *Scott-Brown's otolaryngology. Volume 4*, 6th edn. Edited by Mackay IS, Bull TR. Oxford ; Boston: Butterworth-Heinemann; 1997: 1-5.
40. Friedman WH, Rosenblum BN: Paranasal sinus etiology of headaches and facial pain. *Otolaryngol Clin North Am* 1989, 22(6):1217-1228.
41. Behin F, Behin B, Behin D, Baredes S: Surgical management of contact point headaches. *Headache* 2005, 45(3):204-210.
42. Braun H, Stammberger H: Pneumatization of turbinates. *Laryngoscope* 2003, 113(4):668-672.
43. Levine HL: Otorhinolaryngologic causes of headache. *Med Clin North Am* 1991, 75(3):677-692.
44. Morgenstein KM, Krieger MK: Experiences in middle turbinectomy. *Laryngoscope* 1980, 90(10 Pt 1):1596-1603.
45. Homsoglou E, Balatsouras DG, Alexopoulos G, Kaberos A, Katotomichelakis M, Danielides V: Pneumatized superior turbinate as a cause of headache. *Head Face Med* 2007, 3:3.
46. Olesen J: Clinical and pathophysiological observations in migraine and tension-type headache explained by integration of vascular, supraspinal and myofascial inputs. *Pain* 1991, 46(2):125-132.
47. Jay GW: Clinician's guide to chronic headache and facial pain. New York: Informa Healthcare; 2010.
48. Kunachak S: Middle turbinate lateralization: a simple treatment for rhinologic headache. *Laryngoscope* 2002, 112(5):870-872.
49. Mokbel KM, Abd Elfattah AM, Kamal el S: Nasal mucosal contact points with facial pain and/or headache: lidocaine can predict the result of localized endoscopic resection. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010, 267(10):1569-1572.
50. Tosun F, Gerek M, Ozkaptan Y: Nasal surgery for contact point headaches. *Headache* 2000, 40(3):237-240.

51. Huizing E, Groot Jd: Surgical physiology. *Functional Reconstructive Nasal Surgery Thieme Stuttgart New York* 2003:10.
52. Bulcun E, Kazkayasi M, Ekici MA, Tahran FD, Ekici M: Effects of septoplasty on pulmonary function tests in patients with nasal septal deviation. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2010, 39(2):196-202.
53. Grymer LF, Hilberg O, Elbrond O, Pedersen OF: Acoustic rhinometry: evaluation of the nasal cavity with septal deviations, before and after septoplasty. *Laryngoscope* 1989, 99(11):1180-1187.
54. Hilberg O, Jackson AC, Swift DL, Pedersen OF: Acoustic rhinometry: evaluation of nasal cavity geometry by acoustic reflection. *J Appl Physiol* 1989, 66(1):295-303.
55. Mamikoglu B, Houser SM, Corey JP: An interpretation method for objective assessment of nasal congestion with acoustic rhinometry. *Laryngoscope* 2002, 112(5):926-929.
56. Cakmak O, Celik H, Ergin T, Sennaroglu L: Accuracy of acoustic rhinometry measurements. *Laryngoscope* 2001, 111(4 Pt 1):587-594.
57. Hilberg O: Objective measurement of nasal airway dimensions using acoustic rhinometry: methodological and clinical aspects. *Allergy* 2002, 57 Suppl 70:5-39.
58. Miman M: Akustik rinometri: Kullanımı, endikasyonları, sınırları. *KBB İhtisas Dergisi* 2001, 8(5):8.
59. Tomkinson A: The reliability of acoustic rhinometry. *J Laryngol Otol* 1995, 109(12):1234.
60. Scadding G, Lund V: Hava yolu testleri. In: *Rinolojik İncelemeler* edn.: Sigma Publishing Danışmanlık & Organizasyon; 2004: 19.
61. Cakmak O, Celik H, Cankurtaran M, Buyuklu F, Ozgirgin N, Ozluoglu LN: Effects of paranasal sinus ostia and volume on acoustic rhinometry measurements: a model study. *J Appl Physiol* 2003, 94(4):1527-1535.
62. Hilberg O, Pedersen OF: Acoustic rhinometry: influence of paranasal sinuses. *J Appl Physiol* 1996, 80(5):1589-1594.

63. Cakmak O, Coskun M, Celik H, Buyuklu F, Ozluoglu LN: Value of acoustic rhinometry for measuring nasal valve area. *Laryngoscope* 2003, 113(2):295-302.
64. Hilberg O, Lyholm B, Michelsen A, Pedersen OF, Jacobsen O: Acoustic reflections during rhinometry: spatial resolution and sound loss. *J Appl Physiol* 1998, 84(3):1030-1039.
65. Roithmann R, Cole P, Chapnik J, Shpirer I, Hoffstein V, Zamel N: Acoustic rhinometry in the evaluation of nasal obstruction. *Laryngoscope* 1995, 105(3 Pt 1):275-281.
66. Eccles R: Evaluation of the nasal airway and nasal challenge. In: *Scott Brown's Otolaryngology Volume 4*, edn. Oxford: Butterworth Heinmann; 1997: 15.
67. Ware JE, Jr., Sherbourne CD: The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992, 30(6):473-483.
68. Dupuy HJ: The Psychological General Well-being (PGWB) Index. In: *Assessment of Quality of Life in Clinical Trials of Cardiovascular Therapies*. edn. Edited by Wenger NK, Mattson ME, Furburg CD, Elinson J. New York.: Le Jacq Publishing; 1984: 170–183.
69. Hulka BS, Cassel JC: The AAFP-UNC study of the organization, utilization, and assessment of primary medical care. *Am J Public Health* 1973, 63(6):494-501.
70. Patrick DL, Bush JW, Chen MM: Methods for measuring levels of well-being for a health status index. *Health Serv Res* 1973, 8(3):228-245.
71. Stewart AL, Ware JE, Jr., Brook RH: Advances in the measurement of functional status: construction of aggregate indexes. *Med Care* 1981, 19(5):473-488.
72. Ware JE, Jr.: Scales for measuring general health perceptions. *Health Serv Res* 1976, 11(4):396-415.
73. Brook RH, Ware JE, Jr., Davies-Avery A, Stewart AL, Donald CA, Rogers WH, Williams KN, Johnston SA: Overview of adult health measures fielded in Rand's health insurance study. *Med Care* 1979, 17(7 Suppl):iii-x, 1-131.

