



T.C.

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

138659

Başkan: Prof.Dr.Orhan ÖZTURAN

Tez Danışmanı: Yrd.Doç.Dr.M.Cem Miman

NAZAL POLİPOZİS VE KRONİK SİNÜZİTTE
ENDOSKOPIK SİNÜS CERRAHİSİNİN
YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

UZMANLIK TEZİ

138659

Dr.Mustafa AKARÇAY

Malatya-2002

Önsöz:

Kronik rinosinüzit, toplumda sık görülen bir hastalıktır. Bu çalışmamızda kronik rinosinüzit tanısıyla endoskopik sinüs cerrahisi yaptığımız hastaların sonuçlarını ve yaşam kalitelerinde ne kadar bir iyileşme sağladığımızı araştırdık. "Yaşam Kalitesi" kavramı son yıllarda büyük ilgi toplamaktadır. Bu noktadan hareketle yaşam kalitesi değerlendirme araçlarının kronik rinosinüzit hastaları üzerindeki uygulamalarını inceledik.

Pek çok konuda olduğu gibi endoskopik sinüs cerrahisi konusunda da iyi bir donanım ve tecrübeye sahip olan kliniğimizde bana, "Nazal polipozis ve kronik sinüzitte endoskopik sinüs cerrahisinin yaşam kalitesi üzerine etkisi" nin değerlendirilmesi gibi önemli bir konuda çalışma olanağı sağlayan, uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım değerli hocalarım Prof.Dr.Orhan ÖZTURAN'a, Doç.Dr.Yaşar ÇOKKESER'e, Yrd.Doç.Dr.Ahmet Kızılay'a, Yrd.Doç.Dr.M.Cem MİMAN'a, Yrd.Doç.Dr.Tamer ERDEM'e, Yrd.Doç.Dr.Tayyar KALCIOĞLU'na; ayrıca kısa süre önce kliniğimizden ayrılmış olan ve eğitimim boyunca değerli katkılarını gördüğüm Prof.Dr.Semih ÖNCEL'e ve Prof.Dr.Davut AKTAŞ'a en içten teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Tezimin her aşamasında benden desteğini esirgemeyen asistan arkadaşlarım ve tüm klinik personeline teşekkür ederim.

Dr.Mustafa AKARÇAY
Malatya 2002

İÇİNDEKİLER:

I-	Giriş	:1
II-	Genel Bilgiler	:3
III-	Materyal Metod	:62
IV-	Bulgular	:66
V-	Tartışma	:69
VI-	Sonuç	:75
VII-	Özet	:76
VIII-	Kaynaklar	:77



Giriş:

Rinosinüzit, toplumun büyük bir kısmını etkileyen ve sık karşılaşılan hastalıklardan biri olmasına rağmen dünyada ve özellikle ülkemizde hastaların yaşam kalitelerine olan etkileri hakkında yayınlanmış çok az çalışma vardır. Rinosinüzitle ilgili tedavi hizmetleri sağlık harcamaları içinde büyük bir paya sahiptir ve hastaların iş verimliliğini bozarak önemli miktarda iş gücü kaybına neden olur. Rinosinüzitin hastanın kendisinde algıladığı iyilik halini nasıl etkilediği konusuna ilgi, son zamanlarda artmıştır. Bu konudaki ilk girişimler klinik veya radyolojik evrelemeler ile fazla kabul görmemiş genel sağlık değerlendirme anketleri etrafında yoğunlaşmıştır. Klinik ve radyolojik evreleme sistemleri, araştırmacının medikal veya cerrahi tedaviye aldığı yanıtı değerlendirebilmesi için değerli araçlardır. Ayrıca anketler, hastalıkların sebeplerinin ve hastalıkla ilgili diğer faktörlerin belirlenmesinde iyi birer yol göstericidir.

Endoskopik sinüs cerrahisi (ESC), son yıllarda medikal tedaviye cevap vermeyen kronik sinüs hastalıklarının en iyi tedavi seçeneği olmuştur. Birçok çalışmada ESC sonrası klinik başarı rapor edilmiştir fakat standart bir değerlendirme kriteri olmaması nedeniyle bu sonuçların karşılaştırılması sorun olmaktadır (1). Rice (2) iki yıl takip ettiği 100 hastanın % 93'ünde semptomların ya tam, ya da kısmen düzeldiğini bildirmiştir. Fakat kullandığı değerlendirme kriterleri rinosinüzite özelleştirilmiş kriterler değildir. Levine (3), 1990 yılında yayınladığı bir makalede kronik rinosinüzit nedeniyle ESC yapılan 250 hastanın %84'ünde semptomların düzeldiğini bildirmiş fakat o da Rice (2) gibi kronik rinosinüzite özelleştirilmemiş sonuç değerlendirme kriterleri kullanmıştır. Kennedy (4), ESC yapılan hastaların tomografilerini toplayıp endoskopik bulgularını prospektif olarak kaydetmiştir. Objektif takipte detaylı endoskopik muayeneler ve subjektif takipte ise anketler kullanmış, başarılı bir sonuç kriteri olarak da burun ve sinüslerin endoskopik muayenesinin normal olmasını almıştır. Kennedy, bu çalışma sonucunda %95 başarı bildirerek hasta semptomlarındaki iyileşmelerle ameliyat sonrası endoskopik sinüs muayene bulgularının korele olmadığını görmüştür. Lund ve ark. (5), sonuç değerlendirme konusunda standardize edilmiş kriterlere ihtiyaç olduğu düşüncesiyle bir dizi fizyolojik testler ve subjektif sinüs semptom skorları kullanmışlardır. Üç aylık takip sonunda belirgin düzeyde artmış silier vuru frekansı rapor etmişler ve ESC sonrası en belirgin düzelme gösteren semptomların burun tıkanıklığı, baş ağrısı ve yüz ağrısı olduğunu bulmuşlardır. Sinüs semptomlarında hastanın algıladığı düzelmelerin başarı kriteri olarak kabul edildiği bir çalışmada Hoffman (6), hastanın kendi kendine uygulayabileceği bir anket kullanarak ESC sonrasındaki düzelmeleri retrospektif olarak değerlendirmiş ve sinüs semptomlarında %91 düzelme rapor etmiştir.

Glichlich ve Metson (7,8), Medical Outcomes Study (MOS) Kısa-form 36 maddelik sağlık incelemesi SF-36'yi kliniklerine rinosinüzit nedeniyle başvuran hastalara uygulamış ve rinosinüzitin genel fonksiyonlarla kişinin iyilik haline nasıl etki yaptığını araştırmışlardır. Çalışma sonunda kronik rinosinüzitin hastanın yaşam kalitesine belirgin derecede ters etki yaptığını belirlenmiştir. Ayrıca ESC sonrasında sonuç değerlendirilirken sinüs semptomları kadar genel sağlık durumunun da incelenmesi gerektiğinin altını çizmişlerdir.

Biz, bu çalışmada, genel sağlık durumunu SF-12 anketi ile, sinüzite özel sağlık durumunu Chronic Sinusitis Survey (CSS) anketi ile; bilgisayarlı tomografi skorlamasını da Lund-Mackay yöntemiyle değerlendirerek endoskopik sinüs cerrahisinin hastaların yaşam kalitesini nasıl etkilediğini araştırdık.

TEMEL BİLGİLER

PARANAZAL SİNÜS ANATOMİSİ

EMBRİYOLOJİ: (9,10,11,12)

Paranasal sinüslerin gelişimi üçüncü fetal ayda başlar.

a- Burun: Embriyonel hayatın üçüncü haftasında, prosesus frontalisin her iki tarafında nazal plakod adı verilen yapılar oluşur. Bu yapılar arkaya doğru çukurlaşmaya başlarlar. Bu çukurlaşmanın yanında lateral ve medial proses bulunur. Nazal plakodlarda görülen çukurlaşma arkaya doğru devam eder ve farinkse açılır. Bu dönemde nazal kaviteyi oral kaviteden ayıran yapıya "bukkonazal membran" denir. Bu membran yırtıldıktan sonra arada sadece primer damak bulunur. Prosesus frontalisten aşağıya doğru gelişen yapı septumu oluştururken maksiller prostesten orta hatta doğru gelişen yapılar da sekonder damağı oluşturur. Primer damakla sekonder damak arasındaki sınır erişkinde foramen insisivum'dur. Bazı memelilerde fonksiyon gören ancak insanlarda dejeneren olan "vomeronazal organ (Jacopson organı)" denilen yapı bazen septumda kör çukurcuk olarak kalabilir.

b- Maksiller sinüs: Nazal kavitenin lateral duvarında bir girinti olarak başlar. Maksiller sinüs içine doğru ilerleyen bu girinti, doğumda ancak 6-8 cc hacminde ve içi sıvı dolu olduğu için radyografide görülmesi 4-5 aylıkken mümkün olur. Doğumdan sonra vertikal planda yılda 2 mm, ön-arka planda ise yılda 3 mm genişler. 3 yaşına kadar hızlı büyüyen maksiller sinüs daha sonra yavaşlar. Maksiller sinüs tabanı, doğumda burun tabanından 4 cm yukarıdadır; 11-12 yaşında burun tabanı hizasında; erişkinde ise burun tabanından 6-10 mm aşağıdadır (Şekil-1).

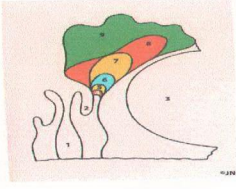


Şekil 1- Maksiller sinüs gelişimi

c- Etmoid sinüs: Embriyonel hayatın üçüncü ayında ön ve orta etmoid hücreler orta meadın gelişmeye başlar. Kısa bir süre sonra da arka etmoid hücreler, superior meatusta girinti şeklinde oluşmaya başlar. Etmoid hücreler maksiller sinüsle birlikte doğumda var olan sinüslerdir. Doğumdan sonra gelişme devam ederek 12 yaş civarında erişkin boyutlara ulaşırlar. Radyolojik olarak doğumda etmoid hücreleri belirlemek zordur. Ancak üç yaşından sonra standart grafide görülürler.

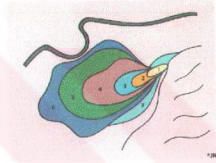
d- Frontal sinüs: Nazal kavitenin ön-üst kısmında frontal reses adı verilen bir girinti şeklinde başlar. Doğumda ön etmoid hücrelerden ayırdedilemez. Doğumdan sonraki

gelişimi yavaştır. 12 yaş civarında oldukça genişlemiş olmasına rağmen asıl boyutuna erken erişkin dönemde ulaşır. 7 yaşında radyografide görülecek kadar havalanır (Şekil-2).



Şekil 2- Frontal sinüs gelişimi

e- Sfenoid sinüs: Nazal kavitenin arka kısmında sfenoetmoid reses denilen girinti şeklinde başlar. Doğumda arka etmoid hücrelerden ayırdedilemez. Gelişimi 5 yaşından itibaren hızlanır ve 7 yaşında sella tursika hizasına kadar uzanır. Erken erişkin döneminde asıl boyutuna ulaşır (Şekil-3).

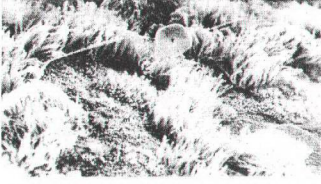


Şekil 3- Sfenoid sinüs gelişimi

HİSTOLOJİ: (9,10,11,12)

Nazal vestibülü örten mukoza cilt yapısındadır: Kıl ve glandlar ihtiva eder. Bu glandlar sebace ve ter glandlarıdır. Vestibülün superior sınırı üst lateral kırıkdağın kaudal kenarı olan limen nazidir. Burnun mukozası yalancı çok katlı silialı kolumnar epitelden oluşur. Burnun 1/3 arka üst kısmındaki koku alma bölgesi, orta konka üzerinde yer alır ve siliasız kolumnar epitel içerir. Soluk-sarı renktedir, bu nedenle "Lokus luteus" adı verilir. Seröz Bowman bezleri, bipolar koku hücreleri ve destek hücreleri içerir. Bowman bezleri seröz salgılarıyla olfaktor mukozayı temizleyerek yeni gelen kokuların algılanmasına yardımcı olur. Bu mukoza altındaki perikondurium ve periosteum sıkıca yapışıktır. Lateral nazal duvardaki mukoza kalındır ve lamina propria tabakası venöz pleksusa sahiptir.

Paranasal sinüsler yalancı çokkatlı silialı kolumnar epitelle (solunum epiteli) döşelidir (Şekil-4). Bazal membran üzerine oturmuş goblet hücreleri de vardır. Ortalama her beş silialı hücreye bir goblet hücresi düşer. Goblet hücreleri, en çok anterior etmoid hücrelerde vardır, posterior etmoid hücrelerde ise hiç yoktur. Bazal membran altında, submukozada seromüköz bezler vardır; bunlar çok az sayıdadırlar ve ostiuma yakın yerleşirler. Mukoza, altındaki periosta çok sıkı bağlıdır. Bu nedenle mukoperiost adı verilir. Mukoperiost, frontal ve sfenoid sinüste yaklaşık 5 mm; maksiller ve etmoid sinüste ise yaklaşık 6 mm'dir.



Şekil 4- Solunum epiteli elektron mikroskopik görünüm

FİZYOLOJİ: (9,10,11,12)

Burun, solunum havasının alt solunum yollarına ulaşmasını sağlayan bir pasajdır. İspirasyonda hava, burun deliklerinden girer, yavaş nefes alma sırasında yukarı yönelir, burun tavanından aşağı dönerek koanaya ulaşır. İspiryumda sinüsler boşalır; ekspiryumda hava ile dolarlar. Normal solunum sırasında hava en çok orta konka hizasından geçer. Alt konkanın ön ucu, hava pasajını ayarlama da çok önemlidir. Hava yolu rezistansının %50'si nazal valv, alt konka ve diğer nazal yapılar tarafından oluşturulur. Nazal siklus 0.5-3 saatlik periodlarla gerçekleşir; sağ ve sol taraftaki konkalarda sırasıyla konjesyon ve dekonjesyon olur. Olfaksiyon dışındaki fonksiyonlar vasküler sisteme, bu sistem de otonom sinir sistemine bağlıdır.

Burunun hava pasajı dışında akciğerleri koruma fonksiyonu da vardır. Solunum havasını ısıtır, nemlendirir, süzer. Burun mukozası damardan oldukça zengindir. Özellikle alt konkalardaki pleksuslar radyatör sistemi gibi solunum havasını ısıtır. Burun -5 ile +55°C arasındaki ısıda olan havayı farinkse gidene kadar 31-37°C'ye çevirebilme özelliğine sahiptir. Ayrıca, epitelin sıvı transudasyonu, müköz bezlerin ve goblet hücrelerinin sekresyonu sayesinde solunum havası %100 oranında nemlenir. Burun deliği civarındaki kıllar ve burun mukozasındaki müköz örtü tarafından yabancı kaba partiküller (15 mikrona kadar) tutulur ve silier titreşim hareketleriyle nazofarenkse; oradan da mideye gönderilir. Ayrıca mukustaki lizozim ve immünglobulinler (IgG, IgA), bakteriolitik etkiye sahiptir. Akut viral enfeksiyon sırasında nazal sekresyonlarda interferon da tespit edilebilir. Kuru hava, aşırı soğuk veya sıcak, asidite (en uygun pH, 7'dir), hiper veya hipotonik solüsyonlar sillerin hareketlerini ve dolayısıyla burun fonksiyonlarını bozar.

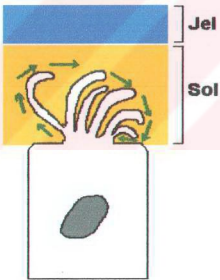
Burun koku almada da önemlidir. Burun üst kısmındaki bipolar hücrelerin uyarılması sonucu n.olfactoryus yoluyla koku duyusu sağlanır. Koku duymama haline anozmi, bütün kokuların fena duyulmasına kakozmi, kokunun değişik hissedilmesine parozmi, kokunun aşırı hissedilmesine hiperozmi, koku duyusunun azalmasına hipozmi denir. Tüm bu durumlar çeşitli burun ve sinüs hastalıklarında, intrakranial patolojilerde ve emosyonel bozukluklarda ortaya çıkabilir.

Burun ve paranasal sinüsler fonasyonda da rol alır ve sesin rezonansını sağlar. Nazal obstrüksiyon mevcutsa rezonans bozulur ve "hım hım konuşma (rinolali)" görülür.

Paranasal sinüsler, içlerindeki hava nedeniyle başın hafiflemesini sağlayarak dengeye yardımcı olurlar. Sinüsler, travma halinde kollabe olabilmeleri nedeniyle başa uygulanan şokları absorbe ederek travmanın intrakranial yapılara zarar vermesini engellerler. Beyin dokusu için termal yalıtım sağlarlar. Burun içi basınç regülasyonuna yardımcı olurlar. Olfaktor alanı genişletirler. Ayrıca yüz gelişimine de katılırlar. Solunum havasının ısıtılma ve nemlendirilmesinde yardımcı olurlar. Sinüs mukozasındaki silier hareket sinüsleri temizler. Burunda olduğu gibi aşırı soğuk, kuruluk, pH değişiklikleri, enfeksiyon ve eksudasyon durumunda ise sinüslerdeki sil hareketleri bozulur.

Mukosilier sistem, seromüköz salgılar ve silialardan oluşur, sinüs direnajında aktif rolü vardır. Silialı epitelde her hücre yaklaşık 50-100 adet silia içerir. Silialar dakikada 800-1000 vuruş yaparlar. Silialar üzerindeki mukus örtüsü 3-35 mm/dakika hızla ilerler. Mukus örtüsü saatte 2-3 kez yenilenir. Mukus salınımını parasempatik uyarılar artırırken sempatik uyarı mukusu visköz hale getirir. Normal mukus örtüsü üstte gel (visköz); altta da sol (seröz) olmak üzere iki tabakadan oluşur (Şekil-5).

Ölümden sonra mukosilier aktivite 24-48 saat sürer. Sinüs içinde mukosilier hareket her zaman doğal ostiuma doğrudur ve ortalama 1 mm/dakika hızla ilerler (Şekil-6).



Şekil 5- Mukus Tabakaları



Şekil 6- Paranasal sinüslerin mukosilier klirens paternleri

Mukosilier transportun bozulduğu durumlarda sinüzite yatkınlık söz konusudur. Karşılıklı mukozaların direkt kontakt halinde olduğu yerlerde mukosilier klirens bozulduğunu ve bu noktanın gerisinde mukus stazı oluştuğunu göstermiştir. Böylece sinüs ostiumları açık olsa dahi enfeksiyon oluşabilmektedir. Anatomik olarak bu durum en çok ön etmoid hücrelerde görülür. Daha sonra ostiomeatal kompleks aracılığıyla diğer sinüsler de olaya katılırlar. Mukosilier frontal sinüs medial duvarında, frontal reses bölgesinden superiora, oradan da laterale retrograd mukosilier akım olduğunu belirlemiştir. Bu dolaşım yolu nedeniyle enfeksiyona yatkınlık söz konusu olabilir.

ANATOMİ: (9,10,11,12,13)

Nazal İskelet:

Nazal iskeletin üst kısmını nazal kemikler oluşturur. Bu kemikler yukarıda daralarak frontal kemikle eklem yaparlar. Aşağıda ise kıkırdakla birleşme yerlerinde genişler ve incelirler. Nazal kemikler ayrıca birbirleri ve maksilla ile eklem yaparlar. Birbirleri ile birleştikleri yerde ayrıca etmoid kemiğin perpendiküler laminası ve nazal septum ile de eklem yaparlar. Nazal çatının kıkırdak bölümü alt yarıda bulunur. Bu kıkırdak yapı 2 üst lateral, 2 alt lateral ve 1 median quadrangular kıkırdaktan oluşur. Bunların dışında bazı küçük kıkırdaklar da bu yapıya katılırlar.

Burnun dış yüzü, a.maksillaris externa'nın lateral nazal dalı ve a.labialis superior dalından, a.ofthalmika'nın a.nazalis dorsalis ve a.etmoidalis anterior dalından ve a.maksillaris interna'nın a.infraorbitalis dalından beslenir.

Burnun venleri arterlere paraleldir. Bu venler v.angularis adı ile v.ofthalmika'ya ve oradan da sinus kavernoza'ya direne olurlar.

Burun dış yüzünün innervasyonunu n.trigeminus'un, n.ofthalmikus (V1) dalı sağlar. Lateral kenarların innervasyonuna ise n. maksillaris (V2) de katılır.

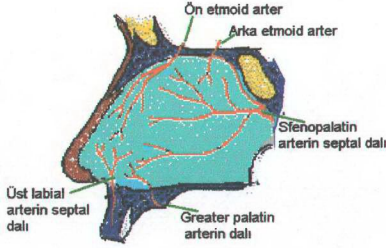
Burnun ön bölüm lenfatikleri yüz cildi ve üst dudak lenfatikleri ile birleşir. Sonuçta derin servikal zincir ve submandibuler lenfatiklere drene olurlar. Arka bölüm lenfatikleri ise önce retrofaringeal nodüllere oradan da derin servikal zincire drene olurlar.

Nazal Septum:

Nazal septum etmoid kemiğin perpendiküler laminası, vomer, quadrangular kıkırdak ve alt lateral kıkırdağın medial kuruşlarından oluşur. Bu yapıya ayrıca kolumella, palatin ve maksiller kemiğin nazal çıkıntısı ve sfenoid krest de katılır.

Etmoid kemiğin perpendiküler laminası üst 1/3 arka septum bölümünü oluşturur. Frontal ve nazal kemikle, arkada sfenoid krest, altta da vomer ile eklem yapar. Quadrangular kıkırdak, üst lateral kıkırdağın devamıdır. Arkada perpendiküler lamina ve vomer ile devam eder. Vomer sfenoid kemik cismi, altta palatin ve maksiller kemiklerin krestini ile eklem yapar.

Nazal septumun arteriel beslenmesi hem a.karotis externa, hem de a.karotis interna yolu ile olur. Nazal septumun üst yarısının arteriel beslenmesini a.etmoidalis anterior ve a.etmoidalis posterior sağlar. Nazal septumun arka alt bölümünün arteriel beslenmesini a.sphenopalatina'nın sfenoid sinüsün ön duvarını çaprazlayarak septuma geçen nazopalatin dalı sağlar. Septumun ön bölümü Little sahası veya Kisselbach sahası adı verilen bir arteriel şebekeden beslenir. Bu şebekeyi a.etmoidalis anterior, a.sphenopalatina ve a.labialis superior meydana getirir (Şekil-7).

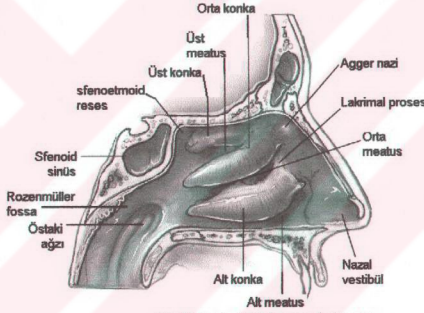


Şekil 7- Septumun arteriel beslenmesi

Nazal septumun sensorial innervasyonunu n.oftalmikus (V1) ve n.maksillaris (V2) oluşturur. Ayrıca üst bölümde n.olfaktorius (1. Kafa çifti) bulunur.

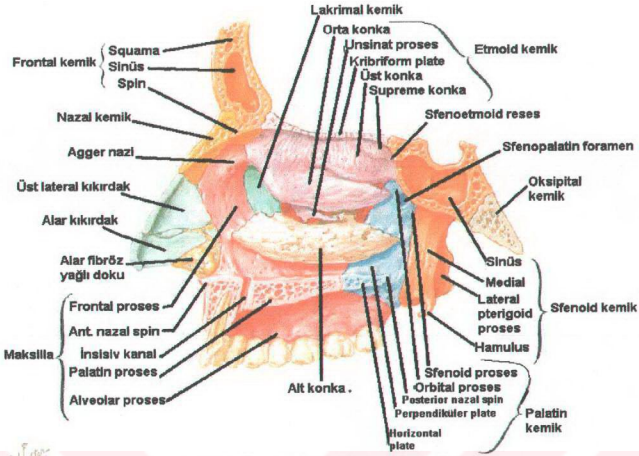
Lateral Nazal Duvar:

Paranasal sinüs anatomisinde burun lateral duvarı anatomisi önemli yer tutar. Önden arkaya uzanan üç adet konka ve bunların altında birer adet meatus vardır (Şekil-8). Nadiren supreme konka da görülebilir .

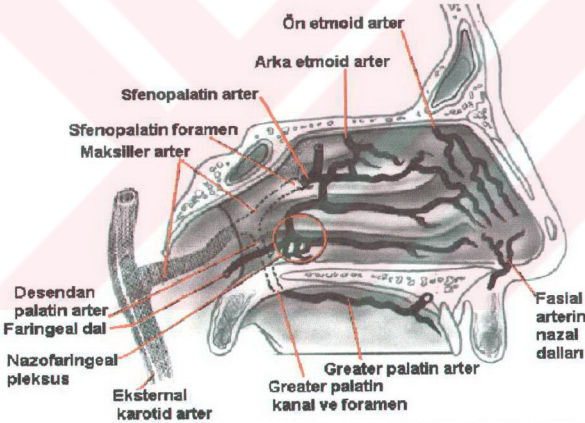


Şekil 8- Lateral nazal duvar

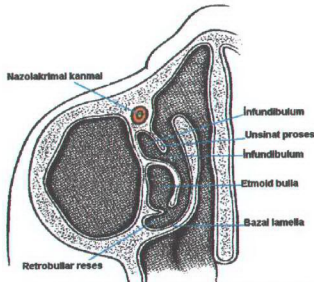
Lateral duvarı oluşturan kemikler maksillanın frontal proçesi, lakrimal kemik, etmoid kemik ve palatin kemiğin lamina perpandikularisidir (Şekil-9). Palatin kemiğin lamina perpandikularisinin üst kenarında bulunan insisura sfenopalatinanın sfenoid kemiğin korpusuyla eklem yapmasıyla oluşan foramen sfenopalatina, fossa pterigopalatinayı nazal kavitede üst meatusa bağlar (Şekil-10). Foramen sfenopalatinadan sfenopalatin damar ve sinirler geçer. Alt konka, maksiller, lakrimal, palatal ve etmoid kemikler ile eklem yapan bağımsız bir kemikten oluşur. Bu kemik kalın ve vasküler bir mukoza ile kaplıdır. En uzun konkadır, boyu 50 mm'dir. Alt meatus alt konkanın inferior lateralinde bulunur. Meatus, ön ve arkada dar, ortada ise geniş ve yüksektir. Alt meatusa nazolakrimal kanal açılır. Nazolakrimal kanal, maksillanın prosesus palatinusu ve lakrimal kemikteki nazolakrimal sulkusların birleşmesinden oluşur ve gözyaşı yollarını alt meaya bağlar (Şekil-11). Kanalin açıldığı yerde "Hasner Valve" adı verilen bir plika vardır.



Şekil 9- Burun lateral duvarı kemik çatısı

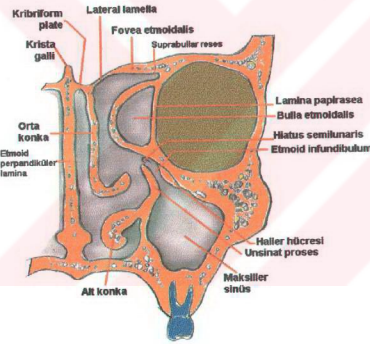


Şekil 10- Sfenopalatin foramen ve burun lateral duvarı arterleri

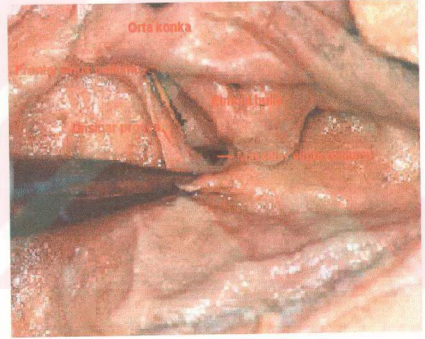


Şekil 11- Nazolakrimal kanal (Aksial kesit)

Orta konka, etmoid kemiğin devamıdır (Şekil-9). Boyu 40 mm, yüksekliği ise önde 15, arkada 7 mm'dir. Orta konkanın altında kalan orta meatusa frontal, ön etmoid ve maksiller sinüsler açılır. Orta meanın ön üst kısmında frontal reses bulunur. Buraya frontal sinüs ile ön etmoid hücreler açılır. Bu resesin biraz arkasında unsinat proses, onun arkasında infundibulum ve onun da arkasında kabartı şeklinde *etmoid bulla* (en büyük ön etmoid hücredir) bulunur (Şekil-12,13). Bu üç oluşumun olduğu yere ise ön etmoid hücrelerin bir kısmı ile maksiller sinüs açılır. Bulla etmoidalis, lateral duvarda orta konka kaldırılınca görülen kemik kabartıdır ve en geniş ön etmoid. Unsinat proses, etmoid kemiğin iç-yan yüzünde, bulla etmoidalisin altında; üst-önden, alt-arkaya uzanan yapıdır. Önde konveks arkada konkavdır ve etmoid bülanın ön kenarına paralel seyreder. Eni 4 mm; boyu 20 mm'dir. Maksiller sinüs ostiumuna ulaşabilmek için unsinat proses çıkarılmalıdır. Anterior rinoskopide görülmez. Hiatus semilunaris, bulla etmoidalis ve unsinat proses arasındaki yaklaşık 3 mm'lik yarıktır. Orta konka ön kenarından 10-20 mm arkadadır. İfundibulum, etmoid bulla ile unsinat proses arasındaki kanaldır. Lateral duvarını lamina papirasea yapar.



