

T. C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Kulak-Burun-Boğaz Anabilim Dalı
Prof. Dr. Mehmet DEMİREL

KRONİK MAKSİLLER SİNÜZİTLERDE BAKTERİYOLOJİ VE LABORATUVAR BULGULARI

(UZMANLIK TEZİ)

Dr. A. Bülent AKIN

T. C.	
DİCLE ÜNİVERSİTESİ	
KÜTÜPHANESİ	
Demirbaş No.	0079026
Tasnif No.	616.212
	AKI
	1991

DIYARBAKIR - 1991

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>SAHİFE</u>
1- ÖNSÖZ	1
2- GİRİŞ	2
3- ANATOMİ	4
4- EMBRİYOLOJİ	6
5- FİZYOLOJİ	7
6- KRONİK MAKSİLLER SİNÜZİTLER HAKKINDA GENEL BİLGİ .	10
7- MATERYEL VE YÖNTEM	27
8- BULGULAR	31
9- TARTIŞMA	45
10- SONUÇ	52
11- ÖZET	54
12- KAYNAKLAR	55

Ö N S Ö Z

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı' nda ihtisasım sırasındaki tüm çalışmalarımda, bana sürekli yön veren, destekleyen, her konuda yardımcı olan sayın hocam Prof.Dr. Mehmet Demirel' e sonsuz teşekkür ediyor, minnet duygularımı sunmayı bir görev biliyorum.

Ayrıca Anabilim Dalımız Öğretim üyelerimizden sayın Yrd. Doç.Dr. İsmail Topçu, sayın Yrd.Doç.Dr. Faruk Meriç' e ve birlikte çalıştığımız dönem boyunca mükemmel bir uyum içinde olduğumuz asistan arkadaşlarıma ve tüm klinik personeline teşekkür ediyorum.

Diyarbakır-1991

Dr. Bülent Akın

G İ R İ Ő

Paranasal sinüslerin iltihabı ender olarak yaşamı tehdit eder. Fakat morbiditesi oldukça yüksektir. Ülkemizde, sinüzitlere bağlı olarak her yıl önemli ölçüde iş günü kaybı ve verim düşüklüğü tespit edilmiştir. Giderek artmakta olan morbiditesi ve antibiyotiklerin bilinçsizce kullanımı yüzünden sinüzitlerin tedavisi güçlük oluşturmaktadır.

Sinüzitlerin başlangıçtaki akut enfeksiyonu tamamen viral olabilir ve anatomik anomaliler kronik enfeksiyona zemin hazırlayabilir. İzole edilen bakterilerin çoğu üst solunum yolunun normal florasında mevcuttur ve hastalanmış sinüste sekonder olarak çoğalırlar. Yani üst solunum yolları ve sinüslerin florasında normalde bulunan mikroorganizmalar, sinüs hastalığı başlar başlamaz patojenite kazanıp enfeksiyondan sorumlu olabilmektedirler. Zaten bugüne kadar yapılan mikrobiyolojik çalışmalarda, aerobik bakteriler açısından, inflame ve noninflame sinüslerden alınan kültürler arasında farklılık olmadığı görülmüştür. Fakat sinüslerin direnajını sağlayan ostiumların tıkanmasını takiben oluşan anaerob ortam - ki bu uzun bir süreçtir ve kronik bir enfeksiyonun gelişmesini mümkün kılar - anaerobik bakterilerin normal sağlıklı mukozadan izole edilmesini, buna karşın, kronik maksiller sinüzitli olgulardan izole edilmesini açıklar. Nitekim, özellikle son yıllarda, anaerobik bakteri üretilebilmesi teknolojisinin gelişmesi ve titizliğin bir ürünü olarak yapılan araştırmalarda kronik sinüzitlerden üretilen bakteriler arasında en önemli patojenin anaeroblar olduğu belirlenmiştir.

Kronik maksiller sinüzitler sıklıkla cerrahi girişim gerektirdiği halde, akut maksiller sinüzitlerde medikal tedavi genellikle yeterli olmaktadır. Akut ve kronik sinüzitlerde her paranasal sinüse ait belirli özellikler vardır ve ayrı ayrı düşünülmelidir. Farklılıklar her sinüs için bireysel direnç mekanizması ve anatomisine bağlıdır. Maksiller sinüzitler, sinüzitler denince ilk akla gelen ve en çok etkilenen paranasal sinüs grubudur. Ben de çalışmamda, maksiller sinüsleri kronik enfekte olan hastalarda bakteriyolojik araştırma yaparak, ülkemizde oldukça sık görülen kronik maksiller sinüzitlerin tedavisine ışık tutmayı amaç edindim.