74. Demirsoy A: The MOS SF-36 Health Survey: A Validation Study with a Turkish Sample. *Masters Thesis*. Istanbul: Bogazici University; 1999.
75. Keller SD, Bayliss MS, Ware JE, Jr., Hsu MA, Damiano AM, Goss TF: Comparison of responses to SF-36 Health Survey questions with one-week and four-week recall periods. *Health Serv Res* 1997, 32(3):367-384.
76. Mohebbi A, Memari F, Mohebbi S: Endonasal endoscopic management of contact point headache and diagnostic criteria. *Headache* 2010, 50(2):242-248.
77. Bektas D, Alioglu Z, Akyol N, Ural A, Bahadir O, Caylan R: Surgical outcomes for rhinogenic contact point headaches. *Med Princ Pract* 2011, 20(1):29-33.
78. Novak VJ: Pathogenesis and surgical treatment of neurovascular primary headaches. *Ital J Neurol Sci* 1995, 16(8 Suppl):49-55.
79. Parsons DS, Batra PS: Functional endoscopic sinus surgical outcomes for contact point headaches. *Laryngoscope* 1998, 108(5):696-702.
80. Mariotti LJ, Setliff RC, 3rd, Ghaderi M, Voth S: Patient history and CT findings in predicting surgical outcomes for patients with rhinogenic headache. *Ear Nose Throat J* 2009, 88(5):926-929.
81. Okeson JP, Falace DA: Nonodontogenic toothache. *Dent Clin North Am* 1997, 41(2):367-383.
82. Welge-Luessen A, Hauser R, Schmid N, Kappos L, Probst R: Endonasal surgery for contact point headaches: a 10-year longitudinal study. *Laryngoscope* 2003, 113(12):2151-2156.
83. Yang J, Simonson TM, Ruprecht A, Meng D, Vincent SD, Yuh WT: Magnetic resonance imaging used to assess patients with trigeminal neuralgia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996, 81(3):343-350.
84. Silberstein SD, Lipton RB, Goadsby PJ: Headache in clinical practice, 2nd edn. USA: Taylor & Francis; 2002.
85. Çallıoğlu EE, Midilli R, Çelebisoy N, Gökçay F: Kronik baş ağrılarında paranasal sinüs tomografisinin değeri. *Anatol J Clin Investig* 2010, 4(4):6.

86. Mishra D, Choudhury KK, Gupta A: Headache with autonomic features in a child: cluster headache or contact-point headache? *Headache* 2008, 48(3):473-475.
87. Abu-Bakra M, Jones NS: Does stimulation of nasal mucosa cause referred pain to the face? *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2001, 26(5):430-432.
88. Mehle ME, Kremer PS: Sinus CT scan findings in "sinus headache" migraineurs. *Headache* 2008, 48(1):67-71.
89. Cole P: Acoustic rhinometry and rhinomanometry. *Rhinol Suppl* 2000, 16:29-34.
90. Clement PA, Gordts F: Consensus report on acoustic rhinometry and rhinomanometry. *Rhinology* 2005, 43(3):169-179.
91. Grymer LF, Illum P, Hilberg O: Septoplasty and compensatory inferior turbinate hypertrophy: a randomized study evaluated by acoustic rhinometry. *J Laryngol Otol* 1993, 107(5):413-417.
92. Grymer LF, Illum P, Hilberg O: Bilateral inferior turbinoplasty in chronic nasal obstruction. *Rhinology* 1996, 34(1):50-53.
93. Marais J, Murray JA, Marshall I, Douglas N, Martin S: Minimal cross-sectional areas, nasal peak flow and patients' satisfaction in septoplasty and inferior turbinectomy. *Rhinology* 1994, 32(3):145-147.
94. Urpegui AM, Valles H, Millan J, Royo J: [Evaluation with acoustic rhinometry of surgical results in patients undergoing septoplasty]. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1999, 50(1):34-39.
95. Hilberg O, Pedersen OF: Acoustic rhinometry: recommendations for technical specifications and standard operating procedures. *Rhinol Suppl* 2000, 16:3-17.
96. Kemker B, Liu X, Gungor A, Moinuddin R, Corey JP: Effect of nasal surgery on the nasal cavity as determined by acoustic rhinometry. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999, 121(5):567-571.
97. Guyuron B, Kriegler JS, Davis J, Amini SB: Five-year outcome of surgical treatment of migraine headaches. *Plast Reconstr Surg* 2011, 127(2):603-608.

Ek-1: Aydınlatılmış Onam Formu

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KULAK BURUN BOĞAZ A.D
AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sayın katılımcı “Nazal mukoza kontakt nokta baş ağrılarında cerrahi tedavinin etkinliği” isimli uzmanlık teziyle ilgili bilimsel çalışmayı kabul etmiş bulunmaktasınız.

Bu çalışmada, hastalığınız nedeniyle size zaten yapılacak olan muayeneler yanında transnazal endoskopi, paranazal sinüs bilgisayarlı tomografisi, akustik rinometri, topikal anestezi uygulanması, yaşam kalitesi anketi, vizüel analog skorlaması testleri yapılacak ve ameliyattan yaklaşık 8 hafta, 24 hafta ve 1 yıl sonra kontrol amaçlı akustik rinometri, yaşam kalitesi anketi ve vizüel analog skorlaması testleri tekrarlanacaktır.