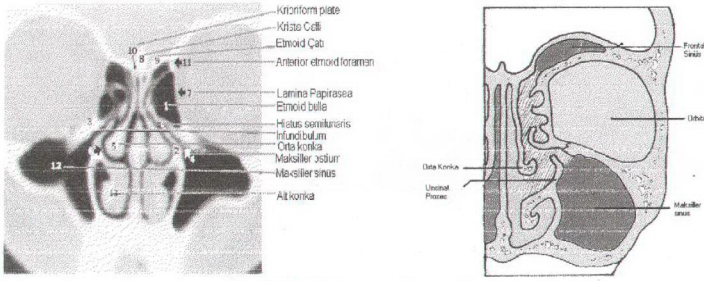
Şekil 12



Şekil 13- İfundibulum açık görünüş

Nazofrontal reses, infundibulumun ön-üst kısmında frontal sinüs ostiumunun açıldığı yerdir. Tam bir nazofrontal kanal bulunabileceği gibi direkt de açılabilir. Maksiller sinüs medial duvarında bazen üzeri mukozayla örtülü kemik defektler görülür. Bunlara fontanel adı verilir. Fontaneler insanların %20-25'inde perforedir. Bu durumda maksiller sinüsün aksesuar ostiumlarını teşkil ederler.

Ostiomeatal kompleks, sinüzit patogeneğinde önemli bir kavramdır (Şekil-14). Dört bileşeni vardır; bunlar, 1) Sinüs ostiumları, 2) Orta konka, 3) Unsinat proses, 4) Bulla etmoidalis'tir.



Şekil 14- Ostiomeatal kompleks

Üst konka, orta konkadan daha kısa ve daha az çıkıntılıdır. Mukozası daha ince ve daha az damarlıdır. Bu mukoza ayrıca olfaktor epitel ihtiva eder. Üst meatusa posterior etmoid hücreler; üst konkanın arka üstündeki "sfenoid reses"e ise sfenoid sinüs açılır (Şekil-9).

Supreme konka, %60 olguda bulunan bir konkadır. Bulunduğu takdirde meatusuna posterior etmoid hücrelerin %95'i açılır.

Burun lateral duvar anatomisinde önemli kavramlardan bir diğeri ise "konka bülloza"dır. Orta konka pnömatizasyonu olarak tarif edilebilir. Ön ve arka etmoidlerle ilişkide olabilir; CT'de %8-80 görülebilir. Frontal reses ve infundibulumu tıkayarak sinüzite yol açabilir. Ayrıca konka serbest kenarının mediale kıvrıldığı paradoksal orta konka da görülebilir (Şekil-15).



Şekil 15- Konka Bulloza

Paranasal sinüsler:

Dört grupta incelenir: a- Maksiller sinüs, b- Etmoid sinüs, c- Frontal sinüs, d- Sfenoid sinüs

A- Maksiller Sinüs (Highmore antrumu):

Erişkinde 15 ml'dir. En geniş sinüstür ve tabanı medialde, tepesi prosesus zigomatikusa uzanan piramit şeklindedir. Vertikal ve ön-arka çapları 34 mm, transvers çapı ise 25 mm'dir. Ostiumu 2-4 mm çaplı ve elips şeklindedir ve ön kenarı daha

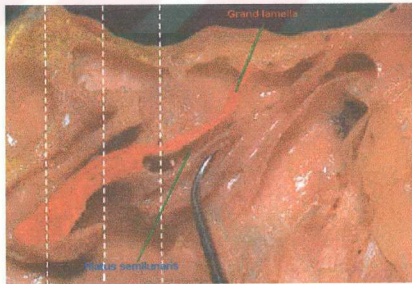
lateraldedir. Ostiumu medial duvarın üst kısmındadır ve orta meada infundibulumun arka kısmına açılır. %25-30 vakada fontanelde gerçek ostiumun posteriorunda aksesuar ostium vardır. Aksesuar ostiumun konjenital değil; kronik enfeksiyona sekonder olduğu düşünülmektedir. Fontanel, kemik duvar içermeksizin sinüs ve burun mukozasından oluşur. Maksiller sinüs komşulukları:

- 1) Medialde; nazal kavite
- 2) Arkada; fossa pterigopalatina
- 3) Altta; oral kavite, sert damağın alveoler prosesi
- 4) Üstte; orbita tabanı
- 5) Önde yanak mukozası ve infraorbital sinir

Antrum tavanında infaorbital sinir, arkada a.maksillaris interna ve n.trigeminusun maksiller dalı, içte nazolakrimal kanal ile yakın ilişkidir. Küretaj yapılırken bu komşuluklar göz önünde tutulmalıdır. Altta ise diş kökleriyle yakın komşuluğu vardır.

B- Etmoid Sinüs :

Etmoid kemikte yerleşirler. Boyutları yaklaşık 4X2,5X1 cm'dir. Önden arkaya doğru genişler, 4-17 hücreden oluşur (bir tarafta ortalama 9 hücre). Ön ve arka grup olmak üzere iki guruba ayrılırlar; aralarındaki sınır, orta konkanın lateral duvara tutunma yeri olan bazal (grand) lamelladır (Şekil-16). Bu lamel ön ve arka etmoid sinüsler arasında enfeksiyon yayılımına karşı doğal bir bariyerdir ve orta konka stabilitesi açısından olabildiğince korunmalıdır. Bazal lamella, üstte ve arka-altta horizontal; ortada ise oblik seyirlidir. Etmoid hücrelerle orbita medial duvarı arasında lamina papirasea adı verilen ince bir kemik duvar bulunur.



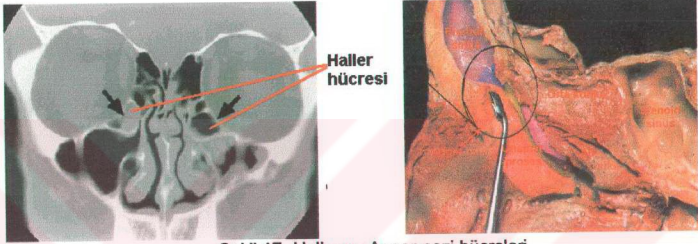
Şekil 16- Grand lamella

i- Ön Grup: Orta meaya açılırlar, sayıları 2-8 arasındır ve üç ana grupta incelenirler.

- a) Frontal Reses Gurubu Hücreler: Dört taneye kadar görülebileceği gibi hiç de bulunmayabilir. Etmoid hücrelerin frontal kemiğe doğru ilerlemesiyle oluşurlar. Frontal resese açılırlar. Orbita üst duvarına kadar uzanırlarsa "Supraorbital

etmoid hücre" adını alırlar; bu hücreler nazofrontal duktusun seyrini bozabilirler.

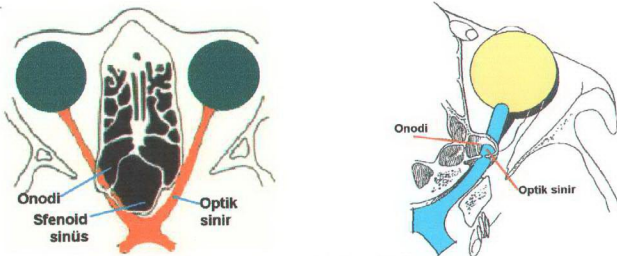
- b) İnfundibuler Hücreler: 3-5 tane görülür. Orta konka önünde burun lateraline yerleşirler. En sık görülen şekli, lakrimal kemiğin pnömatisasyonu ile oluşan "Agger Nazi Hücreleri"dir. İnsanların %80-85'inde görülür, arka sınırını unsinat proses oluşturur. Ostiumu frontal sinüs ostiumunun önündedir. Agger Nazi hücreleri orta konkanın önünde bir kabarcık oluşturur. Frontal sinüs direnajını engelleyebilirler ve yaklaşık 2-4 mm ön-lateralinden nazolakrimal kanal geçer. Orbita tabanına uzanan hücelere "Haller hücresi" denir: %10-40 görülür ve maksiller sinüs ostiumunu daraltarak enfeksiyona neden olurlar (Şekil-17).



Şekil 17- Haller ve Agger nazi hücreleri

- c) Bullar Hücreler ise bulla etmoidalise açılır ve 4-6 tanedir.

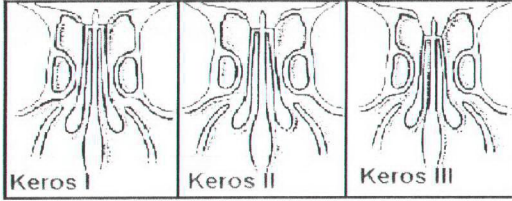
ii- Arka Gurup: Üst meatus veya supreme meatusa açılırlar. Orbitadan lamina papirasea adı verilen ince bir kemik lamelle ayrılırlar. Sayıları 1 ile 7 arasında değişir. Sfenoid sinüsün arkasına taşarlarsa "Onodi Hücresi" denir; bu hücreler %10 görülür; bunların da %4'ünde optik sinir açıktadır. Onodi hücresi, a.karotis int. ve optik sinire komşuluğu nedeniyle cerrahi sırasında önem taşır. Optik sinir zedelenmesi sfenoidden çok Onodi hücresi diseksiyonunda olur (Şekil-18).



Şekil 18- Onodi hücresi

Orta etmoid hücrelerin diseksiyonuyla "etmoid çatı"ya (fovea etmoidalis) ulaşılır. Burada a.etmoidalis ant. seyredir ve kafa tabanında kendine ait oluktan geçer (ön ve orta etmoid hücrelerin birleşim yerinde). A.etmoidalis, a.oftalmika aracılığıyla a.karotis

interna'dan kan alır. İnce bir kemik lamel olan "kribriform plate", nazal kaviteyi ön kranial boşluktan ayırır ve olfaktor sinire ait liflerin geçtiği delikler içerir. Kribriform plate ön kafa tabanı cerrahisinde önemlidir. Kribriform plate'in derinliği, Keros sınıflamasına göre üç tip olarak incelenir: Derinlik 1-3 mm ise tip-I; 4-7 mm ise tip-II; 8-16 mm ise tip-III denir (Şekil-19).



Şekil 19- Keros sınıflaması

Etmoid çatıyla "kribriform plate"i birleştiren "Lateral lamina" zayıftır. Aradaki sınır orta konkanın kafa kaidesine tutunduğu yerdir. Etmoid çatının seviyesi, önden arkaya gidildikçe alçalır. Arka etmoid hücrelerin lateralinden optik sinir geçer.

C- Frontal Sinüs:

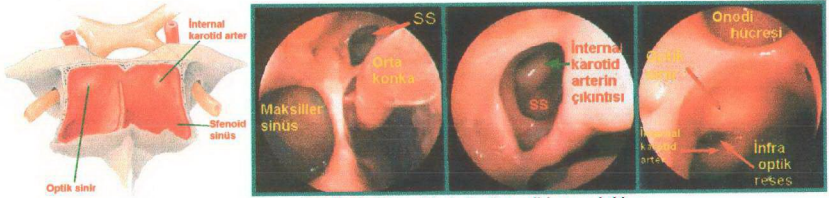
Frontal sinüslerin anterior etmoid hücrelerden geliştikleri düşünülmektedir. Piramidal yapıdadır. Erişkinde ortalama 7 ml'dir. Septumla ikiye ayrılır; sağ ve sol asimetriktir. Frontal resesle orta meanın en ön kısmına açılır. Frontal resesin arka sınırını bülla etmoidalisin ön duvarı yapar. Dış duvar 1-5 mm kalınlığındadır ve internal laminadan daha serttir. İnternel lamina, sinüsü ön kafa çukurundan ayırır. Kemik duvarın alt bölümü incedir ve üçgen tarzında iki plate ile orbitadan ayrılır.

Frontal sinüs tabanının posteromedial kısmında frontal kanal girişi bulunur. Bu kanalın ostiumu %55 olguda orta meatustaki frontal resessusa, %45 olguda ise infundibulumu açılır. Frontal kanallar bağımsız iki kanal olabileceği gibi ikisi arasında ilişki de olabilmektedir. Bu durum cerrahi ve tıbbi tedavide önemlidir. Nazofrontal kanal 15-20 mm boyunda, 2-4 mm çapındadır. Frontal sinüsler aplazik ya da dev boyutlu da olabilirler. Supraorbital ve supratroklear arterden kan alıp oftalmik sinirin n.frontalis dalının supraorbital ve supratroklear dallarıyla inerve olurlar. Lenfatik direnaji submandibuler bölgeye olur. %5 bilateral, %12 unilateral frontal sinüs agenezisi görülebilir.

D- Sfenoid Sinüs:

Erişkinde ortalama 8 ml'dir. Sağla sol asimetriktir ve septum genellikle orta hatta değildir. Ön-arka çap 23 mm, vertikal çap 20 mm, transvers çap ise 17 mm'dir. Optik sinir sinüsün üst-lateralinde arkaya ve mediale seyredir. Optik sinirin altında ise karotid arter seyredir (Şekil-20). Üst konkanın arka-üst kenarında sfenoetmoid resese direne

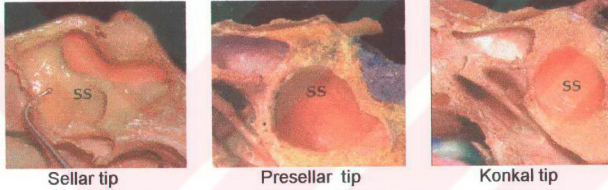
olur. Ostiumu membranöz yapıdadır ve çapı 0.5-4 mm'dir; sinüs tabanından 10 mm üstte ve septumun 4 mm lateralinde yerleşir. %1-2 vakada bulunmaz ve başın geometrik merkezidir.



Şekil 20- Sfenoid sinüs önemli komşulukları

Sfenoid sinüs, pnömatisasyon derecesine göre değişik tiplere ayrılır (Şekil-21):

- 1- Sellar tip : %86 görülür. Tuberculum sella'yı aşan pnömatisasyon vardır.
- 2- Presellar tip : %11 görülür. Pnömatisasyon tuberculum sella'yı geçmez.
- 3- Konkal tip : %3 görülür. Pnömatisasyon çok azdır.



Şekil 21- Sfenoid sinüs tipleri

Sfenoid sinüsün önemli komşulukları; üstte optik sinir, yanlarda sinüs kavernozus ve a.karotis int., üstte hipofiz ve orta kranial fossa, arkada posterior kranial fossa, baziller arter ve pons ile altta ise nazofarenks ile komşudur. Sfenoid sinüsün duvarları üst ve yanda ortalama 0,5 mm kalınlığındadır. Arka ve alt duvarlar daha kalındır. Yan duvarlarda kavernöz sinüs içinde bulunan bazı oluşumlar çıkıntı meydana getirirler. Bunlar optik sinir, n.abdusens, n.trigeminusun maksiller dalı, vidian sinir ve a.karotis interna'nın oluşturduğu çıkıntılardır. A.karotis interna üzerindeki kemik duvar %25 vakada dehissan olabilir.

Innervasyon:

Paranasal sinüslerde koku duyusu olfaktör sinirle; dokunma duyusu ise 5. Kranial sinirin maksiller ve oftalmik dallarıyla alınır.

Olfaktör sinir, nazal kaviteyi örten mukozanın 1/3 üst kısmında bulunan olfaktör hücrelerin aksonları tarafından oluşturulur. 15-20 sinir lifi halinde kribriform plate'i geçerek bulbus olfaktoryusa ulaşır.

Nazal kavitenin sensöriyel innervasyonu, trigeminal sinirin oftalmik ve maksiller dallarıyla olur. N.oftalmikusun orbita içine girdikten sonra verdiği dallardan biri de

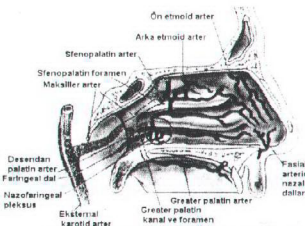
n.nazosiliaris'tir. N.nazosiliaris de n.etmoidalis anterior ve posterior dallarını verir. N.etmoidalis ant. foramen etmoidalis anteriordan geçerek ön kranial fossaya, kribriform plate'den geçerek de nazal kaviteye gelir. Septum ve lateral duvarın ön-üst kısımlarında frontal sinüs ve ön etmoid hücrelere dağılan dallar verir. N.etmoidalis posterior ise arka etmoid hücrelere dağılan dallar verir. Oftalmik daldan ayrılan n.supraorbitalis ve n.supratroklearis, frontal sinüsleri inerve eder. N.trigeminusun maksiller dalı, foramen rotundumdan geçerek fossa pterigopalatinaya gelir. Buradaki pterigopalatin ganglionda maksiller sinirden ayrılan posterosuperior nazal sinir, foramen sfenopalatinadan geçerek lateral duvar ve septumun arka kısmını inerve eder. Ayrıca yine n.maksillarisin dalları olan n.sfenopalatinus (nazopalatin sinir), greater palatin sinir ve infraorbital sinir, nazal kavitenin sensoriyel innervasyonunu sağlar.

Nazal kavitenin gland ve damarlarının parasempatik innervasyonu beyin sapında nukleus salivatoryus sup.'dan başlar. N.intermedius ve n.fasialis içinde ilerleyen parasempatik lifler, genikülat ganglion hizasında n.petrozus superfisialis majoru oluştururlar. Sempatik lifler de birinci torasik spinal sinir içinde üst servikal sempatik ganglionda gelirler. Pstganglionik sempatik lifler derin petrozal sinir adını alarak greater petrozal sinirle birleşirler. Bu birleşim sonucu oluşan ve hem parasempatik hem de sempatik lifler içeren sinire Vidian sinir (n.kanalis pterigoideus) denir. Vidian sinir, pterigoid kanaldan geçerek fossa pterigopalatinada, ganglion pterigopalatinaya gelir. Parasempatik ve sempatik lifler bu gangliondan sonra maksiller sinirin dallarıyla nazal kaviteye ulaşırlar.

Kan Damarları:

Hem eksternal, hem de internal karotisten kanlanır;

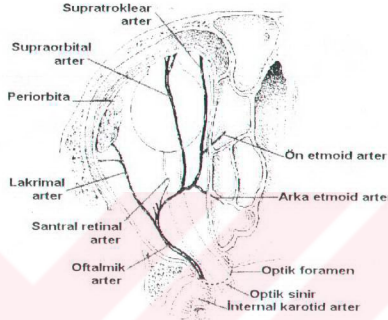
a- A.sfenopalatina, burnu besleyen en büyük arterdir (Şekil-22). Foramen sfenopalatinadan geçerek nazal kaviteye girer. Bu arter lateral ve septal olmak üzere iki dala ayrılır. Lateral dal alt ve orta konkalar boyunca devam eder. Çevresi bir venöz pleksus ile kaplıdır. Septal dal ise sfenoid kemiğin ön yüzünü çaprazlayarak septuma gider ve septumun posterior kısmını besler.



Şekil 22- Burun lateral duvarı arterleri

b- A.palatina descendens, a.maksillaris interna'nın dalıdır. Sert damakta a.palatina majör ve a.palatina minör dallarına ayrılır. A.palatina majör, foramen insisivumdan geçerek septumu, burun tabanını ve lateral nazal duvarın alt kısımlarını besler (Şekil-22).

c- A.etmoidalis anterior, burun lateral duvarının ve septumun ön-üst kısmını besler (Şekil-22,23). A.etmoidalis posterior ise üst konka ve septumun arka kısmını besler. A.karotis internanın oftalmik dalından ayrıldıktan sonra aynı adlı foramenlerden geçerek ön kafa çukuruna; oradan da kribriform plate'i geçerek burun içine gelirler.



Şekil 23- ön ve arka etmoid arterler

d- A.labialis superior, a.fasialis'in dalıdır. Burun tabanını ve burun lateral duvarının alt kısmını besler. Septumun ön-alt kısmını besleyen septal dalı vardır.

Septumda anterior naresin 1 cm uzağında a.etmoidalis ant., a.labialis sup., a.palatina majus ve a.sfenopalatina'nın dalları geniş bir anastomoz ağı yapar. Buraya Kisselbach ya da Little bölgesi adı verilir. Burun kanamaları genellikle buradan olur. Burnun venöz dolaşımı alt konkadan başlar. Üstte ön-arka etmoid venlerle oftalmik vene oradan da kavernoöz sinüse, arkada sfenopalatin venle pterigoid venöz pleksusa, önde ise fasial venle v.Jugularis'e olur.

Lenfatik Drenaj:

Frontal, maksiller ve ön etmoid sinüslerin lenf drenajı submandibuler lenf bezlerine olurken arka etmoid ve sfenoid sinüslerin lenf drenajı önce retrofaringeal (Rouviere nodları); oradan da derin servikal lenf bezlerine olur.

SİNÜZİT

Sinüzit, hastaların hekime başvurmasına çok sık neden olan ve prevalansı giderek artan toplumsal sağlık sorunlarından biridir. Son on yıl içinde nazal endoskopi ve bilgisayarlı tomografinin gelişmesiyle sinüs hastalıklarının etyolojisi ve fizyopatolojisi daha iyi anlaşılmıştır. Sinüs hastalıklarıyla ilgili çalışmalar da son yıllardaki modern tanı teknolojisi sayesinde daha objektif ve bilimsel niteliğe kavuşmuştur. Bu gelişmeler, sinüs hastalıkları ve tedavisi konusundaki bilgilerde ve dolayısıyla doğru tanı koyulan hasta sayısında önemli bir artışa neden olmuştur.

Bütün bu ilerlemelere rağmen, sinüzitin tanı ve tedavisinde bazı güçlükler bulunmaktadır. İhtisas dallarına, özellikle de kulak-burun-boğaz (KBB) hastalıklarına ait tıbbi literatür, birinci basamak tedavi hizmetlerini yürüten hekim kitlesine yeterince ulaştırılamamıştır ve birçok hekim kesin tanı ve etkin tedavi gerektiren sinüs hastalıkları konusunda yeterli bilgiye halen sahip değildir. Örneğin, yeterli olmadıkları bilinmekle birlikte halen direkt sinüs grafilerine güvenilmekte; ayrıca üst solunum yolları ve sinüs enfeksiyonlarında allerjinin rolünün çok az olduğuna dair bilimsel veriler bulunmasına rağmen, üst solunum yolu enfeksiyonlarında yazılan reçetelerdeki ilaçların bir çoğunda anti-histaminik bulunmaktadır. Antibiyotik tedavisi süresinin yetersiz olması, uygunsuz antibiyotik dozu ve etkili olmayan antibiyotiklerin seçimi gibi hekim faktörlerinin devam etmesi, nazal endoskopi ve bilgisayarlı tomografi gibi uzmanlık incelemelerinin yaygın olmaması ve bunların yüksek maliyeti de sinüzitin tanı ve tedavisini zorlaştırmaktadır.

Sinüzitle İlgili Güncel Bilgiler (9, 11, 12, 13, 14, 15, 16)

Nazal endoskopi ve bilgisayarlı tomografinin gelişmesiyle elde edilen yeni bilgiler, sinüslerin fonksiyonunda en kritik bölgenin "ostiometal kompleks" olduğunu göstermiş ve sinüzitli hastaya yaklaşımı da değiştirmiştir (14,15). Ostiometal kompleks burnun lateral duvarında, orta konka ön ucunun lateralinde anterior etmoid, frontal ve maksiller sinüslerin buruna açıldığı, dar kanallardan oluşan, inflamasyonda hemen daima ilk etkilenen ve dolayısıyla sinüzit gelişiminde önemli rol oynayan bir bölgedir.

Sağlıklı sinüs siklusu: Sinüs boşluklarının sağlıklı olması için mukozanın intakt, siliyer fonksiyonun, mukus yapımının ve içeriğinin normal, sinüs ostiumunun açık olması gerekir. Sinüs ostiumlarının, genellikle de en sık etkilenen bölge olan ostiometal kompleksin blokajı, sinüzit fizyopatolojisinde rol oynayan temel mekanizmadır. Solunum epiteli üzerindeki siliolar, epitel hücrelerinin üzerinde bulunan mukus tabakası içinde gömülü durumdadırlar. Buruna ve sinüslere solunum havası ile ulaşan bakteriler ve diğer partiküller mukus üzerine yapıştıktan sonra, silyaların fonksiyonu ile nazal kaviteye ve buradan da nazofarenkse doğru süpürülürler; bu mekanizmaya "mukosiliyer transport" adı verilir. Mukosiliyer transport sisteminin sağlıklı çalışması için, ostiometal

kompleksin dar kanallarındaki karşılıklı mukoza yüzeylerinin birbirlerine temas etmemesi gerekir.

Patolojik sinüs siklusu: Mukosilyer transportun bozulmasında konjenital anatomik varyasyonlar nedeniyle kanalların darlığı veya akut enfeksiyon, allerji, ya da iritan partiküller nedeniyle gelişen inflamasyonlar rol oynar. Mukosilyer transportun akut inflamasyonlarda kısa süreli bozulması ve bakteriyel kontaminasyonun eklenmesi halinde akut sinüzitler, mekanizmanın uzun süreli bozulması halinde de mukozada hiperplazik değişikliklerin görüldüğü kronik sinüzitler gelişir.

Sinüs ostiumunun blokajı, sinüzite neden olan bir kısır döngü başlatır (11). Ostiometal obstrüksiyon sonucunda sinüste hipoksi gelişir ve aerob olan mikrobiyolojik flora anaerob hale gelir. Sekresyonların retansiyonu, sinüs boşluğunda inflamasyon ve bakteriyel kontaminasyona yol açar. Havalanma ve drenaj bloke olduğu sürece sekresyonlar koyulaşarak birikir, ostiumdaki obstrüksiyon şiddetlenir, mukozanın gaz metabolizması bozulur ve bunlar sonucunda gelişen silya ve epitel hasarı şiddetlenir. Bu kısır döngüyü kırmak için sinüs ostiumlarının ve ostiometal kompleksin açılması ve drenajın yeniden sağlanması gerekir. Hem akut, hem de kronik sinüzitlerde, sinüs ostiumundaki obstrüksiyonun giderilmesi ve yeterli havalanmanın sağlanması ile hasara uğrayan sinüs içindeki mukoza rejenere olabilir. Sinüzit tedavisinde, özellikle de cerrahisindeki yeni anlayışın temelinde, mukozayı mümkün olduğunca korumayı amaçlayan bu bilgi yatmaktadır (13,15).

Klinik pratikte sık rastlanan maksiller sinüzit, hastaların çoğunda ostiomeatal kompleks obstrüksiyonuna sekonder gelişir. Gerek sinüzit semptomlarının oluşmasında, gerekse tanıda obstrüksiyonun lokalizasyonu hastalığın yaygınlığından daha önemlidir. Ostiomeatal komplekste olduğu gibi, kritik bir noktadaki minimal mukoza şişliğinin obstrüksiyona ve ciddi semptomlara neden olabileceği daima akılda tutulmalıdır.

Akut sinüzit gelişme mekanizması: Akut sinüzitlerin başlangıcında genellikle bir akut viral üst solunum yolu enfeksiyonu vardır. Akut inflamasyon, obstrüksiyona neden olur ve takiben akut bakteriyel sinüzit gelişir. Akut non-spesifik viral üst solunum yolu enfeksiyonları (soğuk algınlığı) sırasında, hastaların çoğunda sinüslerin de enfeksiyona katıldığı gösterilmiştir. Soğuk algınlığının seyri sırasında çekilen bilgisayarlı tomografilerde hastaların %87'sinde maksiller sinüslerde, %65'inde etmoid sinüslerde, %32'sinde frontal sinüste ve %39'unda sfenoid sinüste yumuşak doku değerleri görülmektedir. Bu anormal radyolojik görüntülerin nedeni koyulaşmış ve artmış sekresyonlardır ve çoğunlukla tedavi verilmede de kendiliğinden düzelirler. Hastaların küçük bir yüzdesinde ise, sinüs boşlukları içinde hapsolan bakteriler akut bakteriyel sinüzite neden olmaktadır. Akut non-spesifik viral üst solunum yolu enfeksiyonları ve

sinüzit prevalanslarındaki artışlar birbirlerine paralellik gösterir. Özellikle çocuklarda belirgin olmak üzere, hastaların yaklaşık %70'inde, akut sinüzitin gelişmesinden önceki 90 gün içinde geçirilmiş bir viral üst solunum yolu enfeksiyonu vardır.