Yöremiz ikliminin yazın çok sıcak ve kuru olması, kışın ise soğukluk ve hava kirliliği gibi faktörlerle olumsuz etkilenmesi, düşük ekonomik ve kültürel düzey, kötü hijyen, çok çocuklu kalabalık aileler vb. nedenler, üst solunum yollarının girişinde bulunan burun ve paranasal sinüslerin çabuk enfekte olmasına, basit bir nezle gibi düşünülen ancak bir türlü geçmeyen burun akıntılarının tedavi edilmemesi, akut sinüzitlerin kronikleşmesine yol açmaktadır.

A N A T O M İ

Paranasal sinüsler, kafa kemikleri içinde burun boşluğu ile ilişkili, hava ile dolu kemik boşlukları olup, embriyolojik hayatta burun mukozasının komşu dokulara doğru yaptığı girintilerden oluşmuşlardır. Büyüklükleri değişik olmakla beraber, bütün sinüslerin hacmi ortalama 80 cm^3 kadardır. Burun boşluğunda açıldıkları yere göre ön ve arka olmak üzere iki grupta incelenirler. Ön gruba dahil olanlar (Frontal sinüs, maksiller sinüs, ön grup etmoid hücreler) burun boşluğunda orta meaya, arka grubu oluşturanlar (Sfenoid sinüs, arka grup etmoid hücreler) ise, üst meaya açılırlar.

Paranasal sinüslerin içinde en büyüğü olan maksiller sinüs, maksilla cisminin içine uzanan piramidal bir kavitedir. Piramidal boşluk apeksinin dışı, tabanının nasal kaviteye doğru yönelmesiyle oluşur. Apeks bazen maksillanın zygomatik proçesine, hatta zygomatik kemiğin içine kadar bile uzanır (6,34).

Sinüsün tabanı maksillanın alveoler proçesinden yapılıdır. Adullarda tabanın boyu nasal kavitenin 1-1,2 cm kadar aşağısındadır. Çatı maksillanın orbital yüzü tarafından oluşturulur ve infra-orbital sinirin kanalı tarafından tepe haline getirilir. Ön duvarı oldukça kalındır ve maksilla cisminin ön parçası tarafından oluşturulur. Buna karşın iç duvar incedir, maksillanın nasal yüzünden, lakrimal kemiğin inen parçasından, etmoidin uncinata proçesinden ve palatin kemiğin perpendikuler tabakasından oluşur. Sinüs ostiumu alt konka ile onun maksiller proçesi, etmoidin uncinata proçesi ve palatin kemiğin perpendikuler plağı arasında kalan küçük bir yarıktır (7).

Prepate kafatasında sinüs ostiumu çifttir, fakat son durumda arkadaki açıklık genellikle mukoperiosteum tarafından kapatılmıştır. Orta meatusta hiatus semilunarisin arka kısmında sinüse açılan bir boşluk bulunmuştur. Seyrek görülmesine karşın arkada aksesuar bir açıklık olabilir.

Erişkin sinüs boyutları: 1. molar dişe karşılık gelen yerde, yükseklik: 3,5 cm, genişlik: 2,5 cm, derinlik: 3,2 cm'dir (Turner). Erişkinde genişçe bir sinüs 30 cc hacime sahiptir (6).

Sinüsün alt kısmı, dişlerin çatısı arasında bulunan incomplet bir kemik septya ile tekrar bölünmüştür. Sinüsün tabanı ile ilişkili çok sayıda diş, yaşla ve sinüsün büyüklüğüyle değişir. Caninlerden 3. molar dişe kadar olan üst çenedeki tüm dişlerin tabanla ilişkili olduğu görülmüştür. Arka duvar, arka-üst dental sinirleri ve damarları dişlere taşıyan alveoler kanalların çıkıntıları tarafından tümsekleştirilir. İki sinüs genellikle aynı büyüklüktedir, bazen nadir de olsa bir sinüs hiç gelişmemiş olabilir.

Maksiller sinüsün muköz membranı maksiller sinirin arka-üst dental dallarından ayrılan kollarla innerve edilir. Kan ise arka-üst dental arterden ve sphenopalatin arterden gelir. Venler arterlere yandaşlık eder (21).

Paranasal sinüsleri örten muköz membran nasal kaviteyle devam eder. Buna rağmen nasal kaviteninkinden daha incedir ve periosta sıkı sıkıya yapışıktır. Çok sayıda goblet hücreleri içerir ve mukus, silialı silendirik epitel tarafından nasal kaviteye taşınır. Bu, soluk sarı renklenmeyi açıklar. Silialar sinüs muköz membranı üzerinde tek formda dağılmazlar, fakat daima açıklıkların yakınında bulunurlar.