Hastalığınız için gerekli tetkik ve tedaviler uygulanacaktır. Hastalığınız için gerekli olmayan hiçbir işlem yapılmayacaktır. Çalışmaya katılmayı kabul etmeme durumunda, hastalığınız ile ilgili gerekli tüm tetkikleriniz hastanemizde yapılacak ve uygun tedavi önerileri size sunulacaktır.

Ayrıca tıbbi durumunuza herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz.

Size ait laboratuvar verilerine istediğiniz zaman ulaşma ve yine istediğiniz zaman çalışmadan ayrılma hakkına sahiptiriniz.

Bu çalışmaya katılmayı kabul etmekle birlikte, size ait laboratuvar verilerinin, bilgisayarlı tomografi sonuçlarının; tanı testleri ve anket sonuçlarının; muayene bulguları, ameliyat görüntüleri ve ameliyat videolarının; ve ameliyat sonrası takibinizde uygulanan tüm tanı, muayene, gerekiyorsa görüntüleme ve test sonuçlarının, kimlik bilgileri gizli kalmak koşuluyla ileriki çalışmalarda, her türlü bilimsel makale ve sunularda kullanılması için de izin vermiş oluyorsunuz.

Bu çalışmaya ait tüm hasta verileri gerektiği zaman Sağlık Bakanlığı Merkezi Etik Kurul üyeleri, Kırıkkale Üniversitesi Etik Kurul üyeleri, denetleyiciler ve araştırma ile ilgili diğer bölümler tarafından kontrol edilebilir.

Bu Bilgilendirilmiş Olur Formu'nu bir tanık ile imzaladıktan sonra yukarıdaki bilgilerin tümünü kabul etmiş bulunmaktasınız. İki kopya olarak imzalanan bu formun bir örneği tarafınıza verilecektir.

Uygulanacak cerrahi prosedürler aşağıda belirtilmiştir:

- Nazal septal deviasyon bölgelerinin modifiye Cottle tekniği ile septoplasti ile çıkarılması
- Kemik veya kartilaj spurların selektif olarak endoskopik çıkarılması
- Konka lateralizasyonu
- Etmoid bulla rezeksiyonu
- Ager nazi rezeksiyonu
- Bülloz konka rezeksiyonu
- Anterior etmoidektomi
- Alt ve orta konka mukoza hipertrofisinde submüköz konkotomi

En az 20 hasta bu çalışmaya dahil edilecektir. Mümkün olursa hasta sayısının daha yüksek olmasına özen gösterilecektir. Hastalara postoperatif VAS, akustik rinometri ve yaşam kalitesi anketi uygulanacaktır.

Çalışmaya alınma kriterleri şunlardır:

- 18 yaş ve üzeri erişkin kişiler,
- Üç aydan uzun süreli kronik baş ağrısına sahip olanlar,
- Kontakt noktaları dekonjesyon sonrası da mevcut olan hastalar,
- Baş ağrısını açıklayacak, rinolojik baş ağrıları dışında Nöroloji kliniği tarafından primer veya sekonder baş ağrısının saptanmayan hastalar,
- Akut ağrı atağı sırasında 5 dakika boyunca %10 lidokain emdirilmiş pamuklarla topikal anestezi uygulamasını takiben ağrısında rahatlama olan hastalar,
- Baş ağrısı ile beraber septal deviasyon veya konka hipertrofisine bağlı burun tıkanıklığı olan hastalar,
- Narkotik ve aşırı vazokonstrüktör ilaç kullanımı olmayanlar,

- Preoperatif anterior rinoskopi ve transnazal endoskopi ile nazal mukozal kontakt noktası saptanan hastalar,
- Bilgisayarlı tomografi görüntülerinde açık sinüs, anterior etmoid ve agger nasi hücresi olan hastalar (havalı hücrelerde opasitesi olmayan hastalar),
- Paranasal sinüs patolojisi bulunmayan hastalar,
- Tedaviden sonra en az 6 ay kadar izlenebilecek kişiler,
- Gönüllü olarak çalışmaya katılmak isteyen kişiler.

Çalışmaya alınmama kriterleri şunlardır:

- 18 yaşından küçük kişiler,
- İlk başvuruda KBB muayenesinde kontakt nokta saptanmayan hastalar,
- Migren hastaları,
- Akut veya kronik inflamatuvar veya alerjik rinit hastaları,
- Nazal polipozis hastaları,

Çalışmadan çıkarılma kriterleri:

- Çalışmaya uyum sağlayamayan hastalar.

Tarih:

Katılımcı ya da yasal temsilcisi:

Adı soyadı

Adres:

İmza:

Telefon:

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı:

Adres:

İmza:

Telefon:

Görüşme tanığı:

Adı soyadı:

Adres:

Telefon:

Ek-2: Hasta Değerlendirme Formu

HASTA DEĞERLENDİRME FORMU:



T. C.

**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
SÜLEYMAN DEMİREL ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ
KULAK BURUN BOĞAZ VE BAŞ BOYUN CERRAHİSİ ANABİLİM DALI**

KONTAKT NOKTA BAŞ AĞRISI DEĞERLENDİRME FORMU

AD SOYAD:

DOSYA NO:

DOĞUM TARİHİ:

CİNSİYET: KADIN

ERKEK

MESLEK:

MÜRACAAT TARİHİ:

Atak başlangıcı:

Ağrı lokalizasyonu:

Atak süresi:

Atak sıklığı ve zamanı:

Ağrı şiddeti:

Ağrı tipi:

Eşlik eden özellikler:

Agreve eden ya da presipite eden faktörler:

İyileştirici faktörler:

Ailede baş ağrısı öyküsü:

Önceki baş ağrısı öyküsü:

Prodromal belirtilerin olup olmaması:

Eşlik eden belirtiler olup olmaması:

Menstruasyon dönemi ile ilişkili olup olmaması:

Uyku düzeni:

Emosyonel faktörler:

Önceki medikasyonlar ve tedaviler:

Şu andaki medikasyon:

ADRES:.....