Sinüzitte predispozan faktörler: Akut sinüziti başlatan sinüs ostiumunun obstrüksiyonu olduğuna göre, tedavinin temel amacı da obstrüksiyonu düzeltmek olmalıdır. Aşağıdaki faktörler, sinüs drenajında anatomik veya fonksiyonel obstrüksiyona neden olurlar:

A- Konağa ait faktörler:

1. Allerji ile ilişkili bozukluklar: Nazal polipozis, aspirin hipersensitivitesi, astma.
2. Anatomik varyasyon ve bozukluklar: Septum deviasyonu, konka bülloza, hiperpnömatize bulla etmoidalis, vb.
3. Genetik bozukluklar: Kistik fibrozis, immotil silya sendromu
4. Sistemik hastalıklar: Ciddi immün yetmezlikler, Diabetes Mellitus, kronik renal yetmezlik, Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS).
5. Neoplaziler

B- Çevre faktörleri:

1. Enfeksiyöz (özellikle viral) ajanlar
2. Travma
3. İrritan kimyasal maddeler: Sigara içimi, hava kirliliği, irritan buharlar
4. İatrojenik: İlaçlar, cerrahi

Bütün sinüzitlerin basit ostium obstrüksiyonuna bağlanması da doğru değildir. Sinüzit için predispozan kabul edilen sistemik hastalıklara ek olarak, bazı durumlarda primer hiperplastik rinosinüzit de görülür. Bu patolojik durumlar arasında Samter triadı (nazal polipozis, astma ve aspirin hipersensitivitesi), Wegener granülomatozu, Churg-Strauss sendromu ve sarkoidoz sayılabilir ki, bunlarda hiperplazik rinosinüzit primerdir ve altta yatan hastalıklar predispozan kabul edilmemelidir.

Allerji ile sinüzit arasındaki ilişki: Sinüzit prevalansının akut non-spesifik viral üst solunum yolu enfeksiyonları ile olan paralelliği, allerjik rinit için geçerli bulunmamıştır. Sinüzit ile astma arasında özellikle çocuklarda ilişki bulunmakla birlikte, allerjisi olan hastaların daha sık veya daha şiddetli sinüzit geçirdiğine dair kesin kanıt yoktur. Başvurma şikayetleri ve hastanın anamnezi, enfeksiyon ile allerji arasındaki ayırıcı tanının yapılmasında çok yararlıdır (9). Hastalarda allerji ve sinüzit semptomları ayrıntılı bir şekilde sorgulanmalıdır (Tablo-1).

SİNÜZİT SEMPTOMLARI	ALLERJİ SEMPTOMLARI
Burun tıkanıklığı	Burun tıkanıklığı
Ağrı ve basınç hissi	Burada kaşıntı
Koyu burun ve geniz akıntısı	Seröz burun akıntısı
Diş ağrısı	Paroksizmal hapşırma
Koku alma bozukluğu	Allerjinin arttığı dönemlerde sinüzit hikayesi
Ateş (akut)	Diğer allerjik semptomlar

Tablo 1- Sinüzit ve allerji semptomları

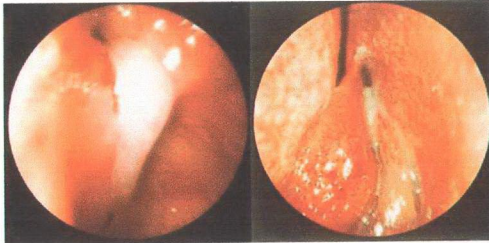
Teorik olarak nazal allerji sinüs ostiumlarında obstrüksiyona ve enfeksiyona neden olabilir de, sinüzitin eklendiği durumlarda tedavide sekresyonların viskozitesini artıran anti-histaminikler değil, antibiyotik ve dekonjestanlar tercih edilmelidir (10,11,12,13,16).

Astma ile sinüzit arasındaki ilişki: Kronik sinüzitin, hiperreaktif alt solunum yolları hastalığı ve astma gelişiminde önemli bir faktör olduğuna dair veriler artmaktadır. Astmalı hastaların %40-50'sinde radyolojik olarak sinüs patolojisi tespit edilmektedir ve bu hastalarda birlikte bulunan kronik sinüzit tedavi edilmedikçe astma tedavisi yeterince başarılı olmamaktadır (9).

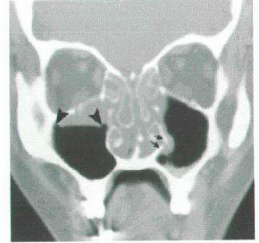
Sinüzitlerin Klinik Formları

Sinüzitlerin klinik formları semptomların süresine, akut atakların tekrarlama sıklığına, fizik muayene bulgularına ve gerektiğinde radyolojik inceleme bulgularına göre belirlenir. Ayırdılması gereken üç klinik form vardır (11,12):

1. Akut sinüzit: semptomları 4 haftadan uzun sürmeyen veya yılda 10 günden kısa süreli dörtten az sayıda atak yapan, uygun tedavi ile belirgin mukoza hasarı bırakmayan semptomatik sinüs enfeksiyonudur.



Şekil 24- Sinüzit (Endoskopik görünüm)



Şekil 25- Akut sinüzit
(Supin pozisyonda koronal BT)

Akut sinüzit sonrasında orbital sellülit / apse, proptozis, görme bozukluğu, subdural / epidural apse, menenjit ve beyin apsesi gibi komplikasyonlar görülebilir.

2. **Rekürren akut sinüzit:** yılda her biri 10 günden kısa süreli dörtten fazla atak yapan, ilaç tedavisi ile belirgin mukoza hasarı kalmayan ve tekrarlayan akut enfeksiyonlar olarak tanımlanır.
3. **Subakut sinüzit:** 4-10 hafta süren, inflamatuvar olayın geri dönüşlü olduğu, medikal tedaviyle düzelebilen ve nadiren cerrahi tedaviye ihtiyaç duyulan formudur.
4. **Kronik sinüzit:** tek başına ilaç tedavisi ile düzeltilemeyen kalıcı hastalıktır ve radyolojik olarak mukoza hiperplazisi bulunur. Erişkinlerde, semptomları 10 haftadan uzun süren veya yılda her biri en az 10 gün süreli dörtten fazla atak yapan enfeksiyon olarak tanımlanır; birlikte, 4 haftalık antibiyotik tedavisinin hemen bitiminde ve akut enfeksiyon belirtileri yokken çekilen bilgisayarlı tomografide kalıcı mukoza değişiklikleri bulunmalıdır. Çocuklarda kronik sinüzit, semptomları 12 haftadan uzun süren veya yılda her biri en az 10 gün süreli altıdan fazla atak yapan enfeksiyon olarak tanımlanır; birlikte, 4 haftalık antibiyotik tedavisinin hemen bitiminde ve akut enfeksiyon belirtileri yokken çekilen bilgisayarlı tomografide kalıcı mukoza değişiklikleri bulunmalıdır.

Sinüzit Tanısı:

Nazal endoskopi ve bilgisayarlı tomografinin gelişmesi, burun ve sinüs hastalıklarının daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır. Tüm bu gelişmelere rağmen sinüzit tanısı halen hem çocuklarda, hem de erişkinlerde zorluklar içermektedir.

Akut sinüzit tanısı: Akut sinüzit, genellikle etkilenen sinüsten yayılan ağrı ile kendini belli eden ve kronik sinüzite göre daha kolay teşhis edilebilen bir klinik tablodur. Sinüzit tanısı için aşağıdaki major kriterlerden en az ikisinin veya bir major ve 2 minör kriterin birlikte bulunması gerekir (16). (Tablo-2)

Major kriterler:	Minör kriterler:
1- Yüzde ağrı ve basınç hissi	1- Baş ağrısı
2- Yüz cildinde konjesyon ve dolgunluk	2- Ağız kokusu (Halitozis)
3- Burun tıkanıklığı	3- Halsizlik
4- Burun akıntısı veya postnazal akıntı	4- Diş ağrısı
5- Hipozmi veya Anozmi	5- Öksürük
	6- Ateş (akut sinüzitte)

Tablo 2- Sinüzit tanısında major ve minör tanı kriterleri

Semptomlar ve muayene bulgularına göre akut sinüzitin lokalizasyonunun belirlenmesi: Akut sinüzitlerde ağrının lokalizasyonu, yayıldığı bölgeler ve muayenede hassasiyetin fazla olduğu yerlerin belirlenmesi enfeksiyonun lokalizasyonunun belirlenmesinde yol göstericidir. Sinüzitin bu semptom ve belirtileri, burun muayenesinde patolojik bulguların aranması ile desteklenmelidir. Sinüzitin nazal semptomları ile birlikte facial ağrı veya başağrısı bulunan bir hastada; (Tablo-3)

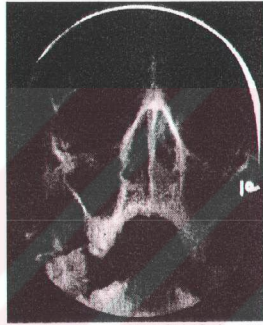
Ağrı veya basınç hissi	Gözün iç kantusunda, sırtüstü yatmakla artıyor	Yanakta, zigoma üzerinde veya dişlerde	Baş dik konumdayken artıyor	Baş dik konumdayken artıyor
Palpasyonla hassasiyet	Lakrimal fossada (göz mediali)	Maksiller sinüs üzeri	Frontal sinüs üzerinde veya tabanında	
Baş ağrısı	Periorbital veya temporal bölge	Temporal bölge	Şiddetli ve alında lokalize	Birden çok lokalizasyonda
Muhtemel lokalizasyon	ETMOİD sinüs	MAKSİLLER sinüs	FRONTAL sinüs	SFENOİD sinüs

Tablo 3- Ağrının yerine göre sinüzit lokalizasyonu

Kronik sinüzit tanısı: Kronik sinüzit, semptomlar genellikle ilgili sinüse lokalize olmadığı için, tanısı akut sinüzitten daha zor olan bir durumdur. Kronik sinüzitli hastalar genellikle postnazal akıntı ve burun tıkanıklığı yakınmasıyla başvururlar; diğer yakınmalar ağrı, basınç hissi ve kronik öksürüktür. Son on yıl içindeki sinüzitle ilgili bilgilerin gelişmesi, özellikle kronik sinüzitlerdeki konvansiyonel yaklaşımları değiştirmiştir. Önceden 3 haftadan kısa süreli sinüzit, akut; daha uzun süreli olanlar, kronik olarak kabul edilirdi. Güncel görüşte 6-8 haftadan uzun sürmeyen veya yılda 10 günden kısa süreli dörtten az sayıdaki ataklara akut sinüzit; yılda 10 günden kısa süreli dörtten fazla ataklara rekürren akut sinüzit; 10 haftadan uzun süren veya yılda 10 günden fazla süreli dörtten çok atak varsa kronik sinüzit denmektedir. Konvansiyonel yaklaşımda kronik sinüzitin tedavisi için, hastalıklı mukozanın tamamen çıkarılması gerektiğine inanılırdı. Güncel yaklaşımda, sinüs ostiumlarındaki obstrüksiyonun minimal invaziv cerrahi ile düzeltilmesinin tedavi için yeterli olduğu ve büyük sinüslerin mukozasının mümkün olduğunca korunması gerektiği bilinmektedir (13,14,15). Geçmişte mukozaya hasarının sadece akut ve kısa süreli (3 aydan az) kronik sinüzitlerde geri dönüşlü olduğu kabul edilirdi; fakat hem akut, hem de kronik sinüzitlerde ostiumdaki obstrüksiyonun düzeltilmesi ve sinüs havalanmasının sağlanması halinde mukozaların rejenere olabileceği artık bilinmektedir.

Sinüzitlerde Yardımcı Tanı Yöntemleri: Akut sinüzitin tanısı, temel olarak klinik semptom ve bulgulara göre koyulur. Sinüzit tanısında direkt grafiler ancak bazı özel durumlarda yararlı olmaktadır. Direkt grafiler sinüzit tanısını doğrulayabilir; ancak, sinüziti ekarte ettirmez. Günümüzde tanıda kullanılan en etkili yöntemler nazal endoskopi ve bilgisayarlı tomografidir.

Direkt sinüs grafileri: Birinci basamak tedavide hekimin ihtiyacı olan, ampirik tedaviye başlamak veya hastayı uzmana sevk etmek için gerekli kanıt bulmaktır. Uzmanın ihtiyacı ise, en kısa sürede hastalıkla ilgili detaylı bilgiye sahip olmaktır. Bu detaylı bilgi, hastanın semptomlarının niçin nüksettiğinin aydınlatılması yanında, cerrahi tedavi gerekiyorsa hastalığı evrelemek ve anatomik yapıyı belirlemek için de gereklidir.



Şekil 26- Direkt sinüs grafisi (Sol pansinüzit)

Bu ihtiyaçların karşılanmasında, sensitivitesi düşük olduğu için direkt grafilerin tanı değeri tartışmalıdır. Bazılarına göre direkt grafiler hiç kullanılmamalı, doğrudan nazal endoskopi ve bilgisayarlı tomografi ile tanıya ulaşılmalıdır. Bazı hekimler ise, rekürren akut sinüzitlerin seyrini göstermek için tekrarlanan direkt grafileri kullanmaktadırlar. Direkt grafiler akut maksiller ve frontal sinüzitleri göstermek için yararlı olabilirler; ancak sinüzitlerin en sık başladığı lokalizasyon olan etmoid sinüsleri yeterince görüntüleyemezler.

Özellikle hastalık öncesine ait bir bazal grafi varsa, akut enfeksiyonların seyrini ve tedaviye cevabını takip etmek için yararlı olabilirler. Kronik sinüzitlerin değerlendirilmesinde ise, direkt grafilerin yeri yoktur.

Nazal endoskopi: Rekürren akut ve kronik sinüzit düşünülen bütün hastalarda bilgisayarlı tomografiden önce nazal endoskopi ile mukoza yüzeyleri değerlendirilmelidir.

Endoskopi ve bilgisayarlı tomografi incelemelerinin hedefi ostiomeatal komplekstir. Nazal spekulum ile yapılan anterior rinoskopi, bu bölgenin ancak bir

kısının görülmesini sağlar ve yetersizdir. Endoskop ile yapılan detaylı muayene cerrahi endikasyon koyulmasını, tedavi cevabının değerlendirilmesini ve radyolojik inceleme gereksinimi olup olmadığının belirlenmesini sağlar.

Bilgisayarlı tomografi: Nazal endoskopi ile burun içindeki mukoza yüzeyleri değerlendirildikten sonra, endoskopi ile görülemeyen gizli sinüs boşluklarının görüntülenmesinde bilgisayarlı tomografi kullanılır. Bu iki tanı yöntemi birbirlerinin alternatifi değil, tamamlayıcıdır. Nazal endoskopi ile kesin bir görüşe ulaşılamadığı durumlarda, özellikle de şiddetli semptomları bulunan bir hastada etmoid sinüslerin değerlendirilmesi için bilgisayarlı tomografi incelemesi yapılmalıdır. Bilgisayarlı tomografiden doğru bilgi elde edilebilmesi için mukozada inflamasyonun minimal olması gerekir. Bu nedenle bilgisayarlı tomografi, etkin doz ve sürede antibiyotik tedavisinin hemen sonunda yapılmalıdır; ancak bu şekilde kronikleşmeye veya nökslere neden olan altta yatan patoloji doğru olarak tanınabilir.

Maksiller ve frontal sinüs transilluminasyonu: Akut sinüzitlerin tanısında kullanılabilen masrafsız bir değerlendirme yöntemi olmakla birlikte, sensitivitesi düşüktür. Pozitif transilluminasyon sinüzit olduğunu garanti etmediği gibi, negatif bulgu da sinüziti ekarte ettirmez. Transilluminasyonda pozitif bulgu (zayıf illuminasyon veya asimetri) elde edilmesi halinde, daha ileri inceleme gerektiği sonucuna varılabilir.

Maksiller ve frontal sinüs ultrasonografisi: Elde edilen bilginin güvenilirliği transilluminasyondakine yakındır. Yüksek maliyeti nedeniyle ülkemizde yaygınlaşmamış olan bu değerlendirme yöntemi, sinüzit tanısı kesinleştikten sonra tedavinin takibinde, özellikle de radyolojik inceleme yapılması mümkün olmayan gebelik varlığında yararlı olabilir.

Etyolojiye yönelik tanı testleri: Sinüzitin altında yatan bir primer hastalıktan şüphelenildiğinde ek laboratuvar inceleme yöntemlerinden de yararlanılabilir. Allerjik rinit düşünülen hastalarda allerjen tayini için cilt testleri, serum total IgE, burun sürüntüsünde eozinofil sayımı; immün yetmezlik düşünülen hastalarda tam kan sayımı ve periferik yayma, serum immünglobulin alt grupları, gecikmiş hipersensitivite cilt testleri, diğer immünolojik testler; otoimmün hastalıklardan şüphe edilen hastalarda sarkoidoz için ACE seviyesi, Wegener granülomatozu için antinötrofil sitoplazmik antikor (ANCA) tayini; kistik fibrozisten şüphelenilen hastalarda ter testi ve solunum epiteli elektron mikroskopisi tetkikleri yapılabilir.

Sinüzitlerde Birinci Basamak Tedavi: (11,12,16)

Sinüzitli hastalarda etkin, aynı zamanda da maliyeti çok yüksek olmayan bir tedavi protokolü uygulanması önemlidir. Sinüzit tedavisinin amacı,

1. Enfeksiyonu kontrol altına almak,
2. Doku ödemi azaltmak,
3. Drenajı sağlamak,
4. Sinüs ostiumunun açıklığını korumak, ve
5. Kronik sinüzite neden olan patolojik siklusu kırmaktır.

Akut sinüzit enfeksiyöz bir hastalıktır. Fiziopatolojisinde enfeksiyon, obstrüksiyon ve drenaj bozukluğu rol oynar; dolayısıyla birinci basamak tedavisinde antibiyotik, dekonjestanlar ve mukolitik ajanlar kullanılır. Akut sinüzitlerde paranazal sinüslerden bakteriyolojik örnek almak mutlaka invaziv bir müdahale gerektirdiği ve bu bütün hastalarda mümkün olmadığı için, genellikle ampirik antibiyotik tedavisi uygulanır. Ampirik antibiyotik tedavisinin başarısı, seçilen antibiyotik türü ile yakından ilgilidir. Ampirik antibiyotik seçiminde

1. Sinüzitlerde lavaj ile alınan örneklerde bakteriyolojik spektrumun ve antibiyotik cevabının bildirildiği çalışmaların sonuçları,
2. Tedavinin yapıldığı yerde sinüzitlerde rol oynayan ajanların muhtemel duyarlılık paterni ve değişen antibiyotik direnci ile ilgili bilgiler,
3. Tedavi maliyeti,
4. İlaç yan etkileri,
5. Hastanın ilaçlara karşı allerjisinin bulunup bulunmaması,
6. Hastanın tedaviye uyumunu etkileyen ilacın dozu, doz aralığı, tedavi süresi, fiziksel özellikleri gibi faktörler dikkate alınmalıdır.

Antibiyotik seçimi: Akut maksiller sinüzitlerde kültürde üreyen bakterilerin %20-40'ını *Streptococcus pneumoniae* (*S.pneumoniae*), %6-50'sini *Hemophylus influenzae* (*H.influenzae*), %2-4'ünü *Moraxella catarrhalis* (*M.catarrhalis*), %0-10'unu anaeroblar, %1-8'ini *Streptococcus pyogenes* (*S.pyogenes*) ve %0-8'ini *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*) oluşturmaktadır. Yani, akut sinüzitlerin yaklaşık %85-90'ından üç bakteri (*S.pneumoniae*, *H.influenzae* ve *M.catarrhalis*) sorumludur. O halde, ampirik tedavide tercih edilecek antibiyotığın bu üç mikroorganizmayı eradike edecek bir seçenek olması ve en fazla direnç geliştiren ajan olan *H.influenzae*'nin hedef alınması gerekir.

Son yıllarda başta *H.influenzae* olmak üzere, bakterilerin β -laktamaz üreten suşlarının prevalansının artması, sinüzit de dahil olmak üzere üst solunum yolu enfeksiyonlarının ampirik tedavisinde antibiyotik seçimini etkileyen en önemli faktör olmuştur. Amoksisilin de dahil olmak üzere, tek başına aminopenisilinlere dirençli *H.influenzae* prevalansı %20'ye yaklaşmaktadır. *M.catarrhalis*'in ise %90-95 oranda β -laktamaz salgıladığı bilinmektedir. Bu kriterler dikkate alındığında, akut ve rekürren akut sinüzitlerde ilk tercih edilebilecek antibiyotikler arasında β -laktam antibiyotiklerden

ampisilin+sulbaktam ve amoksisilin+klavulonik asit, karbesefermeler grubunun ilk örneği olan lorakarbef, makrolid grubundan klaritromisin ve azitromisin, ikinci jenerasyon sefalosporinlerden sefaklor ve sefuroksim sayılabilir (10,11,12,16).

Tek başına penisilin, ampisilin ve amoksisilin, β -laktamaz üreten suşlara yeterince etkili olmadıkları için uygun seçenekler değildirler. Makrolid grubundan eritromisin ve roksitromisin H.influenza'ya, birinci jenerasyon sefalosporinler H.influenza ve M.catarrhalis'e etkili olmadıkları, trimetoprim-sulfametoksazol ve tetrasiklinlere karşı yüksek düzeyde direnç bulunduğu için sinüzitlerin birinci basamak ampirik tedavisinde tercih edilmemelidirler. Üçüncü jenerasyon sefalosporinler özellikle H.influenza ve M.catarrhalis'e etkili olup sinüzitlerin bakteriyolojik spektrumuna uygun antibiyotiklerdir; ancak, uzun vadede direnç gelişiminin geciktirilmesi için üçüncü jenerasyon sefalosporinlerin ampirik tedavide değil, hassasiyeti kültürle ispatlanmış tedaviye dirençli olgularda ve hastanede yatan hastalarda tercih edilmeleri gerekir.

Antibiyotik tedavisinin süresi: Sinüzitlerde antibiyotik tedavisinin süresi en az 10-14 gün olmalıdır. Etkili bir antibiyotikle 10 günlük tedavinin sinüslerde bakteri titresini çok düşük seviyelere indirdiği ve hastaların %95'inde iyileşme sağladığı genel olarak kabul edilmekle birlikte, güvenlik sınırını da ekleyerek tedavi süresini 14 güne çıkartmak da mantıklıdır.

Doku ödemi azaltmaya ve drenajı sağlamaya yönelik tedaviler: Dekonjestan ilaçlar doku ödemi azaltarak sinüslerden drenajı ve sinüs ostiumlarının açıklığını sağlarlar. En sık kullanılan oral dekonjestanlar pseudoefedrin, fenilpropanolamin, fenilefrin ve lokal dekonjestan oksimetazolin'dir. Sinüzit tedavisinde oral ve topikal dekonjestanların birlikte başlanması ve topikal dekonjestanın en çok 5 gün sonra kesilmesi önerilmelidir. Guafenesin gibi mukolitik ajanlar da, sekresyonların viskozitesini azaltarak doku ödeminin azaltılmasında ve drenajın sağlanmasında yararlıdırlar.

Beklametazon dipropionat, triamsinalon asetonid ve flunisolid gibi topikal kortikosteroidler kronik sinüzitlerde doku ödeminin, inflamasyonun ve mukus sekresyonunun azaltılmasında yararlı olabilirler; ancak, akut sinüzitlerde endikasyonları yoktur. Sistemik kortikosteroidlerin ise sinüzitlerin birinci basamak tedavisinde yeri yoktur; bazı durumlarda kronik sinüzitlerin cerrahi tedavisinde operasyona hazırlık için veya postoperatif dönemde kullanılabilirler.

Antihistaminikler: Sinüzitin ispatlanmış allerjik rinit zemininde ve allerji semptomlarının alevlenmesi ile birlikte olduğu durumlar haricinde, antihistaminiklerin tedavide kullanılması gereksizdir. Bunun da ötesinde antihistaminikler, nazal mukusun viskozitesini artırdıkları, mukozada kuruluğa neden oldukları ve dolayısıyla mukosiliyer

transport mekanizmasını olumsuz etkiledikleri için akut sinüzit tedavisinde kullanılmamalıdır (11,12,16).

Yardımcı tedavi yöntemleri: Sıcak su buharı inhalasyonu, buhar içine konulan aromatik preparatlar ve fizyolojik serum burun damla veya spreyleri hastaların semptomlarının rahatlatılmasına yardımcı olabilir. Özellikle kuru iklim koşulları olan bölgelerde yaşayan hastaların, buldukları kapalı ortamların havasını solunum epiteli için optimum olan %35-50'lik nem oranına çıkaracak şekilde buharla nemlendirmeleri, günde birkaç kez sıcak su buharı inhalasyonu yapmaları veya fizyolojik serum damla veya spreylerini kullanmaları kuruyan sekresyonların uzaklaştırılmasında yararlı olmaktadır (12). İçerdikleri NaCl konsantrasyonu fizyolojik düzeyde olmayan evde hazırlanmış tuzlu su solüsyonları veya ticari hipertonic topikal preparatlar geçici bir rahatlama neden olurlarsa da, uzun vadede nazal mukoza fizyolojisini olumsuz etkiledikleri için önerilmemelidirler.

Kronik sinüzit tedavisi: Kronik sinüzit tedavisinde, etkinliği ispatlanmış olan ve tercih edilmesi gereken yöntem endoskopik sinüs cerrahisidir. Günümüzde endoskopik cerrahi uygulanan merkezlerde, kronik sinüzit için Caldwell-Luc ameliyatı, nazo-antral pencere açılması, eksternal etmoidektomi gibi konvansiyonel cerrahi teknikler nadiren kullanılmaktadır.

NAZAL POLİPOZİS (10,12,17,18,19)

Tanım:

Nazal polipozis, burun ve özellikle etmoid hücreler olmak üzere sinüs mukozalarının nedeni tam olarak bilinmeyen kronik inflamasyonu ve mukozanın multifokal ödematöz transformasyonundan oluşan hastalıdır. Prevalansı %1-5'tir (20). Genelde etmoid sinüs mukozasının prolabe olması ile oluşur. Çoğunlukla bilateraldirler, unilateral olurlarsa transizyonel hücreli papillom veya malignite ekarte edilmelidir. Basit polipler 2 yaşından sonra herhangi bir zamanda oluşabilirler. Bununla beraber basit poliplerin 10 yaşından önce görülmesi pek de sık değildir.

Tarihçe:

İlk yazılı bilgiler M.Ö. 1000 yıllarında saptanmıştır. Bu tarihte polipleri küretle alındığı bildirilmiştir. Hipokrat (M.Ö. 460-370) ilk defa polipin tanımını yapmış ve burundan nazofarenkse doğru bir tel sokularak polipektomi yapmayı tanımlamıştır. Ancak en büyük katkısı İbn-i Sina yaparak bugün kullandığımız snare'lere çok benzer aletler ile polipleri çıkarmış ve polipleri kızgın demirler ile dağlamıştır (koterizasyon). 19.yy. ortalarında Billroth polipleri neoplastik bir hastalık olarak tanımlamıştır. Fakat 1954 yılında Berdal nazal polipozisin neoplastik değil inflamatuvar bir proces olduğunu öne sürmüş ve sinüs mukozasındaki inflamatuvar değişikliklerle poliplerdekinin aynı olduğunu göstermiştir. Bugün nazal polipozis, inflamatuvar bir olay olarak kabul edilmektedir.

Etyopatogenezi:

Nazal polipozisin etyopatogenezi ile ilgili birçok teoriler üretilmiştir. Ancak günümüzde polip oluşumunun patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Patogenezele ilgili 5 ana teori öne sürülmüştür.

a- Bernoulli Fenomeni: Bernoulli fenomeni konstriksiyonu takiben basınca karşı mukozanın şişmesi ile cevap vermesini açıklar. Böylece etmoid mukozası buruna doğru sarkar. Etyopatogenezi sadece bu faktör olmuş olsaydı, nazal valvin en yakınındaki mukozanın polipoid olması gerekirdi.

b- Polisakkarid Değişiklikler: Jackson ve Arihood'un 1971'de gerçek olduğunu kabul ettikleri gibi polisakkaridlerin ana maddelerindeki değişiklikler etiyolojik sebep olabilir. Fakat poliplerin analizinde kollajende minimal değişiklik olduğu ve ana sorunun ödem olduğu gösterilmiştir. 1996'da Coste tarafından yapılan bir yayında platelet-derived growth factor'un etyopatogenezi etkisinden bahsedilmiştir. Platelet-derived growth factor (PDGF), fibroblastlar için mitojeniktir. Bunun yanında epitel hücreleri için de potansiyel bir mitojenik faktördür. Nazal polip sıvılarında proliferating cell nuclear antigen (PCNA) miktarını, nazal mukozadaki miktarından 2-3 kat daha fazla

bulmuşlardır. PCNA makrofajlardan PDGF salınımını artırır. Bu teoriye göre PCNA, PDGF salınımını artırır ve epitel hücreleri proliferer olur. Anormal epitel diferansiasyonu ile sekretuar hiperplazi ve squamoz metaplazi oluşur. Bu faktörler lamina propriada saptanmıştır.

c- Vazomotor Dengesizlik: Vakaların çoğunda atopi olmadığı ve bariz bir şekilde alerji olmadığı saptandığından vazomotor dengesizlik teorisi üzerinde durulmaya başlanmıştır. 1986'da nazal polip sempozyumunda Hirarde nazal poliplerin innervasyonunun bozuk olduğunu ve sensitif innervasyonunun olmadığını gösterdikleri bir çalışma sunmuşlardı. Otonomik sinir sistemindeki denervasyon glandlarda sekretuar aktivitenin düşmesine sebep olur, bu da nazal mukoza ve nazal poliplerde vaskuler permeabiliteyi artırır. Böylece denerve glandlar kistik olur ve artmış vaskuler permeabilite nazal poliplerde irreversible doku ödemine sebep olur. Nazal polipler genelde nazal kavite mukozasının sinüs mukozasıyla birleştiği bölgede olur. Erken evrede sensitif innervasyonun normal olduğu, polip büyüdükçe innervasyonun yavaş yavaş kaybolduğu söylenmektedir. Poliplerin vaskularizasyonu azdır. Sadece küçük kapillerler vardır. Büyük poliplerin içinde ise sadece küçük düz kas kümeleri bulunur.

d- Enfeksiyon: 1930'lar ve 1940'lara ait literatürler maksiller sinüzitin pürülan ve hiperplastik olmak üzere iki tipi olduğunu söylerler. Pürülan sinüzit sıklıkla bakterilerden kaynaklanan enfeksiyondan olur. İnflamatuar değişiklikler etmoid sinüsleri de kapsar ve mukozada polipoid değişikliklere sebep olur. Hiperplastik sinüzitler içinde organizmaların bulunabildiği ve kültüre edilebildiği mukus hipersekresyonu mevcuttur. Kronik bronşitler gibi enfeksiyonlar polip oluşumunu alevlendirir ama tek başına sebep değildir. Maksiller sinüs cerrahisi sonrası intranasal antrostomi bölgesinde ve sinüs içinde enfeksiyon da olaya eklenirse daha öncekilere benzer değişiklikler olur ve polibe mukoza artifisyonel ostiumdan sarkar.