Maksiller sinüsün lenfatikleri, nasal fossanın lenfatik kapiller ağıyla birlikte aynı yere dökülürler. Bu lenfatikler lateral retrofarengeal ve-veya subdigastrik lenf nodlarına direne olurlar.

E M B R İ Y O L O J İ

Sinüs maksillaris (Cavum Higmore), paranasal sinüslerin en büyüğüdür. Embriyonel hayatın 4. ayında burun mukozasının maksillaya doğru verdiği bir girintiden meydana gelir. Yeni doğmuş bebeklerde bir bezelyeyi içine alabilecek büyüklüktedir. Bundan sonraki gelişmesi, diş gelişmesine paralel olarak aşağıdaki şekildedir.

6. ayda 1,5 cm çapa ulaşır.

1 yaşında: Önde canin diş alveollerine kadar erişir.

2 yaşında: Kavite uzar ve aşağı doğru iner. Uzunluğu 2-2,5 cm'yi bulur. Bu yaşta ön duvar yolu ile müdahale edilebilecek şekilde gelişmesini tamamlamıştır.

4 yaşında: Küçük kavite arkada molar diş hizasına kadar gelmiştir.

6 yaşında: Kavite, erişkin sinüsünün küçük bir minyatürü şeklindedir.

8 yaşında: Kavitenin büyüklüğü bir fındık cesametine erişmiştir.

12 yaşında : Sinüs kavitesi erişkindeki son şeklini almıştır. Yeni doğanda ve çocukluk çağında sinüsün horizontal çapı daha büyük, erişkinde ise vertikal çapı daha büyüktür (19).

F İ Z Y O L O J İ

MUKÖZ MEMBRAN : Aksesuar nasal sinüslerin muköz membranı, nasal fossaların muköz membranına, ostiumlar yoluyla devam eder. Pseudostratifiye, silialı, silendirik epitelle örtülüdür. Gevşek bağ dokusu ve elastik liflerden oluşan bir tunica propria'ya oturur. Derin bölümü, kemik sinüs duvarının periostuyla birbirinden ayrılmaz bir şekilde yerleşmiştir. Sinüs mukozası bundan dolayı nasal muköz membrana benzer, fakat, daha ince, daha az damarlı ve kavernöz aralıkları mevcut olmayan bir muköz membrandır. Goblet hücreleri ve glandlar daha az sayıdadır ve çoğu ostiumlara yakın vaziyette bulunurlar (6).

PARANASAL SİNÜSLERİN FONKSİYONLARI :

Paranasal sinüslere çok sayıda fonksiyon atfedilmiştir. Bu teorilerden hiçbiri açıkça kanıtlanamamıştır. Bu yüzden onların spesifik fonksiyonel rolleriyle ilgili olarak genel bir uzlaşma yoktur. Aşağıdaki fonksiyonlar sinüslerin kavitelerine atfedilmiştir.

Havalandırma: Isıtma ve nemlendirme yoluyla inspirasyon havasını daha iyi bir duruma getirmek için bir destek bölmesi olarak hizmet eder. Bu fonksiyon, nasal fossa ve aksesuar sinüsler arasında belirli bir miktarda hava değişimini zorunlu kılmaktadır. Bu hava değişiminin önemi, sırasıyla burun ve maksiller sinüsteki basınç değişikliklerini ölçmek yoluyla araştırılmıştır. Normal respiratuar dolaşım, eşit büyüklükteki intranasal ve intraantral basınç değişiklikleriyle birliktedir. Sinüsler ve nasal kaviteler arasındaki hava değişimi bu basınç varyasyonlarına bağlıdır. Sinüs

ventilasyonundaki hava değişiminin volümü her bir respiratuar sik-
lustaki sinüs volumünün yaklaşık % 0,1'idir. Bir sinüsteki havanın
total olarak yer deęiştirmesi bir kaç saati alabilir.

Vokal rezonans : Sinüsler, rezonans odası gibi rol oynayabilir ve
sesin kalitesini etkiler. Vokal kordlarda esas
tonları üretmek için, ince kemik duvarlarıyla çok sayıda içi hava
dolmuş bölmeler oluşturan aksesuar nasal sinüslere, ses üretici gözü
ile bakılabilir. Sinüslerin ve ostiumlarının pozisyonuyla ilgili
diğer iddialar, onların etkili bir rezonatör gibi önemli bir rol
almadıkları yönündedir. Ayrıca, ilkel hayvanlarda, sesin rezonansı
ve sinüs büyüklükleri arasında paralelizm yoktur.

İz olfaktorial organlar : İlkel hayvanlarda sinüsler kompleks ol-
faktorial organlar içerir ve olfaktori-
al reseptörün yüzeyinin bir bölümüne katkıda bulunur.