.....

TELEFON:

EV:.....

CEP:.....

NOTLAR:.....

KLİNİK MUAYENE

KULAK:

ORAL KAVİTE:

BURUN:

Anterior Rinoskopik Muayene:

Septum:

Konka:

Diğer:

Transnazal Endoskopik Muayene:

Septum:

Konka:

Diğer:

Paranasal Bilgisayarlı Tomografi Raporu;

Ek-3: SF36-v2 Anket Formu

YAŞAM KALİTESİ ANKETİ FORMU

SF-36v2 SAĞLIK ANKETİ	GENEL OLARAK SAĞLIĞINIZ
-----------------------	-------------------------

ADI _____ **SOYADI:**.....

TARİH.....**Tel**.....

Yaş :

Anketi doldurma kılavuzu:

Lütfen her soruyu yanıtlayınız. Bazı sorular diğerlerine benzer görünebilir, ama her biri farklıdır. Lütfen her bir soruya vakit ayırarak okuyunuz ve cevabınızı en iyi yansıtan şıkkın içini doldurunuz.

1. Genel olarak sağlığınız nasıldır? **GS**

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Vasat	Kötü zayıf
O 100	O 75	O 50	O 25	O 0

2. Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda, şimdi genel sağlığınızı nasıl derecelendirirsiniz? **GS**

Şimdi bir yıl öncesine göre çok iyi	Şimdi bir yıl öncesine göre şöyle böyle iyi	Bir yıl öncesi ile yaklaşık olarak aynı	Şimdi bir yıl öncesine göre şöyle böyle kötü	Şimdi bir yıl öncesine göre çok kötü
O 100	O 75	O 50	O 25	O 0

3. Aşağıdaki sorular sıradan bir günde yapabileceğiniz aktivitelerle ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri yapmanızda sizi şimdi sınırlıyor mu? Sınırlıyorsa ne kadar ?

	Evet çok engel oluyor	Evet çok az engel oluyor	Hayır asla engel olmuyor
a) Sağlığınız koşma,ağır eşyaları kaldırma veya yorucu spor yapmaya engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
b) Sağlığınız masa çekmek veya elektrikli süpürge ile süpürmek gibi.işler yapmanıza engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
c) Sağlığınız kese kağını kaldırmak veya taşımaya engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
d) Sağlığınız birkaç kat merdiven çıkmaya engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
e) Sağlığınız bir kat merdiven çıkmaya engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
f) Sağlığınız eğilmek veya diz çökmek ve tekrar doğrulmaya engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
g) Sağlığınız birbuçuk kilometreden fazla yürümeye engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
h) Sağlığınız birkaç yüz adım yürümeye engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
ı) Sağlığınız yüz adım yürümeye engel oluyormu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100
j) Sağlığınız banyo yapmak veya kendi kendine giyinmeye engel oluyor mu? FF	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 100

4. Geçtiğimiz son 4 hafta süresinde bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işinizle veya diğer düzenli günlük aktivitelerinizle ilgili aşağıdaki problemlerden herhangi birini ne sıklıkta yaşadınız?

	Evet	Hayır
a) <u>Bedensel sağlığınızdan dolayı işe veya diğer</u> aktivitelere harcadığınız zamanda kısıtlama oldumu? FRG	O 0	O 100
b) <u>Bedensel sağlığınızdan dolayı</u> umduğunuzdan daha az verimli çalıştığınız oldumu? FRG	O 0	O 100
c) <u>Bedensel sağlığınızdan dolayı yaptığınız iş</u> veya diğer aktivitelerin çeşitinde sınırlanma oldumu? FRG	O 0	O 100
d) <u>Bedensel sağlığınızdan dolayı iş veya diğer</u> aktiviteleri yaparken zorluk çektinizmi ? FRG	O 0	O 100

5. Geçtiğimiz son 4 hafta süresinde herhangi bir ruhsal probleminiz sonucu olarak, işinizle veya diğer düzenli günlük aktivitelerinizle ilgili aşağıdaki problemlerden herhangi birini ne sıklıkta yaşadınız?

<u>Geçtiğimiz son 4 haftada:</u>	Evet	Hayır
a) Herhangi bir ruhsal probleminiz sonucu işe veya diğer aktivitelere harcadığınız zamanda kısıtlama oldumu? ERG	O 0	O 100
b) Herhangi bir ruhsal probleminiz sonucu beklediğinizden, umduğunuzdan daha az verimli çalıştığınız oldumu? ERG	O 0	O 100
c) Herhangi bir ruhsal probleminiz sonucu iş veya diğer aktiviteleri normalden daha az dikkatli yaptınız mı? ERG	O 0	O 100

6. Geçtiğimiz son 4 hafta süresinde bedensel sağlığınız veya ruhsal problemlerinizi aileniz, arkadaşlarınız veya komşularınızla yaptığınız toplantı, ev gezmesi gibi faaliyetlerinize ne derecede engel oldu? **SF**

Asla	Hafif	Orta	Biraz fazla	Aşırı
O 100	O 75	O 50	O 25	O 0

7. Geçtiğimiz son 4 hafta süresinde ne sıklıkta vücudunuzda ağrınız oldu? **Ağrı**

Hiç	Çok hafif	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok şiddetli
O 100	O 80	O 60	O 40	O 20	O 0

8. Geçtiğimiz son 4 hafta süresinde bu vücut ağrısı ne sıklıkta işinize engel oldu?(Ev dışındaki ve ev işleri dahil) **Ağrı**