Burun, orofarenkste ve kronik bronşitli hastaların balgamında en sık görülen mikroorganizma nonkapsüle Haemophilus influenza'dır. Epitelyal değişiklikleri indükleyebilir ve böylece nazal polip sebebi olabilirler. Enfeksiyona ikincil oluşan poliplerde nötrofil infiltrasyonu görülür.

e- Alerji: Mikroskopik olarak nazal poliplerin mukozasında inflamatuvar hücre olarak eozinofiller ve nötrofiller saptanmıştır. Eozinofil çoğunlukta olan poliplere eozinofilik polipler, nötrofillerin çoğunlukta olduğu poliplere nötrofilik polipler denir. Polip hastalarının çoğunda burun mukozasının eozinofiller tarafından infiltre edilmesi alerjinin nazal polip oluşumunda rol oynadığını düşündürmüştür. Literatürde alerjik hastalıklarda polip görülme sıklığı da çok farklı oranlarda rapor edilmiştir. Ancak son çalışmalarda polipli hastaların deri testlerinin pozitif olma oranının normal kişilerden farklı olmadığını

göstermiştir. Genel olarak şu ana kadar yapılan çalışmalar alerjinin etiyolojik faktör olarak rol oynadığı fikrine karşıdır. Eozinofil infiltrasyonunu nedeni tam olarak açıklık kazanmamıştır. Finlandiya'da eozinofilik polip oranı %93.6, Almanya'da %93.3, Tayland'da %55.8 olarak bildirilmiştir. Eozinofilik poliplerin %30'u atopik bireylerdir. Nötrofilik polip oranı %10-15'tir.

Eşlik Eden Hastalıklar

a- Astım, aspirin intoleransı ve nazal polipozis(Samter Triadı):

Burunda polip olan hastaların %30 kadarında astım, aspirin intoleransı ve astması olan hastaların %36'sında burunda polip saptanmıştır (9). Astma ve polip olan hastaların yaklaşık olarak %10 kadarında aspirin intoleransı ortaya çıkmaktadır. Aspirin intoleransı oranı yalnız polibi olan hastalarda %2'dir. Polibi olmayan hastalarda da astma ve aspirin intoleransı görülebilir. Mekanizma tam olarak anlaşılmamıştır. Araşidonik asit metabolizması ile ilgisi olduğu , aspirinin siklosijenaz metabolizmasını inhibe ettiği araşidonik asit metabolizmasının tek yönlü lipoksijenaz yolundan çalışarak ortama çok fazla lökötrien çıktığı ve bunların da astma ve poliplerin oluşumunda rol oynadığı düşünülmektedir.

b- Kistik fibrozis: Kistik fibrozis ekzokrin bezleri etkileyen 2000 canlı doğumda bir görülen 7. kromozomun kısa kolunun kopuk olmasından kaynaklanan otozomal resesif bir hastalıktır. Ekzokrin bezler teri dilue etmekte zorluk çekerler. Mukozal yüzeyde kuruluk olur ve mukus viskozitesi artar. Kronik hiperplastik mukozal değişiklikler olur, bu da polip formasyonuna sebep olur. Burunda polip olan 16 yaşından küçüklerde mutlaka ekarte edilmelidir. Hastaların %20-37'sinde polip mevcuttur (9). Ter testi ile tanı konur. Nazal polipozis bazen bu hastalığın belirtisi olabilir.

c- Silier Diskinezi: Primer silier diskinezi esas olarak Kartegener Sendromu'nda görülür. Bu hastalık otozomal resesif olarak geçiş gösterir. Tüm vücuttaki silier sistem etkilendiği için sinüzit yanında bronşiektazi ve infertilite de mevcuttur.

d- Young Sendromu: Mukus viskozitesini artması sonucu belirtiler ortaya çıkar. Sinüzit ve nazal polip yanında bronşiektazi ve infertilite de görülür. Silier yapılar normaldir.

e- Nazal mastoidoz: Mast hücrelerinin burun mukozasını infiltre ettiği bir durumdur.

f- Churg Straus Sendromu: Allerjik vaskulittir. Hastaların % 50'sinde polip vardır. Perennial rinit benzeri bulgulara neden olur. Nazal polipler ile beraber görülebilir.

Yaş:

Nazal polipozis yetişkin çağ hastalığıdır. 30-60 yaş arasında insidans ayındır. 60 yaşı takiben prevalans düşer. 2 yaşın altında hiç gözlenemez, çocuk yaş grubunda 10 yaşından sonra daha fazla görülür. Atopik ve astmatik şahıslar erken zamanda polip geliştirmezler.

İnsidans:

Kesin bir insidans belirlemek zordur. Yetişkin popülasyonunun %1-20'sinin yaşamlarında bir veya daha fazla kez polip oluşur.

Cinsiyet:

Erkeklerde daha fazla görülür. Erkek/kadın oranı 2/1 ile 4/1 arasında değişir. Astım insidansı erkekler ile kadınlar arasında eşittir.

İrk:

Belirgin ırksal farklılık yoktur.

Mikroskopi ve Histoloji:

Polipoid lezyonlar özellikle orta ve alt meza mukozası olmak üzere nazal mukozadan gelişebilirler, en sık geliştikleri yer klasik olarak etmoid sinüs mukozasıdır. Orta konkanın arkasında ve önünde oluşabilenler özellikle maksiller antrum olmak üzere (antruma yapılan uygunsuz müdahaleyi takiben) anrostomiden veya diğer sinüslerden de prolabe olabilirler. Nazal poliplerin rengi değişik olabilir ama genel olarak değişik derecelerde burnu obstrükte eden translüsent oluşumlardır. Tekrarlayan travmalar ve nazal enfeksiyonlar ile hiperemik olabilirler. Bazı vakalarda nareslerden taşabilirler. Büyüme hızı kişiden kişiye değişebilir, spontan olarak regrese olabilirler, polipler genellikle multipl ve bilateraldir.

Status astmatikustan ölen hastaların burunlarından, nazal poliplerinden ve maksiller sinüslerinden alınan dokuların histolojik olarak aynı olduğu saptanmıştır. Nazal poliplerin genel olarak artmış goblet hücrelerini içeren silyalı kolumnar epitelden oluşan respiratuar epitelleri vardır. Tekrarlayan travma ve enfeksiyon olursa squamoz metaplazi olur. Bazal membran kalınlaşmıştır ve eozinofilik özelliktedir. Elektron mikroskop ile incelendiğinde büyük ölçüde ödem olduğu izlenir. Polip yüzey epitelini yer yer kaybettiğinde 'kaldırım taşı' denen manzara olur. Submukozal dokuda ileri derecede ödem vardır ve az miktarda kan damarı içerir. Nadiren sinir lifleri de içerir, infiltrate olan hücreler ana olarak plazma hücreleri, küçük lenfositler, makrofajlar ve en çok miktarda eozinofillerdir. Eozinofil oranı aynı hastaların poliplerinde farklı olabilir. Nadiren bazı stromal hücreler belirgin atipi gösterir.

Nazal Polip Ödemi: Polipler ana olarak ödematöz dokulardır. Bu ödem, ekstrasellüler ödemdir.

İmmunglobulinler: polip ödemi içinde bütün immunglobulinler bulunmaktadır. IgE ve IgA polip sıvında serumdakinden daha fazla bulunmaktadır. Son zamanlarda geçirilmiş bir üst solunum yolu enfeksiyonu varsa IgM seviyesi artar. Anafaktik hipersensitivitede en önemli immunglobulin IgE'dir. Nazal polipli hastaların %20'sinde çimen polenleri ve ev tozu akarlarına karşı pozitif cilt testi elde edilmiştir.

Mast hücreleri degranulasyonu ile salınan maddelerde en kolay ölçülebilen ve en önemli madde histamindir. Polip ödeminde serum seviyesinden 100-1000 kat fazla düzeylerde ölçüm yapılmıştır. Mast hücreleri degranule olduğunda lokal hemostatik mekanizmalar devreye girer. Bu en kolay etmoid sinüslerde olur.

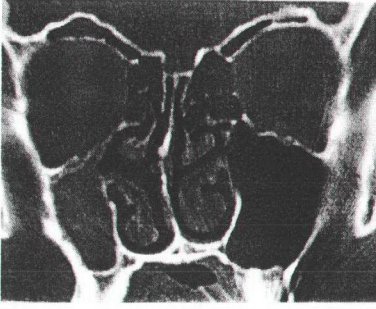
Klinik:

İstisnasız hemen bütün hastalar nazal obstruksiyondan yakınmaktadır(20). Polibin pozisyonuna ve büyüklüğüne bağlı olmasına rağmen bu bulgu sabittir. Nazal obstruksiyon sosyal açıdan son derece rahatsız edicidir. Cerrahiye takiben havanın yeterli sirkülasyonu ve ısıtılması ile astımlı hastaların göğüs bulgularında düzelme olabilir.

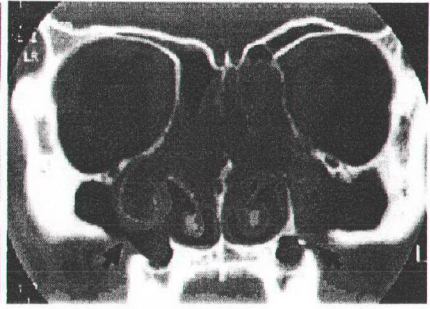
Hastaların yarısı hem rinore hem hapşırma ataklarından yakınmaktadır. Ödemli mukozanın cerrahi olarak çıkarılması ile bu yakınmaların önüne geçilebilir. Koku ve tat bozuklukları ile de sıklıkla karşılaşmaktadır. Hipoksi, hiperkapni, horlama, uyku bozuklukları, hipertansiyona yatkınlık da hikayede sık karşılaşılan konulardır. Polipli hastalarda nadiren burun kökünde, alında ve yanaklarında ağrı olabilir. Çoğu hastada seröz ve muköz postnazal akıntı mevcuttur. İleri derecede eozinofili mukusun rengini sarı-beyaza döndürebilir. Şiddetli burun temizliğini takiben epistaksis olabilir. Hastalarda bulgu olarak hiponazal ses ve ağız solunumu vardır. Rekürren enfeksiyonlar sık görülür. Burun kanatlarının solunuma katıldığı görülür. Nazal ve fasiyal kemiklerin füzyonundan önce olursa hiperteleorizm olur. Anterior rinoskopide ya da endoskopide polipler izlenir.

Tanı:

Poliplerin spesifik hematolojik, biyokimyasal ve immunolojik tetkiki yoktur. Allerji için cilt testleri yapılabilir. Ama genel popülasyonda beklenen pozitiflik oranından fazla değildir. Çocuk hastalarda mutlaka ter testi yapılmalıdır. Poliplerin görüntülenmesi ve nereden kaynaklandığının tespit edilmesinde en iyi yol endoskopidir. Ayrıca endoskopiyle orta meadaki direnaja kültür alınabilir. Tanı için allerji testleri, solunum fonksiyon testleri, kistik fibrozis açısından ter testi, aspirin intolerans testi, fungal boyamalar, kemik patolojilerinin değerlendirilmesi amacıyla CT, kafa kaidesine uzanım varsa MRI yapılabilir (Şekil-27,28).



Şekil 27- Antral polip BT görünümü



Şekil 28- Nazal polipozis BT görünümü

Tedavi:

a- Medikal: Öncelikle tercih edilmelidir. Amaç solunumu rahatlatmak ve sinüslerin drenajını sağlamaktır.

Antibiyotikler: Nazal polipler sinüs ostiumlarını tıkayarak enfeksiyona yol açarlar. Eğer bu enfeksiyonlar tedavi edilirse poliplerin daha da büyümesi önlenmiş olur ve cerrahi sırasında oluşabilecek kanama miktarı azaltılır. Tedavi özellikle safillokok ve streptokok türleriyle psödomonas'a yönelik olmalıdır. Roxitromisin ve makrolid antibiyotiklerin fibrozis ve poliplerin progresyonunu önlediği yayınlanmıştır.

Oral antihistaminikler: Semptomatik düzelme sağlarlar fakat hastalığın seyrini değiştiremezler. Allerjik fungal sinüzit ve rekürren polipozisli hastalarda immünoterapi kullanılabilir. Aspirin intoleransı olan hastalarda ise lökotrien antagonistleri kullanılabilir.

Topikal steroidler: İnflamatuar cevabı engelleyerek etki gösterirler. Preoperatif ve postoperatif kullanılırlar. Postoperatif kullanım rekürrensleri geciktirir. Topikal kortikosteroide rezistans iki durumda ortaya çıkar; 1-Kistik fibrozis veya immotil silia sendromuna bağlı gelişen polipler, 2-Poliplerin ödemi nedeniyle topikal kortikosteroidin burun mukozasına yeterli oranda dağılamaması. Polip içine steroid enjeksiyonu etkili bir tedavi olmasına rağmen görme kaybına yol açma riski nedeniyle tercih edilmez. Polip tedavisinde sistemik kortikosteroidler kısa süreyle verilirler. Topikal preparatların aksine sistemik yolla tüm sinüslere ve tüm nazal mukozaya ulaşabilirler. Preoperatif olarak da nazal pasajların açılması için kullanılırlar. Cerrahi öncesi 3-4 gün oral kortikosteroid verilir. Özellikle astımlı hastalarda cerrahi nedeniyle artan bronş reaktivitesi de azaltılmış olur. Sistemik kortikosteroid verirken hastada DM, Hipertansiyon, peptik ülser, glokom, psikiyatrik bozukluklar, herpes keratiti, osteoporoz ve tbc olup olmadığı araştırılmalıdır. Topikal steroidler iritan ve asetilkolin reseptör hassasiyetini azaltarak

hapşırma ve burun akıntısı şikayetlerini de azaltırlar. Kullanım sırasında başın geriye atılması tavsiye edilmektedir.

b- Cerrahi: Poliplerin tedavisinde önemli bir aşama da cerrahidir. Medikal tedaviye cevap alınamayan vakalarda tercih edilir. Nazal poliplerde cerrahi tipine karar vermek için farklı görüşler vardır. Çoğu hastada rekkurens olması nedeniyle ilk operasyonun geniş yapılması bazı otörlerce tercih edilir.

-Simple Polipektomi: Polipler bir forsepsle veya bir nazal snare ile eksize edilir. Etmoidlerdeki tüm polipoid mukoza eksize edilerek alt ve orta konka sınırı tamamen temizlenmelidir.

-Intranazal Polipektomi: Bazı otoriteler tarafından önerilmesine rağmen orta konkanın hepsini rezeke etmeden posterior ve anterior etmoid hücrelerinin hepsini diseke etmek mümkün değildir (endoskop yardımı olmadıkça). Oysa nazal cerrahide orta konka en önemli landmarktır.

-Eksternal Etmoidektomi: İç kantus medialine bir insizyon (Howant) veya doğal cilt kıvrımına insizyon (Patterson) yaparak eksternal etmoidektomi yapılır. Bütün etmoid hücreleri rezeke edilmelidir. Eksternal etmoidektominin rekürrensi önleyip önlemediğini gösteren anlamlı çalışma yoktur.

Geçmişte, mukozal değişikliğin maksiller sinüse uzandığı durumlarda; Jansen-Horgen prosedürü tercih edilirdi. Fakat Caldwell-Luc operasyonunun antrum aracılığı ile posterior etmoidektomi ile birleştirilmesi ve intranazal antrostomi ve etmoidektomi ile kombinasyonundan oluşan bu operasyon, bugün nadir yapılmaktadır.

-FESC: Endoskopik nazal yaklaşım etmoidektomi ilk defa 1980'lerde önce yetişkinlerde sonra çocuklarda polipozis tedavisinde kullanıldı. Bu prosedürün temeli etmoid sinüslerin marsupiyalizasyonuna ve eğer gerekirse maksiller ve sfenoid sinüsle ağzılaştırılmasına dayanır.

Ameliyat başlangıcında orta konka dışına taşımışsa polipler rezeke edilmelidir. Daha önceki ameliyatlarda orta konka ve unsinat çıkıntı rezeke edilmiş ise görülmeye çalışılmalıdır. Orta konka bulunduktan sonra eksizyon gerekiyorsa bu işlem operasyon sonuna bırakılır, ikinci adım olarak maksiller sinüs ostiumu ve antrostomi genişletilecek lamina papricea bulunmalıdır. Daha sonra önce ön sonra arka etmoid hücrelere girilip ve sfenoid sinüs ön duvarına mümkünse ostium bulunduktan sonra arka etmoid sinüs içerisinde yukarıya çıkmak kafa kaidesinde arka lateralden öne doğru gelinmelidir. Sfenoid ostiumunu bulmak için gerekirse membranöz olan orta konka arka kısmını çıkarmak gerekebilir. Sfenoid sinüs ostiumu bulunup önce aşağıya ortaya doğru sfenoid sinüs içi oluşumlara hakim olunduktan sonra ise diğer yönlere doğru genişletilmelidir. Sfenoid sinüs içindeki patoloji bu işlemten sonra temizlenmelidir. Sfenoid sinüs açılıp

kafa kaidesi, lamina papricea ve maksiller antrostomi ortaya konduktan sonra arka ve ön etmoidlerin üst kısmındaki hastalık temizlenmelidir. Lateral disseksiyon medial disseksiyondan daha güvenlidir. Lateralde orbita kemik duvarı bulunarak öne doğru takip edilir, ager nasi ve frontal hücreler açılarak frontal reses kontrol edilir. Eğer orta konka polipoid değilse mümkün olduğunca korunmalıdır. Cerrahi tedaviyle %80 civarında başarı sağlanmaktadır (20).

Antrokoanal Polip:

Bu polipler maksiller sinüste oluşurlar ve orta meadan sinüs ostiumundan sarkarlar. Buruna doğru büyülse posterior koanaya uzanırlar. Nazal komponenti yumuşak damaktan orofarenkse sarkar. Her ırkta olur. Benignidirler. Erkeklerde daha sık görülür. Başlangıcı yıllar sürer. Her yaş grubunda olur ve unilateraldirler. Soluk beyaz renkli veya translusen görünümündedirler. Histolojik olarak normal bazal membran üzerinde respiratuar epitel vardır. Ultrastrüktürel olarak ileri derecede ödem ve selluler infiltrasyon vardır (eozinofili yoktur). Anterior rinoskopide polip görülmeyebilir ama genellikle posteriora ayna ile bakıldığında görülür. En sık semptomu unilateral nazal obstruksiyondur. Etiyoloji bilinmemektedir. Preoperatif ve postoperatif herhangi bir medikal tedaviye gerek yoktur. İntranasal polipektomi ve Caldwell-Luc ile orofarenksten rezeke edilmelidir. Rekkurens düşüktür.

ENDOSKOPIK SİNÜS CERRAHİSİ (9,14,15,21,22,23,24)

Endoskopik sinüs cerrahisi, mukosilyer transport sistemi ile ilgili bilgilerin daha iyi anlaşılması ve sinüslerin sağlıklı olması için doğal ostiumlarının açılması veya genişletilmesi gerektiğinin öğrenilmesinden sonra gelişmiş ve yaygın olarak uygulanır hale gelmiştir.

Endoskopik sinüs cerrahisi etkili ve güvenilir bir yöntemdir. Genel olarak endoskopik cerrahi uygulanan hastalarda başarı oranı %85-92 (3,4,7,25,26,27) civarındadır. Endoskopik cerrahi genellikle hospitalizasyon gerektirmeyen, komplikasyon oranı düşük, postoperatif iyileşme süresi kısa ve hasta için konvansiyonel cerrahi tekniklere göre daha konforlu bir yöntemdir. Nazal polipozis, özellikle de Samter triadı (astma, aspirin sensitivitesi ve nazal polipozis) bulunan hastalarda endoskopik cerrahi ile elde edilen başarı oranı, allerjik olmayan kronik sinüzitlerdekinden daha düşüktür. Ancak, bu olgularda da hastalığın kontrolünde ve asemptomatik dönemlerin uzatılmasında endoskopik cerrahinin önemli yararları olmaktadır.

Kronik sinüs inflamasyonlarında endoskopik endonazal cerrahinin amacı, kritik bölgelerde obstrüksiyona neden olan anatomik varyasyonların düzeltilmesi ve sadece şiddetli inflamatuvar değişikliklerin meydana geldiği mukoza bölümlerinin çıkarılmasıdır. Endoskopik sinüs cerrahisinin gelişmeye başladığı 1970'li yıllarda orta konkanın kısmen veya tamamen rezeke edildiği, bütün sinüslerin drene olduğu ve düzgün yüzeyli tek bir "radikal" etmoidektomi kavitesi oluşturulması düşüncesi ortaya atılmış ancak, bu yöntem yaygın kullanım alanı bulmamıştır. Allerjik rino-sinüzitlerde olduğu gibi, özellikle polipoid dejenerasyonla seyreden hastalıklarda şifa ve geç dönem hastalık kontrolü sonuçlarının geniş rezeksiyonların yapıldığı hastalarda bile tatminkar olmadığı gözlenmiştir.

Obstrüksiyon ortadan kalktıktan sonra, mukozanın spontan rejenerasyon yeteneğinin yüksek olduğu dikkate alınarak geniş alanlarda çıplak kemik yüzeyler kalacak şekilde yaygın mukoza rezeksiyonlarından kaçınılması gerekir. Yaygın mukoza rezeksiyonu, arzu edilmeyen fibrozis veya polipoid hiperplazi gösteren epitelizasyon ile sonuçlanabilmektedir. Fibrozis, büyük sinüs ostiumlarında restenoz ve muko-silyer temizleme fonksiyonu yetersiz bir cerrahi kavite oluşumuna; polipoid hiperplazi ise, obstrüksiyona ve hastalık semptomlarının tekrar ortaya çıkmasına neden olabilir.

Sadece sinüslerin kritik drenaj bölgelerindeki şiddetli inflamatuvar değişikliklerin meydana geldiği mukoza bölümlerinin rezeksiyonu ve obstrüksiyonun ortadan kaldırılması ile büyük sinüslerin (frontal, maksiller, sfenoid) ve obstrüksiyonun arkasında kalan etmoid hücrelerin mukozası çoğunlukla birkaç hafta içinde spontan iyileşmektedir. Bu verilere göre Messerklinger (22) tarafından tanımlanmış, Stammberger (14,15) ve Kennedy (21) tarafından dünyada yaygınlaştırılmış olan "fonksiyonel" endoskopik sinüs

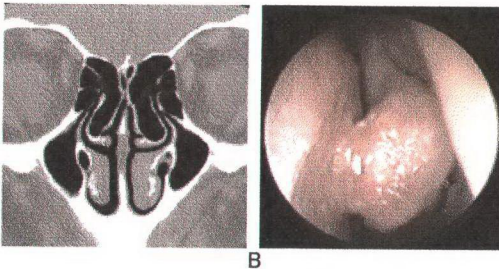
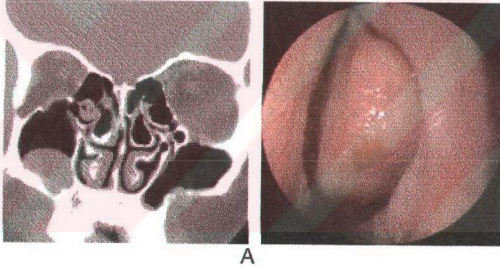
sinüs cerrahisi tekniği, patolojinin devam ettiği noktaya kadar önden-arkaya doğru ve mümkün olduğunca mukoza koruyucu rezeksiyon esasına dayanır. Wigand'ın yönteminde ise arkadan öne gidilir (23).

Endoskopik sinüs cerrahisi tedaviye yanıtız rekürren akut sinüzit, obstrüktif nazal polipozis, fungal rinosinüzit, antrokoanal polip ve mukosel yanı sıra sfenoid sinüse trans-ostial müdahaleler, orbita, optik sinir, anterior fossa kaidesi ,hipofiz ve nazolakrimal keseğe yönelik girişimler için de kullanılabilir.

Endoskopik sinüs cerrahisi kontrendikasyonları: Belirli bir ostiomeatal anormallik olmaması, osteomyelit, ulaşılamayacak konumdaki lateral frontal sinüs hastalığı, internal ostiumun kapalı olduğu frontal sinüs hastalığı ve yakın lokalizasyondaki intrakranial veya intraorbital hastalık.

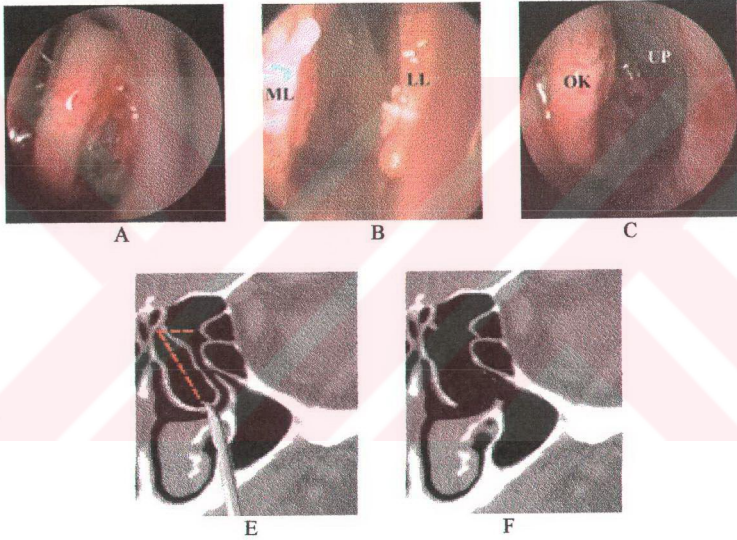
Orta Konka Varyasyonları ve Patolojileri:

Orta meatusun daralmasına ve paranasal sinüs enfeksiyonlarına neden olan faktörlerden birisi de orta konkanın ön ucundaki anatomik varyasyonlar ile inflamasyon veya travmaya bağlı patolojik değişikliklerdir. "Büllöz orta konka" ve "paradoks orta konka", en sık rastlanan anatomik varyasyonlardır (Şekil-29).



Şekil 29- A: büllöz orta konka (koronal bilgisayarlı tomografi ve endoskopik görünüm);
B: paradoks orta konka (koronal bilgisayarlı tomografi ve endoskopik görünüm).

Orta meatusta veya nazal havayolunda obstrüksiyona neden olan büllöz orta konka varlığında "konkplastı" ile hava odacığı içeren orta konkanın lateral lameli rezeke edilir. Hava odacığının içini döşeyen mukozanın soyulması, ciddi polipoid dejenerasyon bulunmadığı sürece gerekli değildir ve çoğu zaman iyileşmenin kısa sürede tamamlanması için kaçınılmalıdır. Konkplastı, büllöz orta konkanın içine ön ucundan bistüri veya makas ile girilerek başlar. Makas veya mikrodebrider kullanılarak lateral lamel rezeke edilir (Şekil-30). Orta konka stabilizasyonunun bozulmaması ve konka kuyruğuna yakın sfenopalatin arter dallarından kanamaya neden olunmaması için konkplastide kopartma şeklinde rezeksiyondan kaçınılmalı, keskin enstrümanlarla kontrollü rezeksiyon tekniğı tercih edilmelidir.

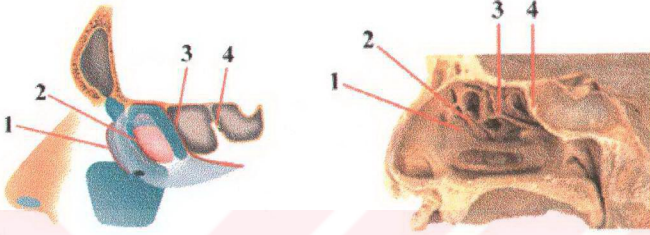


Şekil 30- Sol orta konkplastı. A: lateral lamel rezeksiyonu; B: büllöz orta konka hava odacığının içi (ML: medial lamel, LL: lateral lamel); C: konkplastiden sonra orta meatus girişinin durumu (OK: orta konka, UP: unsinat proses); D:rezeksiyon sınırları; E: konkplastiden sonraki görünüm.