Isı yalıtımı : Paranasal sinüsler, intranasal temperatur değişik-
liklerinden etkilenecek orbita ve kranial fossadaki
yapıları korumak yoluyla, bir ısı tamponu gibi görev görür.

Kemik yapının yeniden düzenlenmesi için sekonder formasyon : Pro-
etz, sinüslerin şekillenmesinin, yüzün postnatal gelişiminin sonucu
olan kemik yapıların tekrar düzenlenmesine sekonder olduğunu ileri
sürmüştür. Söz gelimi, frontal sinüs, yüzün ve kraniumun orantısız
bir şekilde büyümesiyle oluşur. Bu olay external tabulanın, interna-
tabuladan ayrılmasının sonucu olarak gelişir.

Fonksiyonsuz kemiğin yer değiştirmesi: Sinüslerin orijininin, fonks-
yonsuz kemiğin yer değiştirmesine bağlı olduğu kabul edilmektedir.
Üst çenedeki mastikatörlerin baskısı, alveoler süreçlerden kafata-
sına, uç vertikal sütun ya da maksilla kemiğinin kalınlaşması yoluyla

la geçer. Bu sütunlar arasındaki baskısız kemik, fonksiyonel olarak reabsorbsiyona uğrar ve maksiller sinüsler, bu aralık içine nasal mukozanın invagine olmasıyla gelişirler. Benzer olarak supraorbital kenarların, mastikatör baskıları için bir destek olarak şekillendiği ve frontal sinüse, frontal kemiğin dış tabakasının bir yükseklik vermek için öne doğru hareket etmesiyle, tekrar şekillenmesinin sonucu olduğu ileri sürülmüştür.

Başın dengesine yardım : Sinüslerin, yüzdeki kemiklerin ağırlıklarını azaltmak yoluyla başın dengesinde yardımcı olduğu iddia edilmiştir.

Mukus temizliğinde silier etki : Sinüslerin muköz örtüsünün temizliği, silier itme tarafından gerçekleştirilmektedir. Frontal ve maksiller sinüslerde bu transport, ostiumlara doğru spiral bir yolu takip eden Lucas tarafından gösterilmiştir. Bu silier etki natürel ostiuma doğru sabit bir yönü sürdürecektir, hatta, antrostomi ile artifisyel bir ostiumu bile izleyecektir.

Muköz membranın regenerasyonu : Sinüslerin muköz membranının regenerasyonu, insan ve hayvan deneylerinde değişik operasyonlardan sonra çalışılmıştır. Normal, fonksiyonlu siliyalı epitelin maksiller sinüsün mukozasının tamamen çıkarılmasını takiben regenerere olabildiği kesin olarak tespit edilmiştir. Bu epiteliyal regenerasyon, sinüs içine operatif açıklığın kenarlarından büyüme sonucunda meydana gelir. Daha az olarak da operasyondan arta kalan mukoza adacıklarının regenerasyonu sayesinde olur (6).

K R O N İ K M A K S İ L L E R S İ N Ü Z İ T L E R H A K K I N D A G E N E L B İ L G İ

Sinüzit, en çok maksiller sinüste görülür. Bunu sırayla Etmoid, frontal, sfenoid sinüs izler. Fakat sıklıkla birden fazla sinüsün eş zamanlı tutulumu vardır.

Sinüsleri enfekte edebilecek çok sayıda muhtemel kaynak ve hazırlayan veya katkıda bulunan faktörler vardır.

AKUT RHİNİT : Akut rhinitler sinüzitlere neden olan en önemli faktördür. Ve sıklıkla soğuk algınlığı ile birlikte dir.

Sağlıklı erişkin ve 8-12 aydan büyük çocuklarda ve ender, hatta hiç nasal enfeksiyonu olmayan istisnai kişilerde bile burnun 1/3 ön kısmında patojenite göstermeyen yaygın mikroorganizmalar vardır. Aynı zamanda çevrelerinde hiç soğuk algınlığı olmayan Arcttic bölge insanlarında da mevcuttur (6).

Virus veya flora dışı bir mikroorganizma tarafından başlatılan akut enfeksiyonda, normal floradaki mikroorganizmalar, sayıca çabuk çoğalırlar ve üstaki tübü, orta kulak, sinüsler ve larinkse yayılabilir. Böylece enfeksiyon çoğunlukla nasal kaviteden doğal ostiumlar yoluyla sinüslere yayılır, akut sinüzit gelişir ve inatçı nezlesi olduğuna inanan hastada kronik değişiklikler olunca-ya kadar tedavisiz kalabilir. Sonuçta burna doğru cerahat akıtan kronik sinüzit gelişir ve bu kronik rhiniti arttırır. Bu kötü döngü terapatik yöntemlerle düzelinceye kadar hiçbir iyileşme beklenmez.

irreversibl değişiklikler oluşmadan akut sinüziti tedavi etmeye özen göstermelidir.