Asla	Hafif	Orta	Biraz fazla	Aşırı
O 100	O 75	O 50	O 25	O 0

9. Bu sorular geçtiğimiz son 4 hafta süresinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve olayların sizinle ilişkisi ile ilgilidir. Her bir soru için sizin hissettiklerinize en yakın bir cevap veriniz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Yeterli zaman	Bazı zaman	Çok az zaman	Hiç bir zaman
a) Geçtiğimiz son 4 hafta kendinizi hayat dolu ve neşeli hissettiniz mi? Vitalite	O 100	O 80	O 60	O 40	O 20	O 0
b) Geçtiğimiz son 4 haftada çok sınırlı mıydınız? MS	O 0	O 20	O 40	O 60	O 80	O 100

c) Geçtiğimiz son 4 hafta kendinizi öyle çökmüş hissedip de hiçbirşeyin sizi neşelendiremeyeceğini düşündünüz mü? MS	O 0	O 20	O 40	O 60	O 80	O 100
d)Geçtiğimiz son 4 hafta kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi? MS	O 100	O 80	O 60	O 40	O 20	O 0
e)Geçtiğimiz son 4 hafta çok enerjik miydiniz? Vitalite	O 100	O 80	O 60	O 40	O 20	O 0
f)Geçtiğimiz son 4 hafta kendinizi depressif hissettiniz mi? MS	O 0	O 20	O 40	O 60	O 80	O 100
g)Geçtiğimiz son 4 hafta kendinizi bitkin hissettiniz mi? Vitalite	O 0	O 20	O 40	O 60	O 80	O 100
h)Geçtiğimiz son 4 hafta mutlu muydunuz? MS	O 100	O 80	O 60	O 40	O 20	O 0
ı)Geçtiğimiz son 4 hafta kendinizi yorgun hissettiniz mi? Vitalite	O 0	O 20	O 40	O 60	O 80	O 100

10. Geçtiğimiz son 4 hafta süresinde bedensel sağlığınız veya ruhsal problemleriniz ne kadar süre sosyal aktivitelerinize (arkadaş ve akraba ziyareti gibi) engel oldu? **SF**

Her zaman	Çoğu zaman	Bazı zaman	Çok az zaman	Hiç bir zaman
O 0	O 25	O 50	O 75	O 100

11. Aşağıdaki ifadelerin herbiri sizin için ne derecede doğru veya yanlıştır?

	Kesinlikle doğru	Çoğu doğru	Bilmiyorum	Çoğu yanlış	Kesinlikle yanlış
a) Kendimi diğer insanlardan daha kolay	O 0	O 25	O 50	O 75	O 100

hasta oluyor gibi görüyorum GS					
b) Bildiğim diğer insanlar kadar sağlıklıyım GS	O 100	O 75	O 50	O 25	O 0
c) Sağlığımın kötüleşeceğini bekliyorum GS	O 0	O 25	O 50	O 75	O 100
d) Sağlığım mükemmeldir. GS	O 100	O 75	O 50	O 25	O 0

Ek-4: Vizüel Analog Skala Skor Sonuçları

No	Ad, Soyad	Yaş	Cinsiyet	preop	ts	po8	po24	po1.yıl
1	A.A.	54	E	94.00	14.00	52.00	33.00	33.00
2	A.D.	35	E	80.00	40.00	17.00	5.00	2.00
3	A.K.	20	E	79.00	45.00	47.00	28.00	
4	B.A.	21	E	93.00	67.00	2.00	2.00	
5	Ç.A.	50	E	72.00	43.00	27.00	25.00	
6	D.İ.	28	E	71.00	31.00	28.00	14.00	0.00
7	G.T.	25	K	84.00	53.00	35.00	29.00	8.00
8	H.G.	40	K	76.00	24.00	32.00	19.00	
9	H.K.	21	E	78.00	46.00	34.00	9.00	
10	K.A.	49	K	86.00	61.00	10.00	3.00	0.00
11	L.G.	40	E	70.00	54.00	52.00	32.00	0.00
12	R.Ç.	52	K	80.00	40.00	34.00	10.00	0.00
13	S.Ş.	26	E	75.00	37.00	15.00	5.00	0.00
14	S.A.	32	E	82.00	40.00	31.00	22.00	
15	S.K.	32	K	83.00	51.00	31.00	2.00	2.00
16	S.A.	23	K	77.00	47.00	24.00	10.00	
17	Ş.G.	39	K	85.00	42.00	12.00	10.00	0.00
18	Ş.A.	20	E	64.00	36.00	22.00	13.00	8.00
19	Y.A.	21	E	78.00	47.00	37.00	18.00	2.00
20	Y.E.	44	E	88.00	63.00	51.00	37.00	35.00

preop: Preoperatif, ts: Topikal anestezi sonrası, po8: Postoperatif 8. hafta, po24: Postoperatif 24. hafta, po1.yıl: Postoperatif 1.yıl