Paradoks orta konka, orta konka ön ucunun polipoid dejenerasyonu, orta konka-insinat proses arasında sineşi gibi orta meatusa girişe engel olan, veya postoperatif sineşi riskini artıran lezyonlarda orta konkanın ön kısmına parsiyel rezeksiyon uygulanabilir. Orta konka rezeksiyonunun tam yapılması hemen daima gerekli değildir ve çoğunlukla orta konkanın en fazla 1/2 ön kısmının rezeksiyonu yeterlidir.

Lateral Nazal Duvardaki Kemik Lameller:

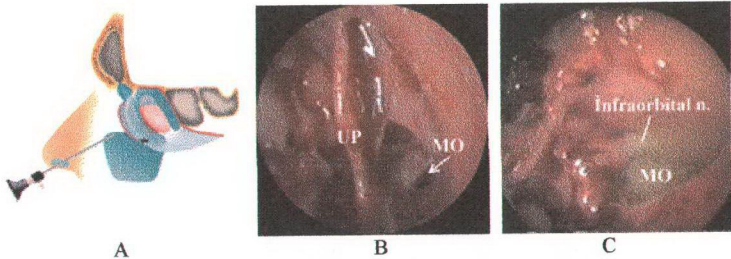
Lateral nazal duvarda, sfeno-etmoidektomi sırasında sırayla geçilen ve her birinin tanınması gereken, birbirine paralel kemik lameller bulunur (Şekil-31). Bunlar sırasıyla, 1. unsinat proses, 2: bulla etmoidalis, 3: orta konka bazal laminası, ve 4: sfenoid sinüs ön duvarıdır. Orta konka bazal laminası ile sfenoid sinüs ön duvarı arasında süperior konka bazal laminası da bulunabilir; ancak bu, her olguda tanınabilen kritik bir anatomik yapı değildir.



Şekil 31- Lateral nazal duvardaki kemik lameller. 1. unsinat proses, 2: bulla etmoidalis, 3: orta konka bazal laminası, ve 4: sfenoid sinüs ön duvarı

Unsinektomi (İfundibulotomi):

Unsinat proses, ön-üstte orta konkanın lateral nazal duvara yapışma yerinin hemen posteriorundan başlayan ve inferior-posterior yönde uzanan, sagittal oryantasyona sahip, etmoid infundibulumun medial duvarını yapan ve maksiller sinüs ostimunu örten, her iki yüzü mukoza ile kaplı bir kemik lameldir. Kronik inflamatuvar hastalıkların en fazla etkilendiği kritik bölge olan etmoid infundibulumun açılması ve bu bölgede yapılan cerrahi girişimlerin başarısı, unsinat prosesin düzgün rezeksiyonu ile doğrudan ilişkilidir (Şekil 32).



Şekil 32- A: unsinektomi (infundibulotomi); B: sol unsinat proses insizyonu; C: unsinektomiden sonra maksiller sinüs doğal ostiumunun ve maksiller sinüs tavanında infraorbital sinirinin çıkıntısının 30 derecelik endoskopiyle görünümü (UP: unsinat proses, MO: maksiller ostium).

Unsinektomi (infundibulotomi)'nin kalıntı bırakmadan yapılabilmesi için öncelikle unsinat prosesin lateral nazal duvara öndeki yapışma yerinin belirlenmesi gerekir. Bunun için iki yöntem kullanılabilir. Birincisinde, unsinat proses bir enstrümanla palpe edilir ve laterale doğru esnetilerek hareketli kısmı belirlenir. Daha sonra bistüri ile unsinat prosesin ön yapışma yerinden geçecek şekilde, üst-önden alt-arkaya doğru yapılan insizyonu takiben mediale itilen unsinat proses etmoidektomi forsepsi ile çıkartılır. Bu yöntemde iki problemlilik nokta vardır. Bunlardan ilki unsinat prosesin ön-üst ucunun insizyonu sırasında bistürinin lamina papirasea'yı tarvmatize etme olasılığıdır; bunu engellemek için bistüri, olabildiğince unsinat prosesine paralel tutulmalıdır. İkinci problem ise insizyonun bir seferde tam yapılamaması halinde özellikle alt uçta unsinat proses kalıntılarının bırakılabilmesi ve maksiller sinüs doğal ostiumunun görülememesidir. Unsinektomi için kullanılabilir ikinci yöntem bir frontal ostium arayıcı (frontal seeker) ile unsinat prosesini mediale doğru çekerek fraktürüne neden olmak ve geriye kesen forsepsle, veya mikrodebrider ile unsinat prosesin istenen kısımlarını rezeke etmektir. İkinci yöntem, lamina papirasea'da hasar yaratma riski taşınamaması ve daha kontrollü rezeksiyon sağlaması nedeniyle tercih edilebilir.

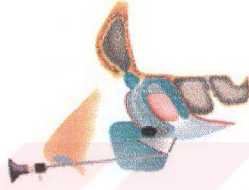
Orta Meatal Antrostomi:

Unsinektominin yapılmasını ve unsinat prosesin alt ucuna ait kalıntıların alt kenara üst kenarına doğru temizlenmesini takiben maksiller sinüs doğal ostiumunun görülmesi gerekir. Unsinektomi yapılmadan görülen ostiumun posterior fontaneldeki aksesuar maksiller ostium olduğu ve unsinektomiden sonra doğal ostiumun görülememesinin nedeninin hemen daima unsinat proses alt ucunun yetersiz rezeksiyonu olduğu unutulmamalıdır. Bu aşamada, maksiller sinüs doğal ostiumunda obstrüksiyona neden olan bir patoloji saptanırsa ortadan kaldırılmalı, gerekiyorsa doğal ostium genişletilmeli, aksesuar ostium varsa doğal ostium ile birleştirilerek iki ostium arasında mukus döngüsü oluşması önlenmelidir. Açılı bir endoskopi sinüs içinin gözlenebilmesine izin verecek genişlikteyse ve sinüs içinde patolojik doku yoksa maksiller sinüs doğal ostiumunun genişletilmesine de gerek yoktur (Şekil-33A). Ostium kenarlarına yapılacak her müdahale fibrozisi aktive edecektir ve stenoz ile sonuçlanabilir. Post-operatif maksiller ostium stenozunun önlenmesi için genişletme işlemi dairesel bir açıklık oluşacak şekilde değil, uzun eksenini önden arkaya doğru olan eliptik bir açıklık şeklinde yapılmalıdır; açıklığın uzun ekseninin 8-10 mm, kısa ekseninin 4-5 mm arasında olması yeterlidir (Şekil-33B).

Maksiller sinüs ostiumunun genişletilmesi işlemi öne veya arkaya doğru yapılabilir. Öne doğru genişletme, geriye kesen forseps kullanılarak yapılır; bu sırada agger kemiğinin çok fazla alınmamasına ve nazolakrimal kanala zarar

verilmemesine dikkat edilmelidir (Şekil-33C). Maksiller sinüs fontanelinin ileri doğru kesen bir forsepsle arkaya doğru genişletilmesi nazolakrimal kanal hasar riski taşımaz, ancak öne doğru genişletilen ostiumun mukosilyer transport üzerindeki geç dönem sonuçları, arkaya doğru genişletilen ostiumda olduğundan daha iyidir. Sinüsün lenfatik direnaj kanallarının ostiumun önün-altından geçtiği de unutulmamalıdır.

Maksiller sinüsün içini döşeyen mukozadan kaynaklanan patolojilerin (retansiyon kisti, diffüz polipoid dejenerasyon, antrokoanal polip gibi), genişletilen doğal ostiumdan 30 veya 45 derece açılı endoskop eşliğinde ve maksiller sinüs içine uzanan enstrümanlarla rezeksiyonu çoğu zaman mümkündür.



A



B

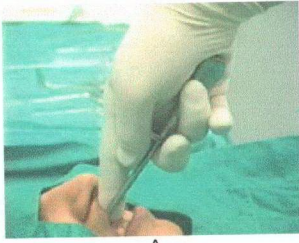


C

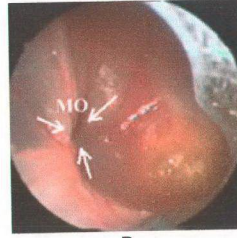
Şekil 33- Orta meatal antrostomi. A: 30-45 dereceli endoskoplarla maksiller sinüs doğal ostiumu ile sinüs lümeni görüntülenebilir ve ostium öne veya arkaya doğru genişletilebilir; B: genişletilmiş maksiller sinüs ostiumundan sinüs mukozasının görünümü; C: geriye kesen forsepsle doğal maksiller ostiumun (MO) öne doğru genişletilmesi; BE: bulla etmoidalis.

Kanin Fossadan Maksiller Sinüsotomi:

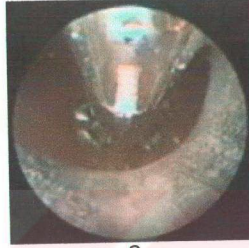
Maksiller sinüsün lateral veya inferior duvarlarından kaynaklanan retansiyon kistlerinde olduğu gibi orta meatal antrostomi açıklığından ulaşılamayan patolojiler, içinden endoskop geçirebilen bir trokarla kanin fossadan girilerek ve trokara değişik açılar verilerek görüntülenebilir (Şekil-34A,B). Uç kısmı yön değiştirebilen ve endoskoplara birlikte trokardan geçirilebilen optik biyopsi forsepsleri ile retansiyon kistlerinin ve muko-piyosellerin patlatılması, duvarlarının çıkartılması, veya biyopsi alınması mümkündür (Şekil-34C).



A



B



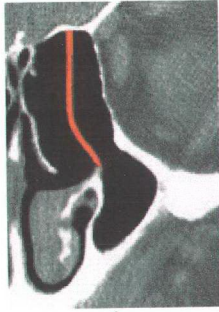
C

Şekil-34. Kanin fossadan maksiller sinüzotomi. A: trokanın kanin fossadan girişi, B: trokanın içinden maksiller sinüsün görünümü (solda maksiller sinüs doğal ostiumu (MO) ve sağ alta sarı renkli retansiyon kisti duvarı), C: optik biyopsi forsepsi ile retansiyon kisti duvarının çıkartılması.

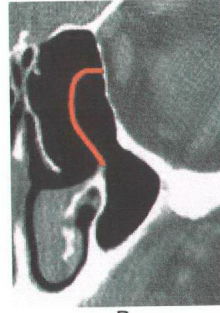
Frontal Resesin Bulunması:

Frontal resesin bulunması, özellikle inflamatuvar mukoza ve skar dokusu ile obstrüksiyon varlığında, endoskopik cerrahinin en problemli işlemlerinden biri haline gelebilir. Frontal resesin lokalizasyonu, unsinat prosesin üst ucunun yapışma yerine, agger nazi pnömatizasyonunun derecesine ve bullanın üst yapışma noktasına göre değişkenlik gösterebilir.

Unsinat proses üst ucunun kafa kaidesine (Şekil-35A) veya medialde orta konkaya (Şekil-35C) tutunuyor olması hallerinde unsinat prosesin arka kenarının takip edilmesi ile frontal resesin lateral kenarına ulaşmak mümkündür. Bu nedenle, unsinektomi sırasında unsinat proses üst yapışma yerinin başlangıçta rezeksiyon edilmesi ve oryantasyon için kullanılması yararlı bir yöntemdir. Unsinat prosesin üst ucunun lateralde lamina papirasea'ya yapışması halinde (Şekil-35B), etmoid infundibulum üstte kör bir cep olarak sonlanmaktadır (terminal reses). Bu durumda unsinat proses üst ucunun rezeksiyonu, orta konkaya yapışma yerinin daha postero-süperioruna doğru yapılmalı ve frontal reses, agger nazi hücrelerinin gerisinde aranmalıdır. Unsinat proses pnömatizasyonu da görülebilir.



A



B



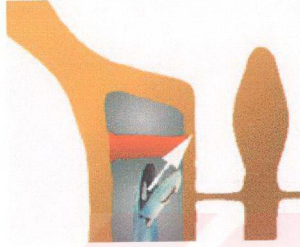
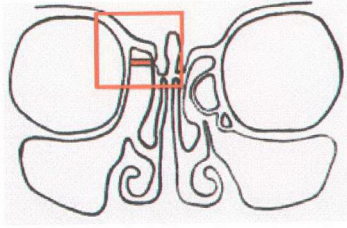
Unsinatın orta konkaya sapına yapışması

C

Şekil 35- Unsinat proses üst ucunun yapışma yeri varyasyonları. A: kafa kaidesine, B: lamina papirasea'ya (unsinat proses ile frontal reses arasında oluşan kör cebe "terminal reses" denir) C: orta konkaya,

Agger nazideki pre-infundibüler anterior etmoid hücrelerinin pnömatizasyonu fazlaysa, frontal reses beklenen lokalizasyonundan daha geride olabilir. Bu durumda koronal bilgisayarlı tomografide frontal resesin görüldüğü kesit bulduktan sonra, bunun önündeki kesitlerde kaç hücre bulunduğunun belirlenmesi ve frontal resese ulaşılan kadar bu hücrelerin tek tek diseksiyonunun yapılması gerekir.

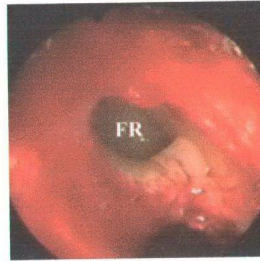
Agger pnömatizasyonu az ve özellikle unsinat proses üst ucu lamina papirasea'ya tutunuyorsa, frontal reses çok ince bir yarık tarzında olabilir ve orta konkaya yakınlığı nedeniyle bulunması güçlük gösterebilir. Böyle bir anatomik yapıda, medialde orta konkaya yakın çalışırken anterior etmoid arterin ve anterior kranial fossa durasının risk altında olduğu, arter ve dura yaralanmalarının çoğunlukla bu lokalizasyonda meydana geldiği unutulmamalıdır (Şekil 36).



Şekil 36. Anterior etmoid arterin lokalizasyonu. Arterde ve anterior kranial fossa durasında hasar, genellikle medialde orta konkaya yakın bölgede meydana gelmektedir.

Frontal resesin bu şekilde tespit edilemediği durumlarda, yararlanılabilecek yöntemlerden birisi de önce anterior fossa kaidesini oluşturan kemiği tanımak, öne doğru retrograd ilerleyerek anterior etmoid arterin yerini ve bunun da önünde frontal resesi bulmaktır. Anterior etmoid arterin hemen önünde, anterior fossa kaidesinin devam eden bir uzantısı olabileceği ve frontal resesin çoğu zaman bu segmentin de önünde olduğu hatırlanmalıdır.

Frontal resesin lokalizasyonu belirlendikten ve frontal sinüs drenajını bozan kronik inflamasyonlu mukoza bölümleri rezeke edildikten sonra 30 veya 45 derece açılı endoskoplarla frontal sinüs lümeninin görülmesi mümkündür (Şekil-37).



Şekil 37- Frontal resesin 30 derecelik endoskopi ile görülmesi; FR: frontal reses.

Frontal reses mukozasında ileri derecede inflamasyonu olan ve revizyon vakalarda postoperatif skar gelişimi nedeniyle lümenin belirlenmesi mümkün olmayabilir. Böyle bir durumda, kaş içinden yapılacak birkaç milimetrelilik bir cilt insizyonu ile frontal sinüs ön duvarına trepanasyon yapılabilir ve açılan pencereden geçirilen trokardan serumla dilüe edilmiş metilen mavisi verilerek endoskopya renkli sıvının geldiği yer belirlenebilir.

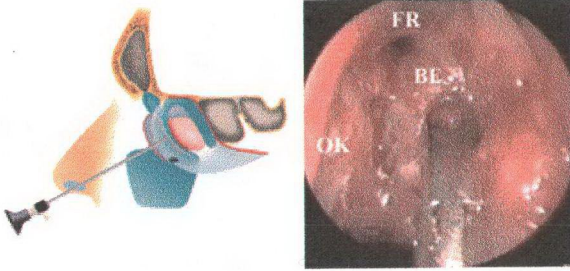
Bulla Etmoidalis'in Açılması ve Anterior Etmoidektomi:

Bulla etmoidalisin ön duvarı, bir etmoidektomi forsepsi, küret veya aspiratörle yavaşça kırılarak açılabilir. Bulla lümenine ilk giriş noktası, lamia papirasea'ya hasar riskini en aza indirmek için bullanın en infero-medial kısmından yapılmalıdır (Şekil-38). Lümen belirlendikten sonra ön duvarının kalıntıları, orta konkaya komşu medial duvarı ve bullayı diğer anterior etmoid hücrelerden ayıran septalar sırayla rezeke edilmelidir. Bullanın üzerinde ve hemen önündeki anterior etmoid hücreler açılarak palpasyonla sert kemik olarak hissedilen kafa kaidesine ulaşılır. Anterior etmoid hücreler, sayı, büyüklük ve lokalizasyon açılarından fazla varyasyon gösterdiği için, anterior etmoidektomide standart bir diseksiyon sıralaması yapılması mümkün değildir. Cerrah, her hastanın bilgisayarlı tomografisini detaylı olarak değerlendirerek hücrelerin lokalizasyonlarını belirlemeli ve aralarındaki septaları sırayla rezeke etmelidir.

Bulla etmoidalis'in arkasındaki "lateral sinüs", lateralde lamina papirasea, medialde orta konka ve üstte etmoid tavanı sınırlı bir boşluktur. Lateral sinüs medialde "hiatus semilunaris süperior" adı verilen açıklıkla doğrudan orta meatus ile ilişkili olabilir ve bu durumda açıklığı, bulla açılmadan da orta konkanın lateralinde ve bullanın postero-süperior kısmında görülebilir.

Anterior etmoid arter, kafa kaidesinde çoğunlukla kemik kanalı kapalı olarak seyrederek ve kanalına ait çıkıntı etmoid tavanında tanınabilir. Arterin lokalize edilmesi zorunluluk değildir ve tanınmadığı durumlarda anterior fossa kaidesinde arteri aramak için riskli manüplasyonlardan kaçınılmalıdır. Anterior etmoid arter nadiren kemik kanalının alt kısmı açık olarak seyrederek ve bu durumda arterin belirlenmesinde iki yöntem yardımcı olabilir. Birincisi, endoskopun arter olduğu şüphelenilen bölgeye iyice yaklaştırılması ve arter pulsasyonunun görülmesidir. İkincisi, lokal anestezi altında opere edilen hastalarda şüphe edilen bölgeye arterde hasar yaratmayacak künt uçlu bir enstrümanla palpasyon yapmak ve hastanın ağrı duyup duymadığını sormaktır.

Bulla ve komşuluğundaki anterior etmoid hücrelerin açılması ile, lateralde lamina papirasea, medialde orta konka, üstte kafa kaidesi ve arkada orta konka bazal laminası ile sınırlı bir kavite elde edilmiş olmalıdır.



Şekil 38- Bulla etmoidalisin açılması. BE: bulla etmoidalis, FR: frontal reses, OK: orta konka

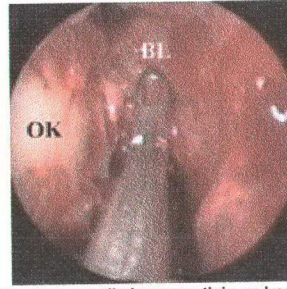
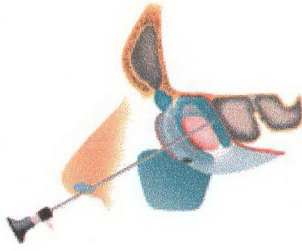
Orta Konka Bazal Lamelinin Geçilmesi ve Posterior Etmoidektomi:

Posterior etmoid hücrelere, bunları anterior hücrelerden ayıran orta konka bazal laminasının vertikal segmenti açılarak ulaşılır. Bazal laminanın vertikal segmentinin her zaman düz bir yüzey oluşturmadığı unutulmamalıdır. Vertikal segment, lateral sinüsün iyi pnömatize olması halinde daha posteriora, posterior etmoid hücrelerin geniş olması halinde ise daha anteriorda bulunabilir veya indentasyonlar gösterebilir (Şekil-39A).



Şekil 39- Orta konka bazal laminası vertikal segmentinin açılması. A: lateral sinüsün geniş olması orta konka bazal laminasında arkaya, posterior etmoid hücrelerin geniş olması ise öne indentasyonlara neden olabilir (LS: lateral sinüs, PE: posterior etmoid); B: bazal laminadan ilk giriş noktası inferior ve medialden olmalıdır.

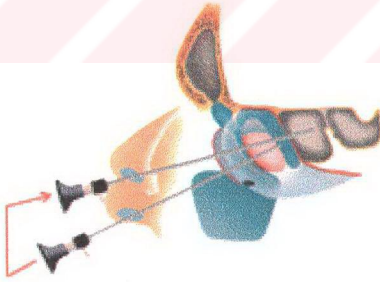
Bazal laminanın açılması işlemi de en medial ve inferior kısmından yapılmalıdır (Şekil-39B,40). Bazal laminanın vertikal segmentinin tamamı rezekedilmeden önce, posterior etmoid hücrelere ait lümen girildiğinden emin olunmalı ve ayrıca orta konkanın stabilizasyonunun korunması için geniş rezeksiyon yapılmamalıdır.



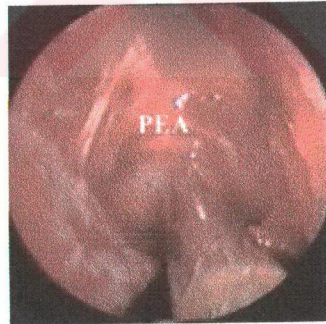
Şekil 40- Orta konka bazal laminası vertikal segmentinin açılması.

Posterior etmoid hücreler arasındaki septalar kaldırılarak etmoidektomi kavitesinin oluşturulmasından sonra ön duvarından sfenoid sinüs içine girilirken endoskopun yönü, anterior etmoidektomi sırasında kafa kaidesine doğru olan halinden etmoid tavanına daha paralel konumda olacak şekilde yaklaşık 15 derecelik bir açıyla değiştirilmelidir (Şekil-41A).

Posterior etmoid tavanında kemik kanalı içinde seyreden posterior etmoid arter mümkünse tanınmalı ve hasar görmemesine özen gösterilmelidir (Şekil-41B). Özellikle etmoidektomi forsepsi ile tutma ve çekme şeklindeki manüplasyonlarda uğrayacakları hasar, posterior veya anterior etmoid arterlerin orbita içine kaçarak retrobulber hematom yapmalarına neden olur.



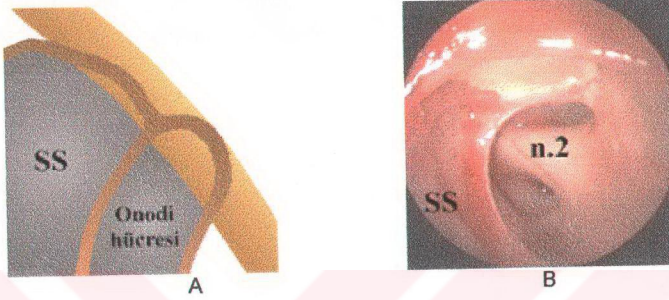
A



B

Şekil 41- Posterior etmoidektomi. A: orta konka bazal laminasının geçilmesini takiben, yönü kafa kaidesine doğru olan endoskopun açısı, etmoid tavanına paralele yakın konumda olacak şekilde değiştirilmelidir. Anterior etmoid bölgede çalışırken endoskopun kafa kaidesine olan açısı yaklaşık 45 derece iken, bazal laminadan sonra yaklaşık 30 derece açığa gelmelidir. B: posterior etmoidektomi tamamlandıktan sonra etmoid tavanında posterior etmoid arterin (PEA) görünümü.

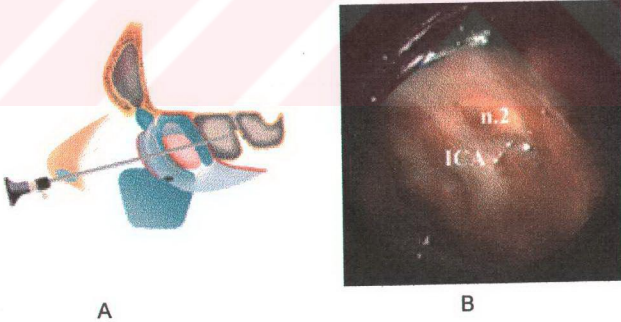
Posterior etmoidektomi sırasında kavitenin lateral sınırını lamina papirasea'nın orbital apekse yakın kısmının yaptığı ve optik sinirin bu bölgede risk altında olabileceği unutulmamalıdır. Özellikle sfenoid sinüs lateraline pnömatizasyon gösteren posterior etmoid hücrelerin varlığında (Onodi hücresi), optik sinir hücre lümenine doğru çıkıntı yapıyor olabilir (Şekil-42).



Şekil 42- Sfenoid sinüs lateraline pnömatizasyon gösteren posterior etmoid hücre içinden geçen optik sinir; (n.2: optik sinir, SS: sfenoid sinüs). A: şematik gösterim; B: sol etmoidektomi kavitesinden görünüm

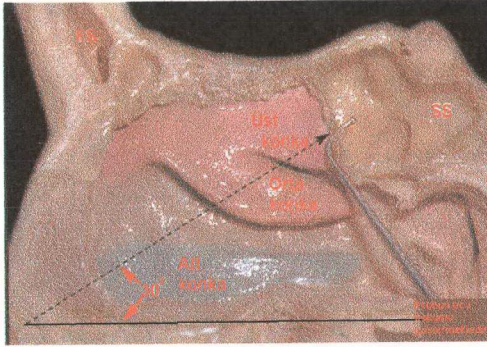
Sfenoidotomi :

Lateral duvarında seyreden optik sinir ve internal karotid arter nedeniyle, sfenoid sinüse ön duvarından giriş için en güvenli nokta medial ve inferior kısmıdır (Şekil 43).



Şekil 43- Sfenoidotomi. A: sfenoid sinüse girişte endoskopun ve enstrümanların yönü kafa kaidesi ile yaklaşık 30 derece açı yapacak şekilde güvenli konuma getirilmelidir. B: sol sfenoid sinüs lateral duvarının görünümü (ICA: internal karotid arter, n.2: optik sinir).

Sfenoid sinüs ostiumu burun tabanına 30° açıyla çizilen çizgi üzerinde ve anterior nazal spinden 6-7 cm uzaktadır (Şekil-44).



Şekil 44- Sfenoid ostiumunun bulunması

Endoskopik transetmoid sfenoidotomi endikasyonları, sadece posterior etmoid hürelere komşu olan ön duvarının açılarak gözlem yapılması, sfenoid sinüs mukosellerinin drene edilmesi veya neoplazilerde biyopsi alınması ile sınırlı olmalıdır. Sfenoid sinüs içinde, özellikle de lateral duvarda yapılacak manipülasyonlar ve mukozanın soyulmaya çalışılması güvenli değildir ve kaçınılmalıdır.

Endoskopik Sinüs Cerrahisi Komplikasyonları:

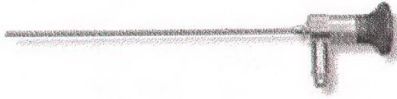
a- Major

- Ölüm
- İntrakranial kanama
- Beyin travması
- Tam veya parsiyel görme kaybı
- Çift görme
- Menenjit
- Masif kanama
- Orbital hematoma
- BOS kaçağı

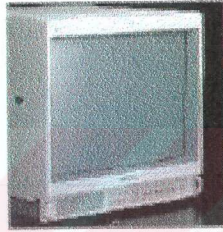
b- Minör

- Sineşi
- Orbital amfizem
- Dişte ağrı veya hipoestezi
- Astım alevlenmesi
- Hiposmi, anosmi, tad duyu kaybı.

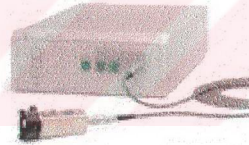
ESC'de kullanılan endoskopi aletleri



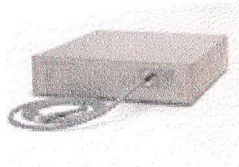
Endoskop



Monitör



Kamera



Işık Kaynağı

YAŞAM KALİTESİ İNCELEMELERİNİN DÜNÜ VE BU GÜNÜ



YAŞAM KALİTESİ

"Yaşam Kalitesi", insanların fiziksel, sosyal, duygusal ve fonksiyonel iyilik hallerinin değerlendirme ölçütüdür (52).