Burundaki yabancı cisimler, özellikle çocuklarda, kolaylıkla sinüzitle sonuçlanabilecek akut rhiniti başlatırlar.

FARENGEAL ENFEKSİYON : Sinüs enfeksiyonu için yaygın olarak sorumlu olmasına rağmen, faringeal enfeksiyonlar burun ve sinüslere yayılabilirler.

Kronik adenoidit, çocuklarda sinüzitin önemli bir nedeni olabilir ve tonsillit enfeksiyon odağını teşkil edebilir. Tersine, kronik sinüzit kronik tonsillit'ten sorumlu olabilir. Burun ve nasolaksuar sinüslerin enfeksiyonlarını, farenks ve nasofarenks'ten ayırdetmek mümkün olmayabilir. Bu durum üst solunum yolu enfeksiyonu olan hastaların tedavisinde göz önüne alınmalıdır.

DIŞ ENFEKSİYONU : Dişle ait nedenlerle yakınlığı sebebiyle en çok maksiller sinüs enfekte olur. Maksiller sinüste odontojenik enfeksiyon oranı % 10'dur. Bu yüzden sinüzitlerde diş ve dişetlerinin durumu gözden kaçırılmamalıdır. 1651'de maksiller sinüs anatomisini tanımlayan Nathaniel Higmore "sinüsü çevreleyen ve diş yuvalarından ayıran kemik parça, ambalaj kağıdı inceliğini geçmez" demiştir (11).

Sinüs gelişimi yaşam boyunca devam edebilir ve bazı şahıslarda taban, dişlerin kök uçlarına kadar genişler ve interradikuler boşluklara veya herhangi bir dişsiz sahaya doğru ilerler. Kemik inceliği değişebilir olmasına rağmen, dişlerin kök uçları ve sinüs kavitesi arasında mukozadan başka yerleşen hiç bir oluşum yoktur.

Dental sinüs enfeksiyonu için iki muhtemel yol vardır:

1- Kronik dental enfeksiyon, sinüsün alveoler oyuklarını sı-

nırlayan kısmının mukozasında lokalize gramulasyona neden olabilir. Ve bu bölgenin fonksiyonunu değiştirir. Silier aktivite bozulur ve mukus salgılama aktivitesi etkilenir. Bu durum, eğer başka bir yolla sinüse bakteri ulaşırsa, enfeksiyona zemin hazırlar.

2- Bakteriler bir apikal granuloma veya peridental bir cep-ten direkt yayılabilir veya lenfatiklerle antruma taşınabilir.

Dişlerin sinüsleri etkilediği gibi, sinüzit te dişleri etkileyebilir. Sonuçta ağrı ve hassasiyet tüm dişleri etkileyebilir, fakat dişlerin canlılığı korunur ve sinüzit tedavi edilince iyileşme olur (19).

Sinüs enfeksiyonlarının artmasına neden olan dental durumlar:

- Akut periapikal apse: Diş kökü apeksine ulaşan enfeksiyon pulpa ve apikal foramene geçmiştir ve akut bir periapikal apse meydana gelir. Fakat enfeksiyon düşük virulanstaysa kronik granuloma olabilir. Granuloma cerahatlanabilir ve kronik periapikal apse oluşabilir.

- Dentigerous kist: Enfekte dentigerous kist, sıklıkla dişle ilişkili olarak gelişir ve en sık yirmi yaş dışında görülür.

- Peridental apse: Peridontitis, diş kökünü çevreleyen membranların iltihabıdır. Akut veya kronik, lokal veya genel peridontit şeklinde olabilir. Enfeksiyon apikal foramenden, diş eti kanamaları ve lenfatikler yoluyla peridental membrana ulaşabilir.

Kronik peridontitis'de rezorbsiyon yoluyla kemik kaybı olur. İlerlemiş rezorbsiyonla geniş bir peridontik cep oluşur ve bu şekilde enfeksiyon sinüse direkt olarak geçebilir. Ancak bu nadirdir. Kronik peridontitise bağlı sinüzit daha çok kan ve lenfatikler yoluyla geçer.

Akut peridontitis'de lateral peridontal apse meydana gelebilir. Ve bu apse sinüse açılarak sinüsü enfekte edebilir. Bu, daha çok 2. premolar ve 1. ve 2. molar dişlerde görülür.