Ek-5: SF-36v2 Sonuçları

No	Ad, Soyad	Yaş		SF-36 Sonuçları							
				FF	FRG	Ağrı	GS	Vit.	SF	ERG	MS
1	A.A.	54	preop.	95.00	50.00	45.00	75.00	60.00	62.50	33.30	48.00
			po8	95.00	100.00	77.50	75.00	80.00	75.00	33.33	64.00
			po24	95.00	100.00	77.50	75.00	80.00	75.00	33.33	64.00
			po1.yil	95.00	100.00	77.50	75.00	80.00	75.00	33.33	64.00
2	A.D.	35	preop.	70.00	0.00	35.00	50.00	55.00	50.00	0.00	44.00
			po8	95.00	75.00	67.50	58.33	60.00	75.00	33.33	56.00
			po24	95.00	75.00	67.50	58.33	60.00	75.00	33.33	56.00
			po1.yil	95.00	100.00	90.00	87.50	70.00	87.50	100.00	76.00
3	A.K.	20	preop.	100.00	75.00	70.00	50.00	35.00	62.50	100.00	40.00
			po8	100.00	100.00	80.00	66.66	70.00	87.50	100.00	68.00
			po24	100.00	100.00	90.00	75.00	80.00	87.50	100.00	80.00
			po1.yil								
4	B.A.	21	preop.	85.00	100.00	67.50	83.30	60.00	75.00	100.00	84.00
			po8	100.00	100.00	77.50	87.50	80.00	87.50	100.00	84.00
			po24	100.00	100.00	90.00	91.66	90.00	100.50	100.00	92.00
			po1.yil								
5	Ç.A.	50	preop.	90.00	25.00	55.00	58.30	50.00	37.50	33.30	56.00
			po8	100.00	100.00	55.00	87.50	65.00	87.50	100.00	76.00
			po24	100.00	100.00	77.50	87.50	85.00	87.50	100.00	76.00
			po1.yil								
6	D.İ.	28	preop.	100.00	75.00	70.00	87.50	90.00	100.00	100.00	84.00
			po8	100.00	100.00	90.00	91.66	90.00	100.00	100.00	88.00
			po24	100.00	100.00	90.00	95.83	90.00	100.00	100.00	88.00
			po1.yil	100.00	100.00	100.00	95.83	95.00	100.00	100.00	88.00
7	G.T.	25	preop.	90.00	0.00	45.00	54.83	55.00	75.00	0.00	60.00
			po8	100.00	100.00	67.50	66.66	75.00	75.00	33.33	68.00
			po24	100.00	100.00	77.50	70.83	75.00	75.00	100.00	72.00
			po1.yil	90.00	100.00	77.50	79.16	80.00	75.00	100.00	84.00
8	H.G.	40	preop.	85.00	50.00	45.00	62.50	75.00	85.00	100.00	80.00
			po8	90.00	75.00	77.50	83.33	90.00	100.00	100.00	92.00
			po24	100.00	100.00	90.00	91.66	90.00	100.00	100.00	88.00
			po1.yil								
9	H.K.	21	preop.	90.00	0.00	22.50	0.00	0.00	62.50	66.60	12.00
			po8	100.00	100.00	80.00	66.66	60.00	100.00	100.00	92.00
			po24	100.00	100.00	90.00	70.83	70.00	100.00	100.00	92.00
			po1.yil								
10	K.A.	49	preop.	85.00	25.00	67.50	58.33	20.00	100.00	66.66	24.00
			po8	85.00	75.00	67.50	83.30	45.00	100.00	66.66	64.00
			po24	85.00	100.00	90.00	83.33	70.00	100.00	100.00	76.00
			po1.yil	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
11	L.G.	40	preop.	100.00	100.00	60.00	50.00	25.00	75.00	100.00	44.00

			po8	100.00	100.00	80.00	66.66	44.00	87.50	100.00	64.00
			po24	100.00	100.00	100.00	95.83	100.00	100.00	100.00	92.00
			po1.yil	100.00	100.00	100.00	91.60	100.00	100.00	100.00	92.00
12	R.Ç.	52	preop.	50.00	0.00	57.50	45.83	7.000	50.00	66.66	88.00
			po8	75.00	0.00	57.50	54.16	85.00	50.00	100.00	96.00
			po24	80.00	75.00	77.50	54.16	75.00	75.00	100.00	92.00
			po1.yil	95.00	75.00	77.50	70.83	75.00	75.00	100.00	92.00
13	S.Ş.	26	preop.	100.00	100.00	90.00	95.83	100.00	100.00	100.00	96.00
			po8	100.00	100.00	90.00	95.83	100.00	100.00	100.00	100.00
			po24	100.00	100.00	100.00	95.83	85.00	100.00	100.00	84.00
			po1.yil	100.00	100.00	90.00	95.83	100.00	100.00	100.00	100.00
14	S.A.	32	preop.	100.00	100.00	77.50	65.00	75.00	87.50	100.00	56.00
			po8	100.00	100.00	77.50	87.50	75.00	100.00	100.00	68.00
			po24	100.00	100.00	77.50	87.50	80.00	100.00	100.00	80.00
			po1.yil								
15	S.K.	32	preop.	20.00	25.00	22.50	41.66	40.00	25.00	0.00	44.00
			po8	70.00	25.00	45.00	79.16	60.00	50.00	0.00	60.00
			po24	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	92.00
			po1.yil	100.00	100.00	100.00	95.83	100.00	100.00	100.00	92.00
16	S.A.	23	preop.	50.00	75.00	80.00	54.16	55.00	100.00	33.33	60.00
			po8	90.00	100.00	100.00	83.33	85.00	100.00	100.00	88.00
			po24	100.00	100.00	87.50	95.83	85.00	87.50	100.00	92.00
			po1.yil								
17	Ş.G.	39	preop.	30.00	0.00	10.00	16.66	45.00	12.50	0.00	36.00
			po8	100.00	100.00	100.00	62.50	90.00	100.00	100.00	76.00
			po24	100.00	100.00	100.00	83.33	85.00	100.00	100.00	80.00
			po1.yil	100.00	100.00	100.00	87.50	95.00	100.00	100.00	72.00
18	Ş.A.	20	preop.	90.00	75.00	90.00	45.83	45.00	100.00	100.00	44.00
			po8	100.00	100.00	100.00	79.16	70.00	100.00	100.00	68.00
			po24	100.00	100.00	90.00	66.66	70.00	100.00	100.00	84.00
			po1.yil								
19	Y.A.	21	preop.	50.00	25.00	90.00	79.16	45.00	75.00	33.33	52.00
			po8	85.00	25.00	90.00	83.33	65.00	87.50	100.00	64.00
			po24	100.00	100.00	100.00	87.50	85.00	100.00	100.00	92.00
			po1.yil	95.00	100.00	100.00	87.50	80.00	87.50	100.00	80.00
20	Y.E.	44	preop.	90.00	75.00	45.00	37.50	60.00	50.00	33.33	56.00
			po8	95.00	100.00	55.00	50.00	75.00	100.00	100.00	72.00
			po24	100.00	100.00	77.50	54.16	75.00	100.00	100.00	72.00
			po1.yil	90.00	100.00	100.00	62.50	75.00	100.00	100.00	72.00

preop: Preoperatif, ts: Topikal anestezi sonrası, po8: Postoperatif 8. hafta, po24: Postoperatif 24. hafta, po1.yil: Postoperatif 1.yıl