Yaşam Kalitesi Kavramının Tarihsel Gelişimi:

Son yirmi yıldır, hastalıkların sadece laboratuvar ve klinik belirleyicilerini dikkate almak yerine hastanın görüşlerinin değerlendirilmesi tercih edilir olmuştur. Araştırmacılar, hastaların fonksiyonel performanslarını, genel sağlık durumlarını ve sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini bildirebilecekleri birçok araç ve yöntem geliştirmişlerdir. "Yaşam kalitesi" terimi, ilk kez Pigou (1920) tarafından 1920'de yayınlanan Ekonomi ve refah düzeyiyle ilgili bir kitapta dile getirilmiştir. Pigou, bu kitabında düşük gelir düzeyindeki insanlara hükümetin yaptığı desteği ve bu desteğin yaşam kalitelerine olan etkisini tartışmıştır. Daha sonra Dünya Sağlık Örgütü'nün, sağlığı tanıfını; fonksiyonel, duygusal ve sosyal iyilik halini (WHO, 1948) içerecek şekilde genişletmesi, sağlık kavramının ölçülüp ölçülemeyeceği konusunda ciddi tartışmalara yol açmıştır. Schuessler ve Fisher (1985) "Yaşam kalitesi" teriminin 1960'larda birleşik devletler başkanının "Milli Hedefler Komisyonu" raporunda ve aynı tarihlerde yayınlanan bir tıp dergisinde Elkington'un "Tıp ve Yaşam Kalitesi" başlıklı yazısında kullanıldığını bildirmişlerdir. Elkington, bu yazısında böbrek nakli yapılan hastaları incelemiş ve tıbbın yaşam kalitesi üzerindeki sorumluluklarını tartışmıştır.

Önce Avrupa'da, sonra da Kuzey Amerika'da refah düzeyinin yükselmesi, 1970'lerde "sosyal durum belirleyicileri" üzerine birçok yayın yapılmasına neden olmuştur (Albrecht, 1994). Drewnowski (1974) ve Erickson (1974), Avrupa'daki insanların refah düzeyleri ve bunun yaşam kalitelerine olan etkileri konusunda bir makale yayınlamışlardır. Ayrıca Michigan Üniversitesi'nden bazı sosyologlar (Andrews ve Withey, 1976; Campbell ve ark., 1976), eğitim, sağlık, aile hayatı, iş, çevre ve gelir düzeyinin kişinin iyilik haline etkilerinin araştırılmasıyla yaşam kalitesinin değerlendirilemeyeceğini belirtmişlerdir.

1977'de, "yaşam kalitesi" MEDLINE'da bir anahtar kelime olarak kullanılmaya başlanmıştır. Albrecht'in (1994) MEDLINE'da yaptığı bir araştırmada 1966 ile 1974 arasında yaşam kalitesi ile ilgili 40 tane; 1986 ile 1994 arasında ise 10 000'den fazla referans olduğu bulunmuştur. Bu bilgiler ışığında yaşam kalitesi kavramını ölçen veya söz eden birçok tarftarın olduğu söylenebilir. Yaşam kalitesi kavramının geniş bir anlam ifade etmesi nedeniyle ölçülmesinde güçlükler yaşanmıştır. Fakat yaşam kalitesi, insan deneyimlerinin en geniş olduğu konulardan biridir (Patrick ve Erickson, 1988).

1980'lerin sonlarında Ware (1987), meslek, barınılan yer, okul ve komşuluk gibi kavramların bir insanın sağlık durumunun göstergeleri arasında olamayacağını ve

koruyucu sağlık hizmetlerinin ilgi alanının dışında olması gerektiğini belirtmiştir. Bu gerçeğin kabul edilmesinden sonra hastalıkların ve uygulanan tedavilerin hastaların yaşamlarına olan etkilerini araştıran kişiler "Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi" terimini kullanmaya başlamışlardır. Kavramın bu şekilde daraltılması, daha çok kullanılır olmasına neden olmuştur. 1980'lerin ortalarında Kaplan (1985), sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi sırasında hastada oluşan yetersizlikler ve günlük fonksiyon bozukluklarının da dikkate alınması gerektiğini belirtmiş; Greer (1984) ise teşhis ve tedavi sonrasında fiziksel, duygusal ve sosyal iyileşmenin sağlanması gerektiğinden söz etmiştir. Bullinger (1993), kişinin kendisinde algıladığı sağlık düzeyinin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde önemli bir faktör olduğunu belirtmiştir.

Uzmanlar, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine tek bir tanım getirmekte güçlükle çabamaktadırlar. Fakat son zamanlarda oluşan bir fikir birliğiyle sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin bileşenleri; fiziksel, mental, sosyal ve görev fonksiyonlarının yerine getirilmesiyle; beceriler, insan ilişkileri, kişinin algıladığı sağlık düzeyi, yaşam memnuniyeti ve iyilik hali (Bowling, 1995; Pope ve Tarlov, 1991; Bullinger, 1995; Berzon ve ark., 1993) olarak belirlenmiştir.

Ölçme Sistemlerinin Gelişimi:

1970'lerin başlarında araştırmacılar, sağlık ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini ölçmek için tasarlanan araçların yapımı ve test edilmesi konusuna yoğun ilgi göstermişlerdir. Bu ölçüler, sağlık profilleri ve hasta tercihlerini içermektedir. Sağlık profilleri birçok konuda hasta davranış ve düşüncelerinin tanımlanmasını sağlarlar. Ekonomi veya karar teorisinden türetilmiş fayda ölçüleri, insanların hastalık halleri veya tedavi sonuçları hakkındaki görüşlerini yansıtırlar (Guyatt ve ark., 1993). Tedavi sonuçları ve sağlık durumu araştırması için ilk kullanılan ölçüt, 1973'te yayınlanan ve tercih ağırlıklı uygulanan "iyilik kalitesi skalası"dır (Patrick ve ark., 1973). Sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi için düzenlenen Hastalık Etkisi Profili (Sickness Impact Profile: SIP) (Gilson ve ark., 1975), 12 kategoriye bölünmüş 136 sorudan oluşur ve hastalığın davranış fonksiyonuna etkilerini tanımlar. Bundan sonra McMaster Health Index Questionnaire (Chambers ve ark., 1976), Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık tarifine uygun olarak hazırlanmış ve kullanıma girmiştir. Bu anket, klinik sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi amacıyla fiziksel, sosyal ve mental fonksiyonları araştırmada kullanılır. Daha sonra Avrupa'da geniş kullanım alanı bulan "The Nottingham Health Profile; NHP" (Hunter ve McEwen, 1980) 1980 yılında kullanıma sunulmuştur. NHP'in birinci kısmı hastalar için önemli olan altı sağlık kavramını; ikinci kısmı ise sağlık problemlerinden sıklıkla etkilenen günlük aktivitelerle ilgili yedi başlığı içermektedir.

Yeni ölçüm araçlarının geliştirilmesi 1980 ve 1990'lı yıllarda devam etmiştir. 1981 yılında "Duke Health Profile" (Parkerson ve ark., 1981) ve "Quality of Life Index" (Spitzer ve ark., 1981) yayınlandı. Duke Health Profile, 69 maddede 4 sağlık kavramını inceler. Öncelikle koruyucu sağlık hizmetlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Quality of Life Index (QL-Index), herbiri farklı bir yaşam kalitesi alanını yansıtan 5 maddeden oluşur. QL-Index, daha çok doktorlar tarafından uygulanmak üzere kanser hastalarında kullanılmıştır. Uygulanırken hastalar, akrabaları ve bakıcılarıyla geniş çaplı görüşmeler yapılır. QL-Index, genel kullanıma açık ve kısa olması nedeniyle sonraki dönemde değişik hasta popülasyonlarına adapte edilmiş ve hasta tarafından tek başına uygulanabilir hale getirilmiştir.

Bir diğer yaşam kalitesi ölçüm seçeneği ise sağlık durumunu değerlendiren ve tanımlayan EuroQol'dir (1990). EuroQol, özellikle ekonomik değerlendirmelerde kullanılmak üzere toplum sağlığı hakkında bilgiler edinmede kullanılır.

36 maddelik "Short Form Health Survey; SF-36" (7,8,28,29), 1992 yılında geniş bir kabul görecak kullanıma girmiştir ve şu anda dünyada en çok kullanılan sağlık durumu ölçütüdür. "Health Insurance Study"(Ware ve ark., 1979) ve "Medical Outcomes Study"de (Stewart ve Ware, 1992) kullanılarak gelişimini tamamlamıştır. SF-36 ile sekiz ana sağlık kavramı hakkında bilgi edinilebilir. SF-36 kullanıma girdikten sonra, geniş popülasyon çalışmalarında ve çok çeşitli hasta gruplarını içeren klinik araştırma ve uygulamalarda kullanılmıştır.

En yeni genel sağlık ölçütü ise 100 sorudan oluşan "World Health Organization Quality of Life Assessment; WHOQOL"dir (1994). Bir çok ülkede değişik dillere çevrilerek kullanılmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kişinin algıladığı sağlık düzeyini ve hastalıklarının yaşamına etkilerini araştırmada kullanılır.

Araştırmacılar, literatürde geniş yer edinen bu ölçüleri klinik ve toplum çalışmalarıyla sağlık hizmeti araştırmalarında sık kullanmaya başlamışlardır. Kullanımdan doğan tecrübeler geliştikçe araştırmacılar hastalığa özel yaşam kalitesi ölçülerinin geliştirilmesine ihtiyaç duymaya başlamışlardır. Sonuç olarak medikal, cerrahi ve psikiyatrik durumlar için hastalığa özel birçok ölçüt geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur.

1980 ve 1990'lardaki Gelişmeler:

1980 ve 1990'lı yıllarda metodolojiye artan ilgi nedeniyle değerlendirme ölçülerinin geliştirilmesinde metodolojik güçlüklerle karşılaşmış ve psikometrik özelliklerine daha çok önem verilmeye başlanmıştır. Birçok kitap ve dergide yeni ölçüm araçlarının geliştirilmesi ve test edilmesi hakkında yazılar yayınlanmıştır (Streiner ve Norman, 1995; Guyatt ve ark., 1986; Juniper ve ark., 1996). Klinik araştırmalarda hangi

"Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi" ölçüm aracının kullanılacağı konusu geniş dikkat çekmiştir (Bowling, 1995; Erickson ve Patrick, 1988). Tercih yapılırken çalışmanın tipi ve amacı, katılımcılar ve ölçüm aracının psikometrik özellikleri dikkate alınmalıdır (Guyatt ve ark., 1993). Sonuç olarak yayınlanan birçok yazı, klinik çalışmalarda yaşam kalitesi araştırmalarına yön vermiştir (Juniper ve ark., 1996; Staquet ve Hays, 1998; Guyatt ve ark., 1989). Dergi editörleri, okuyucuların yayınlardaki bilgileri sağlıklı karşılaştırabilmeleri için otörlerden, kullanılan ölçüler hakkında detaylı bilgi verilmesini istemektedirler. Tüm bu etkenler ışığında, özellikle hastalığa özel birçok ölçüm aracı geliştirilmiş, test edilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Bu ölçüler, hastalar, klinisyenler ve klinik araştırmacılar hakkında bize yeterli ve güvenilir bilgiler vermektedir.

Metodoloji konusunda yapılan birçok yayın araştırmacılara değerli bilgiler vermektedir. Örneğin; uygulama yöntemleri (kendi başına, telefonla veya yüzyüze) hakkında; elde edilebilen cevap oranları, eksik bilgiler, maliyet ve katılımcılardan doğan sorunlar konusunda birçok avantaj ve dezavantajlar bildirilmiştir (Guyatt ve ark., 1993; McHorney ve ark., 1997). Aynı ölçüm aracı kullanılsa dahi değişik uygulama yöntemleriyle değişik cevaplar elde edileceği bilinmelidir (Cook ve ark., 1993; Weinberger ve ark., 1996; Chambers ve ark., 1987). Benzer şekilde, anketi dolduran kişi de önemlidir; çünkü hastanın cevaplarıyla başka bir kişinin hasta hakkında vereceği cevaplar farklı olmaktadır. Genellikle hasta yakınlarının doldurduğu sağlıkla ilgili yaşam kalitesi anket skorları hastanın doldurduğu anket skorundan daha düşük çıkmaktadır (Sprangers ve Aaronson, 1992). Buraya kadarki bilgiler ışığında yaşam kalitesi araştırmalarının ne kadar zor ve karmaşık olduğu anlaşılmaktadır. Yaşam kalitesi dinamik bir kavramdır (Allison ve ark., 1997). Başka bir deyişle; zamanla, psikososyal etkenler nedeniyle hastaların yaşam kalitesi anketlerine verdikleri cevaplar değişebilir. Eğer bu olursa; gerçek gelişmeleri, teste olan yaklaşım veya kriterlerdeki değişimler sonucunda oluşan yanlış gelişmelerden ayırmak: Bunun sonucunda da hasta bilgilerinin doğru bir şekilden toplanması ve özellikle yapılan müdahalelerin etkilerinin değerlendirilmesi güçleşir. Bu soruna; anketlerin geçmişe yönelik ya da kişiselleştirilerek uygulanması veya bireysel özelliklerin ayrıntılı değerlendirilmesi gibi birçok çözüm önerilmişse de (Allison ve ark., 1997; Breetvelt ve Van Dam, 1991) günümüzde, problemin çözümü için bir fikir birliği sağlanamamıştır. Metodoloji konusunda artan bilgiler sayesinde ölçüm araçlarının değişik ülkelerde kullanımından doğacak sorunlara dikkat çekilmektedir. Bu nedenle anketlerin kültürel adaptasyonu ve tercümesine büyük önem verilmektedir. Anketlerin büyük çoğunluğu Kuzey Amerika'da ve İngilizce olarak hazırlanmıştır. Diğer ülkelerde kullanıma sunulmadan önce titiz tercüme (Juniper ve ark., 1996) ve yeterli bir adaptasyonla kültürel-kavramsal denkleğin sağlanması gerekir.

SF-36, 40'tan fazla ülkede kullanım için adapte edilmiştir (30,31,32). Birçok çalışmada hastanın yaşam kalitesinin belirlenebilmesi için zaman içinde anketler tekrar tekrar uygulanır. Örneğin klinik çalışmaların çoğunda hastalara müdahale (medikal, cerrahi ...vb) öncesi, müdahale sırasında ve müdahale sonrasında anket uygulanır. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçütleri genellikle çok boyutludur. Bu iki faktör, çoklu karşılaştırma konusunda problem doğururlar. Diğer bir önemli konu ise özellikle longitudinal çalışmalarda sık karşılaşılan "bilgilerin eksik toplanması"dır. Rastgele kaçırılan bilgiler yaşam kalitesi hakkında makul yorumlar yapılmasını engellemez fakat sistemli olarak gözden kaçırılan bilgiler, yanlış yorumlar yapılmasına neden olurlar. Bu da, bilgilerin sadece bir kısmının değerlendirilmesi nedeniyle önyargılı yorumlar yapılmasına yolaçar. Bu nedenle bazı çalışmalarda toplumun ortalama yaşam süresiyle yaşam kalitesi bilgilerinin uyumlu olup olmadığına bakılmalıdır.

Yaşam kalitesi değerlendirmelerinde tek ya da çok değişkenli birçok istatistiksel analiz yöntemi kullanılmaktadır (Juniper ve ark., 1996; Cox ve ark., 1992). Bunlar içinden, zamanla oluşacak değişikliklerle ilgili beklentiler ve umulan sonuçlara göre tercih yapılır. Bir ankette edinilmesi gözden kaçan bilgiler varsa bu boşluk hastanın diğer bilgileri veya çalışmadaki diğer kişilerin bilgilerinden uyarlanabilir (Buck, 1960). Ayrıca, sağ kalım süreleriyle sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi bilgilerini bağdaştıran birçok teknik vardır (Juniper ve ark., 1996; Cox ve ark., 1992; Diehr ve ark., 1995). Buna; modifiye sağ kalım süresi eğrileri ve yaşam kalitesine göre ayarlanmış sağ kalım süreleri örnek olarak verilebilir. Bu yaklaşımların bazıları, eski olsalar da istatistiksel değerlendirme yöntemleriyle kullanımları kolaylaştırılabilmektedir. Hangi yaklaşımın en kullanışlı olduğuna karar vermeden önce yeni teknikler hakkında geniş tecrübe edinilmelidir.

Kısa anketlerin gelişimi:

Araştırmacıların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi konusundaki tecrübeleri arttıkça uzun ve uygulanması güç anketler yerine daha kısıplarının geliştirilmesi yönünde bir eğilim oluştu. Özellikle periyodik olarak tekrarlanması gereken ve uzun süren anketlerde hastaların toleranslarının düştüğü görülmüştür. Kısa anketlerin klinik uygulamalarda kullanıma girişi 1980'li yılların ortalarında olmuştur (McHorney, 1997). O tarihlerden beri metodolojik ve istatistiksel yaklaşımlarda edinilen tecrübeler, daha kısa anketlerin geliştirilmesine yol açmıştır. Örneğin dokuz maddeden oluşan "Dartmouth COOP Charts" 1987'de yayınlanmıştır (Nelson ve ark., 1987). Ayrıca SF-36'dan türetilen SF-12 ve otuz maddeye düşürülen Sickness Impact Profile (Gilson ve ark., 1975) kullanıma sunulmuştur. Bu anketler, kısa olmaları nedeniyle elde edilen bilgiler de o oranda kısıtlı olmaktadır.

SF-36

Tüm dünyada en çok kullanılan genel sağlık ölçüm anketi, Medical Outcomes Study Kısa-form 36 maddelik Sağlık İncelemesi SF-36'dır (5,7,8,28,29,33,53,54). Yaş, hastalık veya tedavi yönteminden bağımsız olarak genel sağlık kavramlarının guruplar arasında karşılaştırılabilmesi için hazırlanmış bir ankettir. Medical Outcomes Study'de (34) belirlenen 40 sağlık kavramı içinde en çok kullanılan ve tedavi ya da hastalıklardan en çok etkilenen sekiz maddeyi içerir. Bu anket sayesinde genel sağlık durumu hakkında geniş bilgi edinilebilir. Medical Outcomes Study araştırmacıları tarafından birçok anket kaynak alınarak hazırlanan 149 maddelik Function and Well-Being Profile (Stewart and Ware, 1992) SF-36 için kaynak olmuştur.

SF-36 üç ana bileşenden oluşur: a- Sorular, b- Sekiz ana ölçek, c- İki adet özet ölçek. SF-36 dahilindeki her soru, bir ölçeğin skorlanmasında kullanılır. Her bir ölçeğin skorlanmasında ise 2-10 soru kullanılır. SF-36'daki sekiz ana ölçek şunlardır (Z):

- 1- Physical Functioning (Fiziksel Fonksiyon: FF): Yürümek, düş almak ve spor yapmak gibi aktivitelerdeki sınırlanmalar
- 2- Role-Functioning Physical (Fiziksel Görev Fonksiyonu: FG): Fiziksel sağlık sorunları nedeniyle, iş ve günlük aktivitelerde oluşan problemler.
- 3- Bodily Pain (Bedensel Ağrı: BA): Vücut ağrıları ve ağrıya bağlı sınırlanmaların şiddeti.
- 4- General Health (Genel Sağlık: GS): Kişinin algıladığı sağlık düzeyi.
- 5- Vitality (Hayatîyet: HT): Kişinin enerji düzeyi
- 6- Social Functioning (Sosyal Fonksiyon: SYF): Normal sosyal aktivitelerin sağlıktan etkilenme düzeyi
- 7- Role-Functioning Emotional (Duygusal Görev Fonksiyonu: DG): Duygusal sağlık sorunları nedeniyle, iş ve günlük aktivitelerde oluşan problemler.
- 8- Mental Health (Zihinsel Sağlık: ZS): Zihinsel sağlık problemleri.

Bunlar içinde sinüzitten en çok etkilenenler; bedensel ağrı, genel sağlık, hayatîyet ve sosyal fonksiyondur (8,35). İki özet ölçek ise yukarıda bildirilen sekiz ölçek tarafından belirlenir.

1- Physical Component Summary (Fiziksel Bileşen Özeti: FBÖ-36): Bu ölçeklerden ilk üçü (FF, FG, BA) ile belirlenir.

2- Mental Component Summary (Zihinsel Bileşen Özeti: ZBÖ-36): Son iki (DG, ZS) ölçek ile belirlenir. GS, HT ve SYF ise özet ölçeklerin herikisinin de belirlenmesinde kullanılır.

SF-36, 14 yaşından büyük herkese uygulanabilir ve 5-10 dakika sürer. Anket, yüz yüze, bilgisayarla veya telefonla yapılabilir. Yüksek psikometrik standartlara sahiptir.

Genel sağlık durumunu olcmeyi amaçladığı için, uyku yeterliliği, kavrama fonksiyonu, seksüel fonksiyon, sıkıntı, ailesel fonksiyon, kendine saygı, yeme, hobiler, iletişim ve belirli bir hastalığa özel semptom ya da problemleri içermez. Zihinsel sağlık (ZS) ölçeği ve Zihinsel bileşen özeti (ZBÖ), özellikle psikiyatrik hastalıklarla ilgili araştırmalarda kullanılmaktadır.

SF-12: (36)

Geniş çaplı sonuç değerlendirme çalışmalarındaki ağır iş yükü nedeniyle daha kısa ve rahat değerlendirilebilir sağlık inceleme araçlarına ihtiyaç duyulmuştur. Özellikle SF-36 Fiziksel ve Zihinsel Bileşen Özetlerinin, sekiz ana ölçek hakkında güvenilir özet bilgi verdiğinin belirlenmesinin ardından bu konuya ilgi artmış ve daha az soruyla bu iki ana sonuç değerlendirme ölçeği hakkında yeterli bilgi edinilebileceği anlaşılmıştır. SF-36'nın 12 maddesi alınıp skora algoritması da değiştirilerek hem genel popölasyonda hem de hasta popölasyonlarında FBÖ ve ZBÖ'de varyansın %90'ı sağlanmıştır. Birçok çalışmada SF-12 özet ölçeklerinin SF-36 özet ölçeklerini karşılayabileceği gösterilmiştir.

12 maddelik kısa form SF-12 sağlık incelemesi 1996 yılında Ware ve Kosinski (36) tarafından kullanıma sunulmuştur. SF-36'dan SF-12 hazırlanması, tercüme ve adaptasyonları 40 ülkede devam etmektedir. Ölçekleri FBÖ-12 ve ZBÖ-12 olarak ifade edilmektedir. SF-12, SF-36'dan daha az bilgi veren bir inceleme aracıdır fakat özellikle geniş çaplı çalışmalarda daha pratik olması nedeniyle SF-36'ya en güçlü rakiptir.

CSS:

Genel sağlık durumu ölçekleri kadar hastalığa özel yaşam kalitesi ölçekleri de önemlidir (33). Chronic Sinusitis Survey (CSS), altı maddelik, devam süresine dayalı, istatistiksel güvenilirlik ve geçerliliği ispatlanmış (7,37) sinüzite özel sonuçların değerlendirilmesinde kullanılan bir ankettir. Semptomlara ve ilaç kullanımına dayalı olmak üzere iki ayrı kısımdan oluşur. Semptoma dayalı kısım, son sekiz hafta boyunca semptomların ne kadar devam ettiğini soran üç adet soru vardır. Bu semptomlar; yüzde ağrı veya basınç hissi, burun veya geniz akıntısı ve burun tıkanıklığı'dır. İlaça dayalı kısım ise antibiyotik, doktor reçetesiyle alınmış burun spreyleri ve sinüs hastalıklarında tablet formda kullanılan diğer ilaçların (Ör: antihistaminikler, dekonjestanlar...) kullanımını ve sürelerini sorgular. CSS, kronik sinüzitli hastalarda zamanla oluşun klinik değerşikliklere çok hassastır (8).

Bu Bölüme Ait Referanslar

- A.C. Pigou *The Economics of Welfare* MacMillan, London (1920).
- World Health Organization WHO Constitution WHO, Geneva (1948).
- K.F. Schuessler and G.A. Fisher, Quality of life research and sociology. *Ann Rev Soc* 1985;11:129-149
- G.L. Albrecht, Subjective health assessment. In: C. Jenkinson Editor, *Measuring Health and Medical Outcomes* UCL, London (1994).
- J. Drewnowski *On Measuring and Planning the Quality of Life* Mouton, The Hague 1974
- R. Erickson, Welfare as a planning goal. *Acta Sociologica* 1974;17:32-43.
- F.M. Andrews and S.B. Withey *Social Indicators of Well Being: American Perspectives on Life Quality* Plenum, New York 1976
- A. Campbell, P.E. Converse and W. Rogers *The Quality of American Life* Russel Sage, New York 1976
- D.L. Patrick and P. Erickson, What constitutes quality of life? Concepts and dimensions. *Drug Ther Res* 1988;13:152-158.
- J.E. Ware, Standards for validating health measures: definition and content. *J Chron Dis* 1987;40: 473-480
- R.M. Kaplan, Quality of life measurement. In: P. Karloy Editor, *Measurement Strategies in Health Psychology* John Wiley, New York 1985
- S. Greer, The psychological dimension in cancer treatment. *Soc Sci Med* 1984;18:345-349
- M. Bullinger, R. Anderson, D. Cella and N. Aaronson, Developing and evaluating cross cultural instruments from minimum requirements to optimal models. *Qual Life Res* 1993;2: 451-459
- A. Bowling *Measuring Disease. A Review of Disease-specific Quality of Life Measurement Scales* Open University, Buckingham 1995
- A. Pope and A. Tarlov Editors, *Disability in America: Toward a National Agenda for Prevention* National Academy, Washington, DC 1991
- M. Bullinger, International validation and testing of quality of life scales in relation to Germany. In: I. Guggenmoos-Holzmann, K. Bloomfield, H. Brenner and U. Flick Editors, *Quality of Life and Health: Concepts, Methods and Applications* Blackwell Wissenschafts Verlag, Berlin 1995
- R.A. Berzon, R.D. Hays and S.A. Shumaker, International use, application and performance of health-related quality of life instruments. *Qual Life Res* 1993;2:367-368
- D.L. Patrick, J.W. Bush and M.M. Chen, Towards an operational definition of health. *Med Care* 1973;14: 6-21.
- B.S. Gilson, J.S. Gilson, M. Bergner, R.A. Bobbit, S. Kressel, W.E. Pollard and M. Vesselago, The Sickness Impact Profile. Development of an outcome measure of health care. *Am J Public Health* 1975;65 (1):1304-1310.
- L.W. Chambers, D.L. Sackett, C.H. Goldsmith, A.S. MacPherson and R.G. Mcauley, Development and application of an index of social function. *Health Serv Res* 1976;11:430-441
- S.M. Hunt and J. McEwen, The development of a subjective health indicator. *Social Health* 1980;2:231-246
- G.R. Parkerson, S.H. Gelbach, E.H. Wagner, S.A. James, N.E. Clapp and L.H. Muhlbaier, The Duke and UNC Health Profile: an adult health status instrument for primary care. *Med Care* 1981;19:806-828
- W.O. Spitzer, A.J. Dobson, J. Hall, E. Chesterman, J. Levi, R. Shepard et al., Measuring the quality of life of cancer patients. A concise QL-Index for use by physicians. *J Chron Dis* 1981;34:585-597
- Euro Qol Group. EuroQol: a new facility for the measurement of health related quality of life. *Hlth Policy* 1990; 16: 199-208..
- J.E. Ware, S.A. Jobson, A. Davies-Avery and R.H. Brook, Conceptualization and measurement of health for adults. In: *The Health Insurance Studies Volume Rand*, Santa Monica, CA 1979
- A.L. Stewart and J.E. Ware Editors, *Measuring Functioning and Well-being: the Medical Outcomes Study Approach* Duke University, Durham, NC 1992
- The WHOQOL Group. Development of the WHOQOL: rationale and current status. *Int J Mental Hlth* 1994; 23: 24-56
- D.L. Streiner and G.R. Norman *Health Measurement Scales: A Practical Guide to their Development and Use* Oxford University, Oxford 1995
- G.H. Guyatt, C. Bombardier and P.X. Tugwell, Measuring disease-specific life in clinical trials. *Can Med Assoc J*

- E.F. Juniper, G.H. Guyatt and R. Jaeschke, How to develop and validate a new health-related quality of life instrument. In: B. Spilker Editor, *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials* Lippincott-Raven, Philadelphia, PA 1996
- P.Erickson and D.L. Patrick, Guidelines for selecting quality of life assessment: methodological and practical considerations. *J D R J Drug Ther Res* 1988;13:159-163
- G.H. Guyatt, D.H. Feeny and D.L. Patrick, Measuring health related quality of life. *Ann Intern Med* 1993;118:622-629
- M. Staquet and R. Hays Editors, *Quality of Life Assessment in Clinical Trials: Methods and Practice* Oxford Medical Publications, Oxford 1998
- G.H. Guyatt, S.J.O.V. Van Zanten, D.H. Feeny and D.L. Patrick, Measuring quality of life in clinical trials: a taxonomy and review. *Can Med Assoc J* 1989;140:1441-1448
- C.A. McHorney, M. Kosinski and J.E. Ware, Comparisons of costs and quality of norms for the SF-36 health survey collected by mail versus telephone. *Med Care* 1997;32:551-567
- D.J. Cook, G.H. Guyatt, E. Juniper, L. Griffith, W. McIlror, A. Willan et al., Interviewer versus self-administered questionnaires in developing a disease-specific, health-related quality of life instrument for asthma. *J Clin Epidemiol* 1993;46:529-534
- M. Weinberger, E.Z. Oddone, G. Samsa and P.B. Landsman, Are health-related quality-of-life measures affected by the mode of administration?. *J Clin Epidemiol* 1996;49:135-140
- L.W. Chambers, M. Haight, G. Norman and L. Macdonald, Sensitivity to change and the effect of mode of administration in health status measurement. *Med Care* 1987;25:470-479
- M.A.G. Sprangers and N.K. Aaronson, The role of health care providers and significant others in evaluating the quality of life of patients with chronic disease: a review. *J Clin Epidemiol* 1992;45:743-760
- P.J. Allison, D. Locker and J.S. Feine, Quality of life: a dynamic construct. *Soc Sci Med* 1997;45: 221-230
- I.S. Breetvelt and F.S.A.M. Van Dam, Under-reporting by cancer patients: the case of response shift. *Soc Sci Med* 1991;32: 981-987
- D.R. Cox, R. Fitzpatrick, A.E. Fletcher, S.M. Gore, D.J. Spiegelhalter and D.R. Jones, Quality-of-life assessment: can we keep it simple?. *J R Statist Soc* 1992;155: 353-393
- S.F. Buck, A method of estimation of missing values in multivariate data suitable for use with electronic computers. *J R Statist Soc* 1960;20:303-306
- P. Diehr, D. Patrick, S. Hedrick, M. Rothman, D. Grembowski, T.E. Raghunathan and S. Beresford, Including deaths when measuring health status over time. *Med Care* 1995;33 Suppl:164-172
- C.A. McHorney, Generic health measurement: past accomplishments and a measurement paradigm for the 21st century. *Ann Intern Med* 1997;127:743-750
- E. Nelson, J. Wasson, J. Kirk, A. Keller, D. Clark, T. Dietrich et al., Assessment of function in routine clinical practice: description of the COOP chart method and preliminary findings. *J Chronic Dis* 1987;40 Suppl1:55-69

Materyal-Metod:

Bu çalışmaya, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Ekim 2000 ile Eylül 2001 tarihleri arasında endoskopik sinüs cerrahisi (ESC) yapılan otuz hasta dahil edilerek prospektif analizleri yapıldı. Olguların tümünde, en az üç aydır var olan yüzde basınç/ ağrı, başağrısı, burun tıkanıklığı ve geniz akıntısıyla karakterize; medikal tedaviye yanıtız rinosinüzit vardı. Ayrıca endoskopik muayene ve BT incelemesinde de rinosinüzitle ilgili anomaliler tespit edilen bu hastalara tedavi seçeneği olarak ESC önerildi. Olguların beşi (%15) kadın, 25'i (%85) erkek ve yaş ortalaması 36 (17-58 yaş) idi. Olguların 15'i (%50) polipli; kalan 15'i (%50) ise polipsiz kronik rinosinüzit tanısıyla opere edildi. Polipli hastaların tümü sistemik steroid tedavisi altında ameliyata alındı. Polipli veya polipsiz kronik rinosinüzit tanısı dışında ESC yapılan hastalar çalışmaya alınmadı. Tüm olgulara ameliyat öncesi ve sonrasında ayrıntılı endoskopik muayene ve koronal Bilgisayarlı Tomografi (BT) yapılarak hastalığın radyolojik ve klinik yayılımı evrelendirildi. Ayrıca genel sağlık durumu ölçüm aracı olarak; SF-12 ve sinüzite özel sağlık durumu ölçüm aracı olarak da; Chronic Sinusitis Survey (CSS) anketleri olgulara ameliyat öncesi ve sonrasında uygulandı.