Peridontitis'li hastalarda, radyografik muayenelerde sinüs tabanında sklerotik değişiklikler görülür. Eğer peridontal lezyon ile sinüs kavitesi arasında ilişki görülüyorsa, bu akut lateral peridontal apsenin sonucudur (21).

- Diş çekimi: Diş çekimi sırasında diş kırılabilir ve kök kalabilir. Bu kök çıkarılmazsa, ağızdan bakteriyel invazyona bağlı olarak iltihaplanabilir ve sinüsü enfekte edebilir. Apikal apse ile birlikte olan dişin çekimi sırasında enfeksiyon sinüse yayılabilir.

Birinci molar dişlerin köklerinin, çekim sırasında antrumu daha sık zorladığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu dişin kökleri birbirinden daha ayrık olduğu için çekim esnasında kökün kırılma şansı daha fazladır.

YÜZME VE DALMA : Enfekte su, özellikle ilk dalma veya yüksekten atlama esnasında sinüslere doğal ostiumlar yoluyla girerek akut enflamasyona neden olabilir. Son zamanlarda frontal kemik osteomyelitlerinde nadiren de olsa yüzme anamnezleri olduğu görülmektedir. Çoğu halk yüzme havuzları, 1,5 kısım/milyon Chlorür ve pH: 7,6' da korunur. Fakat 4 kısım/milyon Chlorür ve pH: 7,2 olan havuzlar da tespit edilmiştir. Düşük pH'nın siliolar tarafından daha iyi tolere edildiği bilinmektedir (6).

Coryza'nın prodromal evresi sırasında yüzen veya dalan bir kimse, akut sinüzit veya komplikasyonlarından birine adaydır.

TRAVMA: Sinüslere olan travma, enfeksiyona önderlik edebilir. Travmalar çeşitli yollarla olabilir. Sinüslerden birinin bileşik kırığı sözkonusuysa fraktür sinüsü dışarıya veya burun içine açabilir. Hasarlı mukoza ve kan pıhtısı kolaylıkla enfekte olabilir. Sonuçta da sinüzit gelişebilir (6,7).

Yanak veya alında fraktür olmasa da şiddetli bir darbe sinüs kavitesine kan dolması ve mukozanın kontüzyonuna yol açabilir. Burun veya kan dolaşımı ile mikroorganizmalar gelerek sinüste enfeksiyona neden olabilir. Frontonasal kanalı etkileyen travma sekonder olarak frontal sinüziti arttırır.

YABANCI CİSİMLER : Kök doldurmak için kullanılan dental prostetik maddeler, yanlışlıkla sinüse itilebilir ve sinüs enfeksiyonuna neden olabilir.

Penetre olan yaralanmalarla birlikte, sinüse yabancı cisim girebilir. Ayrıca burundaki yabancı cisimler, özellikle de rhinolitiazis oluşmuşsa, antrumu aşındırabilir. Aşınma burun lateral duvarına basınç atrofisi ile olur ve sonuçta sinüzit meydana gelir.

BAROTRAVMA : Uçuş veya derine dalma sırasında barometrik basınçtaki ani değişikliklerle olur. Eğer sinüs bakterileri enfekte edilirse, oluşan akut sinüzitin diğer sinüzitlerden farkı yoktur. (6).

GENEL SAĞLIK : Bozuk genel sağlık, sinüzite zemin hazırlar.

SİNÜZİTE KATKIDA BULUNAN VE HAZIRLAYAN FAKTÖRLER

Sinüzite direkt olarak katkıda bulunan veya enfeksiyona zemin hazırladığına inanılan çok sayıda faktör mevcuttur. Bunların enfek-

siyonu oluşturan mekanizma ile ilişkilerini bilmek her zaman mümkün olamamaktadır.

KÖTÜ GENEL ÇEVRE : Nasal enfeksiyon ve kronik sinüzit, epidemik viral enfeksiyonlara büyük riskin olduğu, kötü ev şartlarında yaşayanlarda ve özellikle çocuklarda daha yaygındır. Yoksun aileler tavsiyelere erkenden uymazlar, bu da basit bir enfeksiyonun uzamasına yol açar.

Üst solunum yolu enfeksiyonu insidansı, çocukların anaokullarına gitmeleri ile artar.

TOPLU YAŞAM : Okul, yolculuk veya iş sırasında çok sayıda insana olan açılım, enfeksiyon sıklığını arttırır. Bu durum kalabalık şehirlerde daha etkindir. Düşük direnç gösteren çocukları, özellikle okuldaki ilk yıllarında etkiler.

Soğuğa maruz kalmanın, burun ve sinüslerde silier aktiviteyi azalttığı ve burun içi enfeksiyona zemin hazırladığı bilinmektedir. Bu durum kayak tatili sırasında meydana gelebilir. Fakat normal şartlarda önemli bir faktör olarak görülmemektedir.