FF: Fiziksel Fonksiyon, FRG: Fiziksel Rol Güçlülüğü, GS: Genel Sağlık, Vit.: Vitalite, SF: Sosyal Fonksiyon, ERG: Emosyonel Rol Güçlülüğü, MS: Mental Sağlık

Ek-6: Akustik Rinometri Sonuçları

Hasta no	Adı Soy adı	AKUSTİK RİNOMETRİ												
		Mesafe (cm)				MKA (cm ²)				VOLÜM (cm ³)				
		MESAFE I		MESAFE II		MKA I		MKA II		VOLÜM I		VOLÜM II		
		SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	
1	A.A	preop	0	2,20	2,70	2,70	1,07	0,6	1,02	0,49	3,59	2,40	4,90	5,59
		po8	0	2,20	2,31	2,70	1,11	0,61	0,98	0,50	3,10	2,38	4,80	4,24
		po24	0	2,20	2,70	2,70	1,10	0,51	1,16	0,45	3,48	2,36	6,80	4,16
		po1.yıl	0	2,20	2,70	2,30	1,08	0,63	1,09	0,62	3,54	0	2,20	2,70
2	A.D	preop	1,93	1,93	2,20	2,20	0,57	0,44	0,59	0,53	1,85	2,01	3,50	6,71
		po8	2,20	1,93	2,31	2,20	0,55	0,55	0,46	0,64	2,00	1,78	3,40	5,84
		po24	1,93	1,93	2,20	2,20	0,41	0,53	0,56	0,61	1,72	2,15	4,90	4,38
		po1.yıl	0,77	2,20	2,20	2,31	0,73	0,42	0,80	0,39	2,01	1,95	4,21	0,77
3	A.K	preop	2,20	2,20	2,31	2,31	0,71	0,43	0,67	0,38	2,15	1,6	3,90	4,23
		po8	0,77	2,20	2,31	2,31	0,78	0,37	0,95	0,32	2,44	1,73	6,70	4,82
		po24	0,39	2,20	2,31	2,31	0,83	0,40	1,02	0,37	2,53	1,92	8,30	5,83
		po1.yıl												
4	B.A	preop	0,39	0,39	2,20	2,20	0,75	0,74	1,02	1,07	2,01	2,09	4,80	5,51
		po8	2,20	0,39	2,31	2,20	0,32	0,45	0,30	0,97	1,79	1,76	2,70	4,95
		po24	1,93	0	2,20	2,20	0,36	0,68	0,42	1,31	1,68	2,17	2,60	5,56
		po1.yıl												
5	Ç.A	preop	2,20	2,20	3,08	2,70	0,47	0,84	0,29	0,50	2,07	2,42	2,90	4,41
		po8	2,20	2,20	2,31	2,70	0,45	0,73	0,41	0,53	1,98	2,13	5,10	5,15
		po24	2,20	2,20	2,31	2,31	0,52	0,61	0,43	0,45	2,15	2,28	5,30	5,65
		po1.yıl												
6	D.İ	preop	1,93	1,93	2,20	2,20	0,64	0,50	0,67	0,70	2,06	1,92	7,4	12,05
		po8	2,20	2,20	2,31	2,31	0,71	0,68	0,57	0,55	2,16	2,15	8	8,15
		po24	2,20	2,20	2,31	2,31	0,72	0,69	0,58	0,56	2,18	2,16	8	8,16
		po1.yıl	2,20	2,20	2,31	2,70	0,21	0,27	0,19	0,20	1,54	1,48	2,56	2,34
7	G.T	preop	0,39	0,39	2,20	2,20	0,43	0,55	1,13	1,07	1,55	1,78	9	6,61
		po8	0,39	1,93	2,20	2,20	0,59	0,51	0,74	0,74	1,72	1,54	8	6,16
		po24	1,93	1,93	2,20	2,20	0,52	0,52	0,72	0,68	1,62	1,56	7,20	5,55
		po1.yıl	0,39	1,93	2,20	2,20	0,44	0,55	0,88	0,61	1,62	1,71	7,12	5,14
8	H.G	preop	2,20	0,39	2,31	2,20	0,39	0,58	0,35	0,82	1,66	1,66	3,40	6,71
		po8	2,20	0,77	2,31	2,31	0,56	0,74	0,51	0,85	1,88	2,02	6,40	7,28
		po24	2,20	0,77	2,31	2,31	0,54	0,67	0,47	0,74	1,60	1,86	5,20	5,29
		po1.yıl												
9	H.K	preop	2,20	2,20	2,31	2,31	0,72	0,75	0,58	0,75	2,53	1,97	3,30	8,81