Tüm cerrahi müdahaleler genel anestezi altında yapıldı ve hastalar 4-7 gün süreyle yatarak; sonraki dönemde de ayaktan takibe alındı. Cerrahi olarak bütün olgulara Messerklinger'in tanımladığı (22) prosedür uygulandı. Diseksiyon sınırını, hastalıklı ve deforme bölgelerle ostiumu tıkayan anatomik varyasyonlar oluşturdu. Otuz hastanın 27'sine (%90) bilateral; 3'üne (%10) ise tek taraflı ESC yapıldı (Tablo-4). Stabilitesini yitiren, görüşü belirgin derecede kısıtlayan veya büllöz yapıda olan orta konkalar, 9 (%30) hastada bilateral; onyediy (%56) hastada ise tek taraflı olarak tam veya kısmen çıkarıldı (Tablo-5). 2 (%6) hastaya Caldwell-Luc yaklaşımıyla maksiller sinüsokopi ve 20 (%67) hastaya semptomatik burun tıkanıklığı yaparak etmoid hücrelere endoskopik yaklaşımı engelleyen septum deviasyonu nedeniyle septoplasti yapıldı. 15 (%50) hastaya polipektomi ve 11 (%37) hastaya alt konkalarının hipertrofik olması nedeniyle submukozal koterizasyon yapıldı.

Tablo-4. ESC girişimleri.

Ameliyat	Tek Taraflı	İki Taraflı
Ön Etmoidektomi	2	27
Arka Etmoidektomi	3	20
Maksiller Antrostomi	3	26
Frontal Sinüsotomi	1	18
Sfenoidotomi	5	12

Tablo-5: Ek prosedürler.

Ameliyat	Tek Taraflı	İki Taraflı
Kısmi Orta Konka Rezeksiyonu	6	6
Tam Orta Konka Rezeksiyonu	11	3
Kısmi Alt Konka Rezeksiyonu	1	5
Tam Alt Konka Rezeksiyonu	1	1
Polipektomi	-	15
Alt Konka Koterizasyonu	2	9
Caldwell-Luc	1	1
Septoplasti	20	

Ameliyat öncesinde hastalara 3 hafta aspirin ve diğer steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçları kullanmamaları önerildi ve iki hasta dışında ameliyat sonrasında tampon koymayı gerektirecek kanama olmadı. Ameliyattan sonra sahaya antibiyotikli ve steroidli pomad sıkıldı; stent veya splint konulmadı. 10 gün süreyle profilaktik antibiyotik verilen hastalara, düzenli kontrollerde kısıtlı debridmanlar yapıldı. Takipte polipli hastalara 15. gün steroidli sprey başlandı.

Katılımları konusunda rızaları alınan hastalara SF-12 genel sağlık durumu değerlendirme anketi (Tablo-6) ve sinüzite özel sağlık durumunu araştırmak için CSS anketi (Tablo-7) uygulandı. Uygulama bir kulak burun boğaz asistanı tarafından yüze yüze görüşmek suretiyle yapıldı. Anket uygulamaları her hasta için 8-10 dakika sürdü. Ameliyat sonrası anketler en erken 3. ayda en geç ise 10. ayda (ortalama 6 ay) yapıldı. Hastalığın yayılımı ise Lund ve Mackay BT skoruması sistemi (Tablo-8) kullanılarak araştırıldı. Ameliyat öncesi BT'ler, medikal tedaviden en az üç hafta sonra; ameliyat sonrası BT'ler ise ameliyattan 3-10 ay sonra (ortalama 6 ay) çekildi.

SF-12'nin Zihinsel Bileşen Özeti (ZBÖ) ve Fiziksel Bileşen Özeti (FBÖ) skorları daha önce yayınlanan algoritmaya uygun şekilde hesaplandı (36). Ameliyat öncesi ve sonrasında yapılan CSS anket skorları hesaplanırken şikayetlerin devam sürelerine ek olarak şiddetleri de dikkate alınıp hesaplamalar yapıldı. Buna göre ilgili şikayet hiç sıkıntı vermiyorsa; 0, hafif sıkıntı veriyorsa; 1, orta derecede sıkıntı veriyorsa; 2 ve çok sıkıntı veriyorsa 3 ile skorlandı. Üç ayrı semptomla alınan skorlar toplamı maksimum değeri olan dokuz, yüz puana eşit olacak şekilde düzenlendi. CSS değerlendirirken ise süreler her şikayet ve ilaç için Tablo-9'daki gibi skorlandı. Daha sonra bu skorlar, her bir skoru alan hasta sayısı ile çarpılarak semptom/ilaca özel skorlar ve toplam skorlar hesaplandı. Daha sonra da maksimum 100, minimum 0 olacak şekilde düzenlendi. CSS semptom skorlaması yaparken hastalara, semptomlarının şiddetini 0-3 arasında skorlamalarını istedik (0=şikayet yok, 1=hafif sıkıntı, 2=orta derecede sıkıntı, 3=şiddetli sıkıntı veriyor). Elde ettiğimiz rakamları maksimum değer olan 9'u 100'e ayarladık.

Tablo-6: SF-12 Sağlık İncelemesi Türkçe tercümesi

Lütfen aşağıdaki soruları dikkatle okuyup size en çok uyan cevabı işaretleyiniz
SF-12 SAĞLIK İNCELEMESİ:

Genel Sağlık Durumunuz:

1- Genelde sağlık durumunuzu nasıl tarif edersiniz?

Mükemmel	Çok İyi	İyi	Orta	Kötü
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2- Şu anki sağlık durumunuz aşağıdaki aktivitelerinizi sınırlıyor mu? Sınırlıyorsa ne kadar?

		Evet, çok sınırlanıyor	Evet, az sınırlanıyor	Hayır Hiç sınırlamıyor
a	Bir masayı yerinden oynatmak, elektrik süpürGESİNİ İTMEK veya voleybol oynamak gibi orta aktiviteler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b	Birkaç kat merdiven çıkmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3- Geçtiğimiz son dört hafta boyunca fiziksel sağlığınız nedeniyle işiniz veya günlük aktivitelerinizde, aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

		Evet	Hayır
a	İstediğimden daha azını gerçekleştirdim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b	İşin cinsine göre sınırlandım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4- Geçtiğimiz son dört hafta boyunca herhangi bir psikolojik probleminiz nedeniyle (Örnek: Kendinizi depresif veya anksiyeteli hissetmek) işiniz veya günlük aktivitelerinizde, aşağıdaki sorunlardan herhangi birini yaşadınız mı?

		Evet	Hayır
a	İstediğimden daha azını gerçekleştirdim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b	İşimi ve diğer aktivitelerimi her zamankinden daha az dikkatli yaptım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5- Geçtiğimiz son dört hafta boyunca ağrılarınız, günlük işlerinizi ne kadar engelledi.

Hiç etkilemedi	Çok az etkiledi	Kısmen etkiledi	Oldukça etkiledi	Aşırı etkiledi
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6- Aşağıdaki sorular, geçtiğimiz dört hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için size en yakın olan cevabı işaretleyiniz. Geçtiğimiz dört haftanın ne kadarında kendinizi...

	Her Zaman	Çoğu zaman	Sıklıkla	Bazı zamanlar	Nadir	Hiçbir zaman
a	Rahat ve huzurlu hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b	Enerjik hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c	Mutsuz ve depresif hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7- Geçtiğimiz dört haftanın ne kadarında, fiziksel sağlığınız veya psikolojik problemleriniz nedeniyle sosyal aktivitelerinizi yapamadınız. (Örnek: Akraba veya arkadaş ziyaretleri.)

Her Zaman	Çoğu zaman	Bazı zamanlar	Nadir	Hiçbir zaman
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tablo-7: Chronic Sinusitis Survey Türkçe tercümesi

Ad-Soyad:		Tarih:				
Bu ankette sinüs semptomlarınız ve tedavinize bakış açınız hakkında sorular bulunmaktadır. Bu bilgiler dosyanızda kalacak ve doktorunuza kendinizi nasıl hissettiginiz konusunda yol gösterecektir. Size en uygun seçeneği daire içine alarak cevabınızı veriniz.						
1	Son 8 hafta boyunca toplam kaç haftaçektiniz? (Yalnız bir seçeneği işaretleyiniz)					
a.	Sinüs baş ağrısı, yüz ağrısı veya yüzde basınç hissi	0 Hafta	1-2 Hafta	3-4 Hafta	5-6 Hafta	7-8 Hafta
b.	Burun veya geniz akıntısı	0 Hafta	1-2 Hafta	3-4 Hafta	5-6 Hafta	7-8 Hafta
c.	Burun tıkanıklığı veya burundan nefes alma güçlüğü	0 Hafta	1-2 Hafta	3-4 Hafta	5-6 Hafta	7-8 Hafta
2	Son 8 hafta boyunca toplam kaç haftakullandınız? (Yalnız bir seçeneği işaretleyiniz)					
a.	Antibiyotik	0 Hafta	1-2 Hafta	3-4 Hafta	5-6 Hafta	7-8 Hafta
b.	Doktor reçetesiyle alınmış Burun spreyi	0 Hafta	1-2 Hafta	3-4 Hafta	5-6 Hafta	7-8 Hafta
c.	Tablet formda kullanılan diğer sinüs ilaçları (Ör.anthistaminikler, dekonjestanlar...)	0 Hafta	1-2 Hafta	3-4 Hafta	5-6 Hafta	7-8 Hafta
3	Bu formu kim doldürdü? Tek başıma doldürdüm : 1 Başka biri soruları sordu : 2 Telefonla doldürdüm : 3					
4	Geçtiğimiz bir yıl boyunca sinüslerinizden revizyon cerrahisi geçirdiniz mi? Evet Hayır					

Chronic Sinusitis Survey © Clinical Outcomes Research Unit, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Harvard Medical School

Tablo-8: Lund ve Mackay BT skorlama sistemi

Sinüs	Sol			Sağ		
	NORMAL	KISMI OPASİFİKASYON	TAM OPASİFİKASYON	NORMAL	KISMI OPASİFİKASYON	TAM OPASİFİKASYON
Maksiller Sinüs	0	1	2	0	1	2
Anterior Etmoid Hücreler	0	1	2	0	1	2
Posterior Etmoid Hücreler	0	1	2	0	1	2
Frontal Sinüs	0	1	2	0	1	2
Sfenoid Sinüs	0	1	2	0	1	2
Ostiomeatal Kompleks	0		2	0		2
TOPLAM SKOR						

Tablo-9: CSS skorlaması

0 hafta	1-2 hafta	3-4 hafta	5-6 hafta	7-8 hafta
0	1	2	3	4

Bulgularlar:

%77 olguya primer; %23 olguya ise sekonder cerrahi yapıldı. Bu oran diğer bir çalışmada %17 (1)'dir. Daha önce yapılan ameliyatlarda, 7 hastanın 3'üne polipektomi, 1'ine septoplasti, 4'üne konka cerrahisi, 2'sine eksternal sinüs cerrahisi ve 4'üne endonazal cerrahi uygulanmıştır (4 hastaya birden fazla prosedür uygulanmıştır).

Olguların 7'sinde (%23) rinosinüzite başka hastalıklar eşlik ediyordu: Bunlar; astım (5 kişi), Diabetes Mellitus (2 kişi) ve aspirin allerjisi 5 (kişi) olarak tespit edildi.

Sinüs problemlerinin görülme sürelerinin ortalaması 5 yıldır. En sık semptom %94 ile burun tıkanıklığıdır. %87 ile yüzde basınç/ ağrı ve baş ağrısı ve %80 ile burun-geniz akıntısı tespit edildi. ESC'den sonra sinüzite özel semptomlarda istatistiksel olarak belirgin düzelme görüldü. Tedaviden sonra en belirgin düzelme burun tıkanıklığında görülürken en az düzelme ise burun ve geniz akıntısında görüldü.

Ameliyattan önceki sekiz hafta içinde hastaların %90'ı antibiyotik kullanırken ameliyat sonrasında bu oran %20'ye düşmüştür. Ayrıca ameliyat öncesi burun spreyi ve antihistaminik /dekonjestan kullanım oranları sırasıyla %76 ve %70 iken bu oranlar, ameliyattan sonra sırasıyla %40 ve %6'ya düşmüştür. CSS semptom skorlarındaki iyileşmeler istatistiksel olarak belirgin derecede anlamlıdır;

	CSS Semptom Skoru		
	Ameliyattan önce	Ameliyattan sonra	
Baş ağrısı	62.22±22.78	14.11±15.39	p<0.01
Burun ve geniz akıntısı	57.80±19.98	23.45±13.59	p<0.01
Burun tıkanıklığı	80.08±22.33	14.23±16.62	p<0.01

Bütün çalışma grubunda CSS semptom skoru, 66,66±25.98'den 17,22±18,94'e (p<0.01); CSS ilaç skoru da 39.16±24.67'dan 12.5±17.33'e (p<0.01) ; genel CSS skoru ise 52.91±15.12'den 14.86±13.43'e (p<0.01) düşmüştür. Bizim çalışmamızda, polipli ve polipsiz rinosinüzit hastalarının ayrı ayrı CSS skorlarının analizinde ameliyat öncesiyle sonrası değerler arasında belirgin istatistiksel anlam tespit edildi (p<0.01). Özellikle polipli grubun CSS semptom skorundaki düzelme dikkat çekiciydi. Genel CSS skorunda %30'dan fazla iyileşme kriter alınarak 27 olguda (%90) belirgin düzelme tespit edildi. Kalan %10'unda değişiklik gözlenmedi. Hiçbir olguda skor kötüleşmedi.

Tüm çalışma grubunun CSS skorları aşağıdaki gibidir;

	Genel CSS Skoru	CSS Semptom Skoru	CSS İlaç Skoru
Ameliyat öncesi	52.91±15.12	66,66±25.98	39.16±24.67
Ameliyat sonrası	14.86±13.43	17,22±18,94	12.5±17.33
	p<0.01	p<0.01	p<0.01

Hem genelde hem de ayrı ayrı gruplar içinde semptom şiddeti skorlarında istatistiksel olarak belirgin anlamlı düzelme tespit edildi. Elde ettiğimiz şiddet skorları aşağıdaki gibidir;

	Genel Şiddet Skoru	Polipli Kronik Sinüzit Grubu Şiddet Skoru	Polipsiz Kronik Sinüzit Grubu Şiddet Skoru
Ameliyat öncesi	72.59±22.73	74.07±23.63	71.11±22.53
Ameliyat sonrası	20.00±20.91	14.07±19.90	25.92±20.85
	p<0.01	p<0.01	P<0.01

Ameliyat öncesi BT skor ortalaması 11.56±6.43 bulunurken ameliyat sonrası BT skor ortalaması 8.90±6.46 (p<0.05) bulundu. Polipli grupta BT skorundaki düzelme istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken polipsiz kronik sinüzit grubunda BT skorundaki düzelme sınırdan anlamlı bulundu (p=0.05). Tüm çalışma grubunun BT skorları aşağıdaki gibidir;

	Genel BT Skoru	Polipli Kronik Sinüzit Grubu BT Skoru	Polipsiz Kronik Sinüzit Grubu BT Skoru
Ameliyat öncesi	11.56±6.43	16.13±4.94	7±4.07
Ameliyat sonrası	08.90±6.46	11.60±6.43	6.2±5.44
	p<0.05	p>0.05	P=0.05

Hastalığın yayılımı nedeniyle %57 hastaya sfenoidotomi; %63 hastaya da frontal sinüs cerrahisi yapıldı.

Ameliyat öncesi ve sonrası SF-12 skorları arasında belirgin istatistiksel anlamlı fark bulundu (p<0.01). En belirgin düzelme SF-12-ZBÖ'de görüldü (p<0.01). Polipli ve polipsiz rinosinüzit grupları arasında SF-12-ZBÖ skorlarındaki düzelme açısından fark yoktu (her iki grupta da p<0.01).

SF-12 FBÖ skorlarında da hem toplamda hem de ayrı ayrı gruplar içinde belirgin istatistiksel düzelme görüldü (her iki grupta da $p<0.01$). Tüm çalışma gurubunun SF-12 skorları aşağıdaki gibidir;

	SF-12 FBÖ Skoru	SF-12 ZBÖ Skoru
Ameliyat öncesi	43.44±8.79	37.53±14.57
Ameliyat sonrası	50.38±7.73	53.05±9.85
	$p<0.01$	$p<0.01$

Ameliyat öncesinde %50 hastada endoskopik olarak polip tespit edilirken ameliyat sonrasında bu rakam %3'e düşmüştür (1 kişi) ve bu hastaya revizyon cerrahisi planlanmıştır. Ameliyattan sonra 10 hastanın burun mukozalarında minimal polipoid değişiklikler tespit edildi; bunu cerrahi sonrasında steroidli sprey kullanımındaki ihmale bağlıyoruz. Ameliyattan önce %20 hastada; ameliyattan sonra da %10 hastada pürülan akıntı gözlemlendi. Ameliyat öncesinde hastaların %30'unda; sonrasında ise %6'sında mukozal ödem tespit edildi. Endoskopik olarak %10 görülen normal mukoza, ameliyat sonrasında %35 olarak tespit edildi. Ayrıca endoskopik muayenede, septoplasti yapılan 20 hastanın tümünün septumları normal olarak değerlendirildi. 1 hastada (%5) septum perforasyonu komplikasyonu görüldü.

ESC'nin major komplikasyonlarından Beyin Omurilik Sıvısı kaçağı bir hastada (%3) gelişirken minör komplikasyonlardan 2 (%6) kişide basit kanama; 1 (%3) kişide hem orbital ekimoz hem de orbital amfizem; 4 (%13) kişi de ise müdahale gerektiren sineşi gelişti (Tablo-10).

Tablo-10: ESC Komplikasyonları.

Major Komplikasyonlar	Minör komplikasyonlar
Beyin Omurilik Sıvısı kaçağı: 1 Kişi % 3	Sineşi : 4 Kişi %13
	Orbital Amfizem+Ekimoz : 1 Kişi % 3
	Minör kanama : 2 kişi % 6
TOPLAM %3	TOPLAM %22

İstatistiksel analiz sonucunda genel popülasyonda SF-12-FBÖ ve SF-12-ZBÖ skorlarındaki değişiklikler arasında korelasyon bulunamadı ($p>0.05$). SF-12-FBÖ skorlarındaki değişikliklerle sadece semptom şiddeti skorlarının değişiklikleri arasında korelasyon bulundu ($p<0.01$). SF-12-ZBÖ ve BT skorlarındaki değişiklikler hem genelde hem de ayrı ayrı gruplar içinde hiçbir parametreyle korelasyon göstermedi. CSS skorlarındaki değişiklikler ile SF-12-FBÖ skorlarındaki değişiklikler arasında anlamlı korelasyon tespit edilirken ($p<0.05$) SF-12-ZBÖ skorlarındaki değişiklikler ile korelasyon bulunamadı ($p>0.05$).

Tartışma:

Kronik rinosinüzitli hastaların genel sağlık durumlarının normal popülasyona oranla belirgin derecede geri olduğu bilinmektedir (35). Ancak rinosinüzit ve Endoskopik Sinüs Cerrahisinin buna etkisi ile ilgili daha önce ülkemizde bir yaşam kalitesi çalışması yapılmamıştır.

Kronik rinosinüzit, toplumda sık görülmesi ve tedavi maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle tedavi sonuçlarıyla tedavi etkinliklerinin ispatlanması gereken bir hastalıktır. Bu çalışmamızda endoskopik sinüs cerrahisi öncesinde ve sonrasında semptom profilleri, endoskopik muayene bulguları, tomografi skorları ve yaşam kalitesi anket sonuçları arasındaki ilişkileri değerlendirdik.

Genel popülasyon çalışmalarıyla, klinik araştırma ve uygulamalarda SF-36'nın yaygın bir kullanım alanı bulması (7,8,13,8,28,29,33), daha pratik ölçüm araçlarının daha çok kullanılabilir olduğunun kanıtıdır. Araştırmalar boyunca ölçümlerin standardize edilmesi, iyi ve hasta popülasyonların karşılaştırılmasında kullanılan ölçüler ve özel durumların yarattığı sıkıntıların giderilmesinde faydalı olmuştur. SF-36'nın kısa ve öz olması, Medical Outcomes Study'deki (34) 40 sağlık kavramından sadece 8 tanesi alınarak sağlanmıştır.

Bir çok çalışmada SF-36'nın, sağlık araştırma sonuçlarının incelenmesinde esas ölçü olduğuna inanılıyor olsa da ileri çalışmalar bitene kadar "genel çekirdek" olarak algılanması daha iyi olacaktır. Genel çekirdek konumundaki bir anket sayesinde ayrı ayrı yapılmış değişik çalışmaların sonuçları rahatlıkla karşılaştırılabilir. Uzun anketlere kıyasla genel ve özel popülasyon gruplarının karşılaştırılmasında SF-36'nın ne kadar kullanışlı olduğu merak konusu olmuştur. Bazı SF-36 ölçeklerinin (fiziksel fonksiyon, bedensel ağrı, genel sağlık...vb) uzun Medical Outcomes Study ölçümlerine oranla %10-20 daha az kesinlik gösterdiği bulunmuştur (40). Fakat bunun yanı sıra, uzun anketlerin uygulayan ve uygulanan kişilere 5-10 kat daha fazla sıkıntı verdiği de göz önünde tutulmalıdır. Birçok çalışma sonucunda SF-36'nın uzun anketlere göre pratik bir alternatiftir. SF-36, Sickness Impact Profile gibi Medical Outcomes Study'de kullanılmayan diğer uzun anketlere oranla da daha hassastır.

SF-36 ilk yayınlandığı günden itibaren (28) hem öz hem de ayrıntılı bilgi verebilmesi nedeniyle geniş kabul görmüştür. Hem öz hem de ayrıntılı olmak zıt kavramlar olsa da SF-36, bu iki kavramı uyum içinde barındırır. Bu güne kadar yapılan geniş popülasyonlu tanımlayıcı çalışmalar ve klinik araştırmalar, kötü ve daha iyi hastalar arasındaki farkların belirlenmesi ve değişik hastalıkların göreceli olarak verdikleri sıkıntıların tespiti gibi tanımlayıcı amaçlar için SF-36'nın daha kullanışlı olduğunu ispatlamıştır. Kısıtlı da olsa bu güne kadar edinilen tecrübeler, SF-36'nın

alternatif tedavilerin faydalarının değerlendirilmesinde önemli bir potansiyele sahip olabileceğini göstermiştir.

Burdine, (41) yaptığı bir çalışmada SF-36'dan türetilen SF-12 fiziksel ve zihinsel bileşen ölçeklerinin; toplam ölüm oranı, yaşa göre ayarlanmış mortalite oranı ve doktor başına düşen popülasyon oranları gibi geleneksel sağlık durumu ölçekleri ile ve sağlığın sosyal bileşenleriyle (gelir düzeyi, meslek, sosyal sınıf, vb...) belirgin korelasyon gösterdiğini bulmuş ve SF-12'nin toplum sağlığı araştırmalarında kullanılabilecek değerli bir araç olduğunun altını çizmiştir.

Ware (36), Amerikan toplumunda SF-12'nin test-retest güvenilirliğini, FBÖ-12 için 0.89, ZBÖ-12 için ise 0.76 olarak bulmuştur. Bu değerler FBÖ-36 ve ZBÖ-36'ya kıyasla biraz düşük olsalar da SF-12'nin fazlasıyla güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ford (39), 50 yaş üzerindeki 214 yaşlı üzerinde yaptığı çalışmada SF-12'nin de dahil olduğu dört sağlık ölçeğinin (National Chronic Care Consortium Health Risk Appraisal Survey, SF-12, Multidimensional Health Locus of Control Scale, John Henryism Active Coping Scale) güvenilirliğini araştırmış ve çalışma sonunda SF-12'nin güvenilirliğinin Cronbach alfa ölçümüyle 0.70'in üstünde ve belirgin derecede yüksek olduğunu bulmuştur.