Merkezi ısıtma ile yaratılan kuru atmosfer sinüs enfeksiyonuna zemin hazırlayan mukozal değişikliklere neden olur.

NASAL OBSTRUKSİYON :

a) Anatomik tıkanıklık : Septum deviasyonu, konka hipertrofisi, bulla ethmoidalis'in aşırı büyümesi veya adenoidlerin hipertrofisi olabilir. Bunlar nasal kavitenin ve sinüslerin uygun direnajını engeller (6,7,19,21).

Daha geniş olan tarafta orta konkanın kompensatuar hipertrofisi ve konkanın daha dar olan kısımda (Tıkalı taraf) atrofisinin olduğu basit DSN olgularında görülür. Böylece her iki tarafta direnaja

bozulmaktadır.

b) İltihabi tıkanıklık : Burun ve farenks enfeksiyonları, konjesyon ve mukoza şişliği ile tıkanıklığa neden olurlar.

c) Allerjik tıkanıklık : Burun ve sinüslerde, allerjik durumlar mukozal şişlik ile karakterizedir. Bu, sadece nasal kavite ve sinüslerin ostiumlarına doğru daralan pasajlarla değil, aynı zamanda ethmoidal hücreler arasındaki küçük birleştirici açıklıklarla da meydana gelebilir. Eğer multipl ethmoidal polip varsa tıkanıklık şiddetlenir.

Allerjik rinit nedeniyle oluşan semptomların birçoğu, hastalar tarafından sıkça sinüzit olarak değerlendirilir. Bu vakalarda radyografiler çoğunlukla önemli mukozal kalınlaşma gösterir ve bu değişiklikler, enfektif sinüzitle birlikte olabilir.

TÜMÖRLER : Burun ve sinüslerin benign tümörleri yaygın değildir.

Tümörler sinüzite zemin hazırlar. Malign tümörlerde özellikle ostium tutulmuşsa sinüzitle birleşik semptomlar verir.

BAKTERİYOLOJİ : Kültür için örnek alma yöntemleri şunlardır.

1- Nasal vestibülden: Nasal vestibülden alınan kültürde nüfusun % 20-30'unda Stafilokok üremektedir. Bu oran hastane koşullarında % 60-80'e çıkmaktadır. Stafilokoklar sinüzitten sorumlu olabilir veya olmayabilir (6).

2- Posterior burun deliklerinden: Özel bir pernasal swab ile alınır. Mevcut organizmalar, nasal vestibülden alınan kültürdeki organizmalarla karşılaştırılmada yardımcı olabilir.

3- Sinüslerden: Etkilenen sinüsten ponksiyon yoluyla, sinüs içeriğinin bir enjektöre aspirasyonu yoluyla elde edilir. Bununla birlikte mikroorganizmalar elle temasa hassas ve su veya tuzda her

zaman canlı kalmadıklarından, her kültürde üretilemeyebilirler. Hem aerobik, hem de anaerobik kültür yapmak gerekir. Ayrıca pek çok hastanın sinüs lavajından önce uzun bir süre antibiyotik almış olması da, negatif kültür çıkmasına sebep olmaktadır.

VİRUS ENFEKSİYONU :

Yapılan araştırmalara göre hastalık nedeniyle kaybolan zamanın % 50'sinden fazlasını üst solunum yolu enfeksiyonları oluşturmaktadır. Ve bunların da çoğunun viral kaynaklı olduğu bilinmektedir (19).

Respiratuar sinsisyel virusların hastalık yapma özellikleri az olmasına rağmen, yanıtın tipi konakçıdaki bazı özelliklere bağlıdır. Bu virus küçük çocukta bronşiolitis veya pnömoniye neden olurken, erişkinde sadece nezleye yol açmaktadır. Bu, az veya çok bağışık erişkindeki antikor mevcudiyetine bağlı olabilir.

Hasta birden fazla ajanla enfekte olabilir ve farklı virus grupları aynı klinik tabloya neden olabilir. Bundan dolayı akut sinüzite önderlik eden Coryzal sendrom şu viruslardan biri veya birkaçı ile meydana gelebilir.

- 1- Rhinovirus
- 2- Parainfluenza tip 1 ve tip 2
- 3- Echo 28 virusu
- 4- Coxackie A₂₁ virusu
- 5- Respiratuar sinsisyel virus

Okul devam kayıtları kesin periyodisiteye işaret eden artma ve azalma gösterir. Yapılan çalışmalarda her okul döneminin başlaması ile viral üst solunum yolu enfeksiyonlarının arttığı tespit edilmiştir (6).