		po8	2,20	1,93	2,31	2,20	0,72	0,65	0,68	0,74	2,32	1,95	5,30	7,18
		po24	2,20	1,93	2,31	2,20	0,76	0,70	0,67	0,80	2,27	1,97	6,30	8,02
		po1.yıl												
10	K.A	preop	1,93	1,54	2,20	2,20	0,51	0,69	0,62	1,33	1,66	2,10	8,60	6,28
		po8	1,93	1,54	2,20	2,20	0,56	0,71	0,87	1,49	1,80	2,09	6,70	9,71
		po24	1,54	1,54	2,20	2,20	0,72	0,75	1,34	1,59	2	2,19	11	10,4
		po1.yıl	1,54	1,54	2,20	2,20	0,54	0,65	1,37	1,05	1,77	1,92	9,98	6,33
11	L.G	preop	1,93	0,77	2,20	2,31	0,60	0,76	0,66	0,76	1,98	2,14	5,40	6,42
		po8	2,20	1,93	2,31	2,20	0,45	0,75	0,42	1,01	1,95	2,04	3,60	9,70
		po24	2,20	1,93	2,31	2,20	0,37	0,70	0,35	0,88	1,81	1,88	4,10	9,94
		po1.yıl	1,93	1,93	2,20	2,20	0,47	0,42	0,47	0,54	1,79	1,47	5,41	5,39
12	R.Ç	preop	0,77	2,2	2,31	2,31	0,78	0,46	0,75	0,43	2,19	1,67	7,50	6,18
		po8	1,93	1,93	2,20	2,20	0,90	0,55	0,91	0,68	2,54	1,74	6,60	7,92
		po24	2,20	2,20	2,31	2,31	0,75	0,40	0,74	0,39	2,17	1,84	5,60	5,97
		po1.yıl	0	2,20	2,31	2,31	0,75	0,49	0,77	0,48	2,05	1,71	6,05	7,06
13	S.Ş	preop	2,20	1,93	2,31	2,20	0,21	0,32	0,20	0,43	1,69	1,64	3,40	3,17
		po8	1,93	1,93	2,20	3,47	0,21	0,29	0,28	0,39	1,43	1,75	5	2,07
		po24	1,93	1,93	2,20	2,20	0,27	0,37	0,33	0,41	1,7	1,88	6,10	5,33
		po1.yıl	2,20	1,93	2,31	2,20	0,21	0,39	0,20	0,39	1,94	2,11	3,76	4,51
14	S.A	preop	2,20	2,20	2,70	2,31	0,80	0,91	0,56	0,81	2,51	2,83	8,10	10,06
		po8	2,20	2,20	2,81	2,33	0,82	0,91	0,66	0,84	2,55	2,88	8,30	10,41
		po24	2,20	1,93	2,31	2,22	0,25	0,63	0,22	0,95	2,08	2,26	6,50	10,19
		po1.yıl												
15	S.K	preop	0,77	1,93	2,20	2,20	0,66	0,42	1,14	0,60	1,70	1,45	4,80	5,25
		po8	1,16	1,16	2,31	2,20	0,61	0,42	0,75	1,31	1,67	1,63	3,40	7,42
		po24	1,93	1,54	2,20	2,20	0,49	0,39	0,53	0,68	1,50	1,24	2,30	5,46
		po1.yıl	1,54	1,54	2,20	2,20	0,72	0,45	1,35	0,73	1,81	1,45	1,54	1,54
16	S.S	preop	1,93	1,93	2,20	2,20	0,41	0,30	0,52	0,31	1,59	1,48	5,10	3,66
		po8	1,93	1,93	2,20	2,20	0,44	0,32	0,57	0,36	1,74	1,50	5,70	4,46
		po24	1,93	1,93	2,20	2,20	0,31	0,25	0,40	0,32	1,64	1,36	5,40	4,47
		po1.yıl												
17	Ş.G	preop	2,20	2,20	2,70	2,31	0,06	0,34	0	0,32	1,14	1,37	0	4,32
		po8	1,93	2,20	2,20	2,31	0,29	0,32	0,32	0,29	1,61	1,38	5,60	2,43
		po24	1,93	2,20	2,20	2,31	0,29	0,34	0,31	0,33	1,58	1,58	5,20	2,22
		po1.yıl	1,93	2,20	2,20	2,31	0,24	0,31	0,39	0,26	1,41	1,50	5,64	3,56
18	Ş.A	preop	2,20	2,20	2,70	2,31	0,52	0,77	0,41	0,72	1,90	2,26	4,20	5,59
		po8	2,20	0,39	2,31	2,31	0,33	0,71	0,27	1,01	1,74	2,39	5,20	5,96
		po24	2,20	0,77	2,70	2,31	0,43	0,67	0,36	0,94	1,76	2,24	4,90	5,72
		po1.yıl												
19	Y.A	preop	2,20	0,77	2,31	2,31	0,34	0,61	0,34	0,94	1,34	2,12	5,30	4,15
		po8	2,20	0,77	2,31	2,31	0,30	0,58	0,28	0,65	1,18	1,61	4,70	3,02
		po24	1,93	0,77	2,20	2,31	0,33	0,60	0,35	0,69	1,26	1,77	5,70	3,89
		po1.yıl	1,93	0,39	2,20	2,31	0,32	0,70	0,35	0,75	1,21	1,95	6,36	4,59

20	Y.E	preop	1,93	1,93	2,20	2,20	0,46	0,44	0,50	0,51	1,39	1,85	4,90	6,89
		po8	1,93	1,93	2,20	2,20	0,51	0,68	0,63	0,70	1,83	2,15	7,30	5,90
		po24	2,20	2,20	2,31	2,31	0,63	0,76	0,62	0,71	1,95	2,40	8,40	7,24
		po1.yıl	2,20	1,93	2,31	2,20	0,60	0,69	0,58	0,69	1,99	2,24	6,56	5,62

preop: Preoperatif, ts: Topikal anesteziik sonrası, po8:Postoperatif 8. hafta, po24: Postoperatif 24. hafta, po1.yıl: Postoperatif 1.yıl

MKA: Minimal Kesit alanı