Dolor (38), "Duke Otolaryngology" kliniğine sinüzit, otitis media, işitme kaybı, baş dönmesi, obstrüktif uyku apnesi, tinnitus ve baş-boyun kanseri gibi insanların fiziksel ve zihinsel sağlıklarını kötü etkileyebilecek hastalıklar nedeniyle başvuran 597 hastaya SF-12 anketi uygulamış. Genel Amerikan popülasyonunda FBÖ-12 ve ZBÖ-12 skorları, 50 ± 10 iken hasta popülasyonunda bu değerler, sırasıyla 43.9 ± 11 ve 49.9 ± 10.2 olarak bulunmuş. ZBÖ-12 skorunun sağlıklı popülasyon değerlerine yakın fakat FBÖ-12 skorunun düşük olduğu dikkat çekmektedir. FBÖ-12 skoru özellikle işitme kaybı, kronik sinüzit, baş-boyun kanseri ve baş dönmesi olan hastalarda; ZBÖ-12 skoru ise obstrüktif uyku apnesi, tinnitus ve baş dönmesi olan hastalarda düşük bulunmuştur. Dolor, SF-36 ve SF-12'nin Kulak Burun Boğaz hastalıklarında geniş kullanım alanının olduğunu fakat hastalığa özel yaşam kalitesi ölçeklerinin geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Sinonazal hastalıklar, dünya çapında en sık görülen hastalıklar arasındadır. Burun ve sinüs hastalığı, -özellikle de rinosinüziti- olan hastalar, sıklıkla genel yaşam kalitelerinin etkilendiğinden şikayet ederler. Çeşitli akut ve kronik hastalıkların etkilerini değerlendirmek için, genel yaşam kalitesi ölçüm araçları kullanılmaktadır. Fakat bu ölçüm araçları, hastanın kendinde algıladığı hastalığa özel yetmezliğin değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır. SF-36 veya SF-12 gibi genel yaşam kalitesi ölçeklerinin etkinliğini sınırlayan iki faktör vardır (42): 1- Ölçüm araçları, ölçülen hastalığın sonucunda oluşan komorbidite değişikliklerine hassas olabilir. 2- Genel ölçüm

araçları, tedavi planlanmasında önemli olabilecek major semptomların belirlenmesinde, araştırmacıya yol gösteremeyebilir. Bu sınırlanmalar nedeniyle hastalığa özel yaşam kalitesi ölçeklerinin geliştirilmesine ilgi artmıştır. Yaşam kalitesi anketlerinde hastanın kendinde algıladığı sağlık düzeyinin objektif olarak değerlendirilebilmesi kilit noktadır. Son zamanlarda bu konuya ilgi gösteren araştırmacılar, özellikle hastanın bakış açısından sağlığının nasıl görüldüğünü belirleyecek anketler geliştirilmişlerdir. Bunlar arasında değerlendirilen The Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire, rinokonjunktivitteki problem ve kısıtlamalarla ilgili yedi ana maddeyi değerlendirir. İyi bir anket olmasına rağmen çok zaman alan, uygulaması zor ve rinosinüzitten çok rinokonjunktivite özel bir ankettir. Bu nedenle rinosinüzitin tedavisinin değerlendirilmesinde kullanımı zordur. Chronic Sinusitis Survey, kronik sinüzite özel ve SF-36 ölçekleriyle belirgin korelasyon gösteren, uygulaması çok kolay ve değerli bir ölçüm aracıdır. Hastaların şikayetlerinin ne kadar zamandır var olduğunu ve sinüs problemleri nedeniyle ne kadar ilaç kullandıklarını sorgular. Fakat fiziksel, duygusal ve sosyal fonksiyon hakkında bilgi vermemektedir. Bu nedenle SF-36 veya SF-12 gibi genel sağlık ölçüm anketleriyle birlikte uygulanması halinde daha verimli sonuçlar elde edilebilir (42). Benninger (42), 1997 yılında Rhinosinusitis Disability Index'i yayınlamıştır. Sinüs hastalığı olan ve olmayan hastalara bu anketi uygulamış ve Cronbach alfa ölçümüyle RDI'in güvenilirliğini ispatlamıştır. Bu anket, 30 maddeden oluşmakta ve rinosinüzite özel semptomlar 0 (yok) ile 4 (çok şiddetli) arasındaki rakamlarla skorlanmaktadır. Chronic Sinusitis Survey'e üstünlüğü ekstra genel sağlık ölçüm anketlerine ihtiyaç duyulmamasıdır. 31 Maddelik Rhinosinusitis Outcome Measure (RSOM-31), geniş çaplı ve geçerliliği ispatlanmış, hem rinosinüzite özel hem de genel sağlık durumuyla ilgili yaşam kalitesi hakkında bilgi veren bir sonuç değerlendirme aracıdır. Hastaya özellikle en önemli bulunduğu semptomu sorar. SNOT-20 anketi RSOM-31'im kısaltılmasıyla elde edilmiştir; rinosinüzite özel nazal semptomların yanısıra birçok genel sağlık durumunu araştıran soruyu da içerir (43). SNOT-20'de hastalar belirli semptomlarının şiddetini 5 puanlık bir ölçekle skorlarlar. Diğer bir Rinosinüzite özel yaşam kalitesi değerlendirme anketi ise Chronic Sinusitis Technology of Patient Experience (TyPE) Specific Questionnaire'dir. Chronic Sinusitis Survey ve Rhinosinusitis Disability Index gibi sadece hastanın sıkıntılarının ne kadar zamandır var olduğuna yoğunlaşır ve bu sıkıntıların şiddetlerini sorgulamaz. 1996 yılında American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation'ın önderliğinde geliştirilen The Cooperatif Outcomes Group for ENT (COG-ENT) (44) akademi üyelerinin tedavi sonuçlarının standart bir değerlendirme aracıyla değerlendirilmesi için hazırlanmıştır. Kronik rinosinüzitte semptomların süresi, şiddeti,

ilaç kullanım süreleri, eşlik eden hastalıklar gibi birçok konuyu sorgular. Dezavantajı uzun ve uygulaması zor olmasıdır. İçerisinde Chronic Sinusitis Survey ve Lund-Mackay bilgisayarlı tomografi skorlama sistemi gibi birçok bileşeni vardır.

Bilgisayarlı tomografi (BT), endoskopik sinüs cerrahisi yapılacak hastaların preoperatif değerlendirilmesinde cerraha değerli bilgiler verir. Sinüs tomografisi ile hastalığın yayılım bölgeleri ve hastalığa neden olabilecek anatomik varyasyonlar hakkında değerli bilgiler edinilir.

Kennedy (4), BT bulguları ve endoskopik mukozal hastalığın dağılımını değerlendiren bir kronik sinüzit evreleme sistemi geliştirmiştir. Bu sistemde;

Evre-I : Tek taraflı veya etmoidlere sınırlı bilateral sinüs hastalığı

Evre-II: Bilateral etmoid sinüs ve diğer herhangi bir sinüs tutulumu

EvreIII: Bilateral etmoid sinüs ve her iki tarafta ikiden fazla sinüs tutulumu

EvreIV: Diffüz sinonazal polipozis'dir. Sanford (66) ESC sonuçlarıyla ilgili çalışmasında Kennedy'nin evreleme sistemini kullanmıştır. 31 hastanın %16'sı evre-I, %29'u evre-II, %36'sı evre-III ve %19'u da evre-IV bulunmuştur. Bu sistemin dezavantajı, BT'nin yanında endoskopik olarak mukozal hastalığın da değerlendirilmesi gereğidir.

Fahmy'ye (43) göre tedavi sonucu değerlendirmesinde BT skorları, hastaların subjektif anket sonuçları ve objektif endoskopi bulgularıyla korelasyon göstermemektedir ve BT, preoperatif değerlendirmede cerraha yapacağı operasyonun sınırları hakkında iyi bir yol göstericidir. Oluwole (45), dört ayrı BT skorlama sistemini (Jorgensen (46), May ve Levine (47), Lund ve Mackay (48), Newman(49)) karşılaştırmış; bunlar içinde interobserver fikir birliği ve intraobserver tutarlılık seviyesinin Lund ve Mackay skorlama sisteminde en yüksek olduğunu ve pratik kullanıma en uygun yöntemin Lund ve Mackay'ın yöntemi olduğunu bildirmiştir. Lund ve Mackay BT skorlama sistemi, incelenen dört yöntem içinde BT başına 100 saniye ile en az zaman alan ikinci yöntem olarak bulunmuştur. En az zaman alan yöntem 60 saniye ile May ve Levine'inkidir. Fakat bu yöntemde hastalığın dağılım bölgeleri hakkında bilgi edinilememektedir. Jorgensen'in yöntemi ise en çok zaman alan ve en ayrıntılı bilgi veren yöntemdir ve pratik kullanıma uygun değildir. Sharp (50), sistemik hastalıkların varlığıyla, kronik sinüzitin şiddeti arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında klinik pratikte en iyi seçenek olarak değerlendirdiği Lund ve Mackay BT skorlama sistemini kullanarak sistemik hastalığı olmayan hastalarda BT skorlarının daha düşük olduğunu göstermiştir. Kenny (51) sinüs BT skorlarıyla sinüzit semptomlarının korelasyonunu araştırdığı çalışmasında Lund ve Mackay BT skorlama sistemini kullanmıştır. Biz

çalışmamızda; pratik, kısa, güvenilir olan ve yeterli bilgiler veren Lund ve Mackay (48) BT skorlama sistemini kullandık.

Daha önce yapılan birçok çalışmada anketleri hastaların kendi kendilerine uygulamaları (1,8,38) veya uzman bir kişinin telefonla uygulaması (39) gibi yöntemler kullanılmıştır. Biz, ülkemizin sosyokültürel yapısını da dikkate alarak en sağlıklı ve güvenilir yol olduğunu düşündüğümüz yüz yüze anket yapmayı tercih ettik.

Genel popülasyonda SF-12-FBÖ ve SF-12-ZBÖ skorlarındaki değişiklikler arasında korelasyon bulunamadı ($p>0.05$). SF-12-ZBÖ'ndeki belirgin iyileşmeyi, hastaların burun tıkanıklıklarının düzelmesine bağlı uyku kalitelerindeki artış sonucunda zihinsel fonksiyonlarının düzelmesine bağlıyoruz. SF-12-FBÖ skorlarındaki değişikliklerle sadece semptom şiddeti skorlarının değişiklikleri arasında korelasyon bulundu ($p<0.01$). SF-12-ZBÖ ve BT skorlarındaki değişiklikler hem genelde hem de ayrı ayrı gruplar içinde hiçbir parametreyle korelasyon göstermedi. Bhattacharyya'nın çalışmasında da (55) BT skor değişiklikleriyle semptom skorları arasında korelasyon bulunamamış. Ayrıca Bhattacharyya, BT'nin sinüs hastalığını yeterli derecede gösteremeyebileceğini belirtmiştir.

Kenny'nin çalışmasında BT skorlarıyla toplam semptom skorları arasında anlamlı korelasyon bulmuş fakat ayrı ayrı incelemede baş ağrısındaki iyileşme ile BT skorları arasında korelasyon bulamamıştır (51).

CSS skorlarındaki değişiklikler ile SF-12-FBÖ skorlarındaki değişiklikler arasında anlamlı korelasyon tespit edilirken ($p<0.05$) SF-12-ZBÖ skorlarındaki değişiklikler ile korelasyon bulunmadı ($p>0.05$).

ESC'de postoperatif erken ve geç sonuçlara dair birçok yayın yapılmıştır. Franzen (67), BT skorlaması üzerine yaptığı bir çalışmada hastaları 18-30 ay takip ederek %90 başarı rapor etmiştir. Fakat tecrübesiz cerrahların, postoperatif 4-6. ayda BT ile kontrol yaparak tedavi sonuçlarını değerlendirmelerini önermektedir. Bu şekilde erken nüksler ve rezidiv hastalıklara karşı uygun tedbirler alınabilir. Franzen, bu konuda en iyi yol göstericinin BT olduğunun altını çizmektedir. SF-36 ve dolayısıyla SF-12'nin ameliyattan sonra 3, 6 ve 12 aylık değerlendirmesini yapan yazarlar, her üç tarihte ölçülen skorlar arasında anlamlı fark bulamamışlardır (1). Ayrıca CSS anketinin de 3,6 ve 12 ay sonra ölçülen skorları arasında fark olmadığı bildirilmiştir (8).

Bazı literatürlerde en sık semptom olarak baş ağrısı (1,26) verilse de çoğu literatür (6) bizde de olduğu gibi burun tıkanıklığını en sık semptom olarak vermektedir. ESC sonrasında en belirgin düzelleme burun tıkanıklığında görüldü. Burun ve geniz akıntısının diğerlerinden daha az fayda görmesi, literatürle uyumludur (1). Sanfordun (6) çalışmasında en belirgin düzelleme %90'la burun tıkanıklığında; sonra da %85'le yüz

ağrısı ve %80'le en az geniz akıntısında görülmüş. Bu sonuçlar da bizim çalışmamızla uyum göstermektedir.

CSS ilaç skorlarında en belirgin düşmenin dekonjestan/antihistaminik grubunda görülmesi, ameliyattan sonra en çok burun tıkanıklığı şikayetinin düzelmesine bağlanabilir. Burun spreyindeki düşüşün az olması ise ameliyat sonrasında reçete edilen ve kullanımları sıkı takip edilen steroidli burun spreyleri nedeniyledir.

Ameliyattan sonra 10 hastanın burun mukozalarında minimal polipoid değişiklikler tespit edildi; bunu bazı hastaların cerrahi sonrasında steroidli sprey kullanımındaki ihmaline bağlıyoruz.

Gliklich'in çalışmasında (8) CSS semptom skoru, 72'den 44'e; ilaç skoru, 50'den 32'ye ve toplamda 61'den 38'e düşmüştür. Gliklich, (8), %82 düzelme, %11 kötüleşme ve %7 aynı kalan hastalar bildirilmiş ve aynı makalede CSS'nin 3,6 ve 12 ay sonra hesaplanan skorları arasında fark olmadığını vurgulamıştır. Biz, %90 hastada iyileşme bulduk. Hastaların %10'unda semptomatik bir düzelme gözlenmezken hiçbir hastamızda semptomlar kötüleşmedi.

ESC'ye eşlik eden septoplasti bizde %66 iken literatürde %40 (1) ve %74 (8) gibi rakamlar verilmektedir. Hastalığın yayılımı nedeniyle %57 hastaya sfenoidotomi; %63 hastaya da frontal sinüs cerrahisi yapıldı. Bu rakamlar, sırasıyla %10-%20 (1) ve %43-%9 (8) rakamlarını veren literatürün çok üstündedir.

Hastaların 9'unda (%30) anatomik varyasyon tespit ettik; 4 kişide büllöz orta konka, 4 kişide Agger nazi hücresi ve bir kişide frontal sinüs aplazisi bulduk. Bu değer Bhattacharyya'nın çalışmasında %1.5 olarak bildirilmiş (55).

%3 major komplikasyon (BOS kaçağı) ve %22 minör (minör kanama, orbital amfizem-ekimoz ve sineşi) komplikasyonumuz oldu. Tüm komplikasyonlarımızı gerekli müdahaleyle tedavi ettik. Bu değerler Levine'in çalışmasında sırasıyla %0.7 ve %8.3 olarak verilmiştir (3). Ayrıca Kaygusuz'un çalışmasında major komplikasyon görülmezken minör komplikasyonlar %17 görülmüş (26).

ESC sonrasında sonuç değerlendirirken objektif kriterlerden endoskopi ve BT; subjektif kriterlerden de genel sağlık değerlendirme anketleriyle sinüzite özel sağlık durumu inceleme anketleri kullanılmalıdır. Bunlar içinde en çok semptomatik düzelmeyi inceleyen yöntemler dikkate alınmalıdır (26).

Sonuç:

Çalışmamızın sonunda ESC'nin medikal tedaviye yanıtız kronik rinosinüzitte güvenilir ve etkin bir tedavi seçeneği olduğunu gördük. Tüm olguların, uzun dönem sonuçlarının belirlenmesi açısından takip edilmelerinin gerektiği düşünceindeyiz. Sonuçların rahat karşılaştırılabilmesi için kullanılan araçların standardizasyonu önemlidir. Biz bu konuda kısa, pratik ve öz bilgiler veren SF-12 ve CSS anketleriyle Lund ve Mackay BT skortama sistemini öneriyoruz.



Özet:

Bu çalışmamızda Ekim 2000 ile Eylül 2001 tarihleri arasında kliniğimizde kronik sinüzit ve nazal polipozis tanısı ile endoskopik sinüs cerrahisi yapılan 30 olgunun yaşam kalitelerindeki değişiklikleri prospektif olarak inceledik. Rinosinüzit toplumun büyük bir kısmını etkileyen ve sık karşılaşılan hastalıklardan biridir. Rinosinüzit ile ilgili tedavi hizmetleri sağlık harcamaları içinde büyük bir paya sahiptir ve hastaların iş verimliliğini bozarak önemli miktarda iş gücü kaybına neden olur. Rinosinüzitin, hastaların yaşam kalitelerini nasıl etkilediği konusuna ilgi, günden güne artmaktadır. Bu konuda kullanılan birçok yaşam kalitesi sorgulama anketi vardır.

Kronik rinosinüzit gelişiminde ostiomeatal kompleks ve mukosilier aktivitenin önemi anlaşıldıktan sonra, endoskopik sinüs cerrahisi medikal tedaviye cevap vermeyen kronik sinüs hastalıklarının en iyi tedavi seçeneği haline gelmiştir. Bu çalışmamızda genel sağlık durumu incelemek için, SF-12 anketi ve rinosinüzite özel yaşam kalitesini incelemek için ise Chronic Sinusitis Survey'i (CSS) anketini kullandık. Objektif kriter olarak da bilgisayarlı tomografi (BT) ve endoskopik muayene değerlendirmeleri yapıldı. BT skorlaması Lund ve Mackay'ın tariflediği sistemle yapıldı. BT'ler ve anketler ameliyattan önce ve ortalama 6 ay (3-10 ay) sonra uygulandı.

Olguların %94'ü burun tıkanıklığından, %87'si yüzde basınç/ağrı ve %80'i baş ağrısından şikayetçi idi. ESC'den sonra bu semptomlarda belirgin düzelme gözlemlendi ($p<0.01$). En belirgin düzelme burun tıkanıklığında görülürken, en az düzelme burun ve geniz akıntısında oldu. CSS semptom skorlarında da belirgin iyileşme gözlemlendi ($p<0.01$). Özellikle polipli rinosinüzit grubunun CSS semptom skorundaki düzelme belirgindi. Genel CSS skorunda %30'dan fazla iyileşme kriter alınarak 27 olguda (%90) belirgin düzelme tespit edildi. Kalan %10'unda değişiklik gözlenmedi. Hiçbir olguda skor kötüleşmedi. BT skorlarında genel popülasyonda ve polipsiz kronik sinüzit grubunda anlamlı düzelmeler ($p<0.05$) gözlenirken polipli kronik sinüzit grubunda anlamlı iyileşme görülmedi. SF-12 skorlarından zihinsel bileşen özetindeki (ZBÖ) düzelme, fiziksel bileşen özetindeki (FBÖ) düzelmeye kıyasla daha belirgindi ($p<0.01$). BT skorlarındaki değişiklikler hem genelde hemde ayrı ayrı gruplar içinde hiçbir parametre ile korelasyon göstermedi. CSS skorlarındaki değişiklikler ile SF-12 FBÖ skorlarındaki değişiklikler arasında anlamlı korelasyon tespit edilirken ($p<0.05$), SF-12 ZBÖ skorlarındaki değişiklikler ile korelasyon bulunmadı ($p>0.05$).

Değişik araştırmacıların buldukları sonuçların rahat karşılaştırılabilmesi için değerlendirme araçlarının standardizasyonu gereklidir. Biz bu konuda kısa, pratik ve öz bilgiler veren SF-12 ve CSS anketleri ile Lund ve Mackay BT skorlama sistemini öneriyoruz.

Referanslar:

- 1- Winstead W, Barnett SN. Impact of endoscopic sinus surgery on global health perception: An outcomes study. *Otolaryngol. Head Neck Surgery* 1998;119:486-91
- 2- Rice DH. Endoscopic sinus surgery: results at 2 year follow-up. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1989 Oct;101(4):476-9
- 3- Levine HL. Functional endoscopic sinus surgery: evaluation, surgery, and follow-up of 250 patients. *Laryngoscope.* 1990 Jan;100(1):79-84
- 4- Kennedy DW. Prognostic Factors, outcomes and staging in ethmoid sinus surgery. *Laryngoscope.* 1992 Dec;102(Suppl 57):1-18
- 5- Lund VJ, Holmstrom M, Scadding GK. Functional endoscopic sinus surgery in the management of chronic rhinosinusitis. An objective assessment. *J Laryngol Otol* 1991 Oct;105(10):832-5
- 6- Hoffman SR, Dersarkissian RM, Buck SH. Sinus disease and surgical treatment: A results oriented quality assurance study. *Otolaryngol. Head Neck Surgery* 1989;100:573-7
- 7- Metson RB, Gliklich RE. Clinical Outcomes in Patients With Chronic Sinusitis. *Laryngoscope* 2000;110(supl 94):24-28
- 8- Gliklich RE, Metson RB. Effect of sinus surgery on quality of life. *Otolaryngol. Head Neck Surgery* 1997;117:12-17
- 9- Önerci M. In *Endoskopik Sinüs Cerrahisi, Kutsan ofset, Ankara, 1999*
- 10- Randall D.A., *The Nose and Sinuses in Lee K.J., Essential Otolaryngology Head & Neck Surgery, Appleton&Lange, Connecticut 1999, pp:747-785*
- 11- Facer G.W., *Sinusitis in Bailey, Byron J., et al, Head & Neck Surgery -- Otolaryngology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2001. pp; 366-377*
- 12- Manning S.C., *Medical Management of Infectious and Inflammatory Disease, in Cummings C.W., Fredrickson J.M., Harker L.A., Krause C.J., Richardson M.A., Schuller D.E., Otolaryngology Head and Neck Surgery, ed;3, vol;2, Mosby, St.Louis, 1998, pp;1135-1145*
- 13- Kaliner MA, Fireman JD, Anon J. Sinusitis: bench to bedside. Current findings, future directions. *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:829-48
- 14- Stammberger H. Endoscopic endonasal surgery--concepts in treatment of recurring rhinosinusitis. Part I. Anatomic and pathophysiologic considerations. *Otolaryngol. Head Neck Surgery* 1986;94:143-147
- 15- Stammberger H. Endoscopic endonasal surgery-Concepts in treatment of recurring rhinosinusitis. Part II. Surgical technique. *Otolaryngol. Head Neck Surgery* 1986;94:147-156
- 16- Dudley J.P. *Paranasal Sinüs Enfeksiyonları in Ballenger J.J., Snow J.B., Otorinolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi, Nobel, İstanbul, 1996 Pp;163-173*
- 17- Önerci M., *Yaygın nazal polipozis İn Endoskopik Sinüs Cerrahisi, Kutsan ofset, Ankara, 1999*
- 18- Wood R.P., *Nasal Obstruction in Bailey, Byron J., et al, Head & Neck Surgery -- Otolaryngology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2001. Pp;302-329*
- 19- Ballenger J.J. *Kronik Rinit ve Burun Tıkanıklığı in Ballenger J.J., Snow J.B., Otorinolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi, Nobel, İstanbul, 1996 Pp;129-135*
- 20- *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 2001;9:27-36
- 21- Kennedy DW, Zinreich SJ, Rosenbaum AE. Functional endoscopic sinus surgery. Theory and diagnostic evaluation. *Arch. Otolaryngol.* 1985;111:576-582
- 22- Messerklinger, W.: In, "Endoscopy of the Nose" Urban and Schwarzenberg, Baltimore-Munich, 1978.
- 23- Wigand ME. Transnasal, endoscopical sinus surgery for chronic sinusitis. I. A biomechanical concept of the endonasal mucosa surgery (author's transl)]. *H.N.O.* 1981;29:215-221
- 24- Terrel J.E., *Primary Sinus Surgery in Cummings C.W., Fredrickson J.M., Harker L.A., Krause C.J., Richardson M.A., Schuller D.E., Otolaryngology Head and Neck Surgery, ed;3, vol;2, Mosby, St.Louis, 1998, pp;1145-1170*

- 25- Kennedy DW, Wright ED, Goldberg AN. Objective and Subjective Outcomes in Surgery for Chronic Sinusitis. *Laryngoscope* 2000 110(supl 94):29-31
- 26- Kaygusuz İ, Karlıdağ T, Gök Ü ve ark. Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi Sonuçlarımız. *KBB BBC Dergisi* 2000,8(1):22-27
- 27- *Am.J.Rhinol.* 1990;4(1):13-17
- 28- Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). *Med Care* 1992;30:473-83
- 29- Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann.Intern Med.* 1993;118:622-629
- 30- Dauphinee SW, Gauthier L, Gandek B. Readyng a US measure of health status, the SF-36, for use in Canada. *Clin Invest Med* 1997;20:224-238
- 31- Bullinger M. German translation and psychometric testing of the SF-36 Health Survey: preliminary results from the IQOLA Project. *International Quality of Life Assessment. Soc Sci Med* 1995;41:1359-1366
- 32- Sullivan M, Karlsson J, Ware JE Jr. The Swedish SF-36 Health Survey--I. Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. *Soc Sci Med* 1995;41:1349-1358
- 33- Stewart MG, Neely JG, Hartman JM. Tutorials in Clinical Research: Part V: Outcomes Research. *Laryngoscope* 2002;112(2):248-254
- 34- Tarlov AR, Ware JE Jr, Greenfield S. The Medical Outcomes Study. An application of methods for monitoring the results of medical care. *Journal of the American Medical Association* 1989;262(7):925-30
- 35- Gliklich RE, Metson RB. The health impact of chronic sinusitis in patients seeking otolaryngologic care. *Otolaryngol. Head Neck Surgery* 1995;113:104-9
- 36- Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care* 1996;32 (3): 220-33
- 37- Gliklich RE, Metson RB. Techniques for outcomes research in chronic sinusitis. *Laryngoscope* 1995;105:387-90
- 38- Dolor RJ, Witsell DL, Simel DL. Health related quality of life in otolaryngologic disease. *J.General Internal Medicine* 1997;12 (Suppl): 69
- 39- Ford ME. Assesing the Reliability of Four Standard health Measures on a Sample of Older, Urban Adults. *Research on Aging, Nov* 2000;22 (6):774-797
- 40- McHorney CA, Ware JE, Rogers W. The validity and relative precision of MOS short -and long- form health status scales and Dartmouth COOP charts. Results from the Medical Outcomes Study. *Med Care* 1992 May;30(5 Suppl):MS253-65
- 41- Burdine JN, Felix RJ, Abel AL. The SF-12 as a population health measure: an exploratory examination of potential for application. *Health Serv Res.* 2000 Oct;35(4):885-904
- 42- Benninger MS, Brent A. The Development of the Rhinosinusitis Disability Index. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997;123:1175-1179
- 43- Fahmy F, McCombe A, Hicklin L. Outcome measures for Endoscopic Sinus Surgery. 4th European Congress of Oto-rhino-Laryngology, Head and Neck Surgery. Germany 2000
- 44- Monsel EM, Holzer SS. Role of the Specialty Society in Outcomes Assessment: The development of COG-ENT. *Laryngoscope* 2000 110(supl 94):36-37
- 45- Oluwole M, Russell N, Tan L. A comparison of computerized tomographic staging systems in chronic sinusitis. *Clin Otolaryngol* 1996 Feb;21(1):91-5
- 46- Jorgensen RA. Endoscopic and computed tomographic findings in ostiomeatal sinus disease. *Arch. Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;117(3):279-285
- 47- May LJ. Computed tomography staging. *J.Operative Tech. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1991;2:244-6
- 48- Lund VJ, Mackay IS. Staging in rhinosinusitis. *Rhinology* 1993 Dec;31(4):183-4
- 49- Newman LJ, Platts-Mills TA, Phillips CD. Chronic sinusitis. Relationship of computed tomographic findings to allergy, asthma, and eosinophilia. *JAMA* 1994;272(11):852

- 50- Sharp HR, Rowe-Jones JM, Mackay IS. The outcome of endoscopic sinus surgery: correlation with computerized tomography score and systemic disease. *Clin Otolaryngol* 1999 Feb;24(1):39-42
- 51- Kenny TJ, Duncavage J, Brackowski J. Prospective analysis of sinus symptoms and correlation with paranasal computed tomography scan. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:40-3
- 52- Assessing Quality of Life in Clinical Research; From Where Have We Come and Where are We Going?. *J.Clin. Epidemiology* 1999;52:355-363
- 53- Brazier JE, Harper R, Jones NMB. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ* 1992;305 160-164
- 54- Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI. The SF 36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS?. *BMJ* 1993;306 1440-1444
- 55- Bhattacharyya T, Piccirillo J, Wippold FJ. Relationship Between Patient Based Descriptions of Sinusitis and Paranasal Sinus Computed Tomographic Findings. *Current oppin. in Otolaryng&Head Neck Surg.*2001 9:3-7
- 56- Osguthorpe JD. Surgical outcomes in rhinosinusitis: What We Know?. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999, 120:451-453
- 57- *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1997 Nov, Vol:123 1189-92
- 58- Lavigne F, Nguyen CT, Cameron L. Prognosis and prediction of response to surgery in allergic patients with chronic sinusitis. *J.All. Clin. Immunol.* 2000;105:746-51
- 59- Brent A, Kennedy DW, Tanabodee J. Long-term Results of Functional Endoscopic Sinus Surgery. *Laryngoscope* 1998 108:151-157
- 60- Damm M, Quante G, Jungchuelsing M. Impact of Functional Endoscopic Surgery on Symptoms and Quality of Life in Chronic Rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2002;112(2):310-315
- 61- *Laryngoscope* 2000;(Supl.)110:3
- 62- Radenne F, Lamblin C, Vandezande LM. Quality of Life in Nasal Polyposis. *J.All. Clin. Immunol.*1999;104:79-84
- 63- Wasserfallen JB, Gold K, Schulman K. Development and validation of a rhinoconjunctivitis and asthma symptom score for use as an outcome measure in clinical trials. *J.All. Clin. Immunol.* 1997;100:16-20
- 64- Chambers DW, Davis WE, Cook PR. Long-term Outcome Analysis of Functional Endoscopic Sinus Surgery: Correlation of Symptoms With Endoscopic Examination Findings and Potential Prognostic Variables. *Laryngoscope* 1997;107:504-510
- 65- Nayak S, Kirtane MV, Ingle MV. Functional Endoscopic Surgery-II. *J.Postgraduate Med.* 199;34 (1):31-4
- 66- Hoffman SR, Mahoney MC, Chmiel JF. Symptom Relief After Endoscopic Sinus Surgery: An Outcomes-Based Study. *Ear Nose Throat Journal* 1993; 72(6) 413-420
- 67- Franzen G, Klausen OG. Post-operative evaluation of functional endoscopic sinus surgery with computed tomography. *Clin Otolaryngol* 1994 Aug;19(4):332-9
- 68- Stewart MG. Outcomes of management of rhinosinusitis. *Current Opinion in Otolaryngology& Head and Neck Surgery* 2001, 9:3-7