Akut sinüzit vakalarının çoğunluğu muhtemelen viral orijindir ve sinüslere bakterilerin yerleşmesi için zemin hazırlarlar.

BAKTERİYEL ENFEKSİYONLAR :

Dental orijinli sinüzitleri hariç tutarsak, sinüslerin bakteriyel enfeksiyonlarının çoğu virus enfeksiyonlarına sekonder olarak gelişmektedir.

Tespit edilen bakteriler, pnömokoklar, streptokoklar, stafilokoklar, hemofilus influenza, escherichia coli, micrococcus catarrhalis, bacillus pfeiffer ve friedlander basilidir. Sebep oldukları enflamatuvar reaksiyonun tipi için bir kural yoktur. Streptokokların bazı tipleri, özellikle hemolitik streptokoklar, pnömokokların bulunduğu hipertrofik bölgelerde mukoza nekrozu ve akut süpürasyon yapmaya eğilimleri vardır (6).

Akut sinüzit vakalarında tek bir mikroorganizma üretilebilirse de kronik sinüzitlerde genellikle birden fazla mikroorganizma mevcudiyeti söz konusudur (22).

Hemofilus influenza tiplerinden daha çok, kapsüler tip A ve nadiren tip C sinüzite neden olmaktadır. Hemofilus influenza sinüs dokularında cansız kalmaya eğilimlidir.

Bujuggren ve arkadaşlarına göre, eğer sinüste hemofilus influenza mevcutsa, yüksek düzeyde antikor oluşumu meydana gelir. Bu muhtemelen hemofilus enfeksiyonlarının kışın fazla, ilkbahar ve yazın daha az olmasından sorumludur (38).

Anterior nasal swab'a dayalı araştırmalar çoğunlukla kontamine olduklarından değersizdir ve göz ardı edilebilir.

Bjorkwall, streptokokları izleyen en yaygın organizma olarak pnömokokları bulmuştur (8). Dishoek ve Fransen streptokoklarla enfekte birçok vakada, pnömokok ve hemofilus influenzanın eklendiğini tespit etmiştir (25).

Bakteriyoloji ile ilgili geniş varyasyonların görülmesi coğrafik dağılımla ilgili olabilir.

PATOLOJİ :

Kronik sinüzitteki patolojik değişiklikler, histolojik değişikliklere göre sınıflandırılmıştır.

Histolojik değişiklikler :

1- Hipertrofik veya polipoid sinüzit

2- Atrofik sinüzit

3- Papiller hipertrofik sinüzit

1- Hipertrofik veya polipoid sinüzit :

Enflamatuar değişiklikler, başlıca efferent damarları ve lenfatiklerini etkiler. Yumuşak dokular sekonder olarak etkilenir.

İltihap, periflebit veya perilenfanjit şeklinde başlar. Akut hecmeler küçük hasarlar meydana getirirken, tekrarlıyan ataklar kronik fibröz değişikliklere neden olur. Kronik iltihapta ise venöz ve lenfatik değişiklikler ödem, polipoid muköz membran, polipler, ödematöz periostium ve kemik yoğunluğunda azalmaya neden olurlar.

2- Atrofik sinüzit :

Bu tipteki durum, dokudaki daha az artışla ve stoma ödeminin ayrı olarak submuköz fibröz dokuda artışla birlikte olan bir histolojik antitedir. Mikroskopik olarak afferent damarlarda görülmektedir. Erken devrelerinde arteriol ve arterler çevresinde reaksiyonel bir durum söz konusudur.

3) Papiller hipertrofik sinüzit:

En az görülen tiptir. Tümör sanılabilir. Tümörden mikroskopik olarak ayrılır. (6,7).

EOZİNOFİLİ :

Allerji ve sinüzit arasındaki ilişkiyi saptamak için yapılan bir çalışmada allerjinin sinüzit nedeni olarak önemli bir faktör gibi düşünüldüğü hastalarda burun sekresyonları incelenmiş, yüz vakadan onunda eozinofili saptanmış.

MUKOZAL REAKSİYON : Reid indeksi.

Burun, pseudostratifiye respiratuar tipte silialı columnar epitelden zengin, goblet hücreleri içeren mukoza ile örtülüdür. Lamina propria seromüsinöz glandlar içerir. Sinüslerde mukoza burundakine göre daha incedir ve daha az goblet hücresi içerir. Muköz bez hipertrofisi ve goblet hücreleri hiperplazisi içeren uzun süreli iltihapla oluşan mukozal reaksiyon bronşial mukozadakine çok benzer. Goblet hücreleri hiperplazisi, kronik bronşitin erkenden meydana gelen ve Reid tarafından tanımlanan patolojik bir kriter olarak öne sürülen önemli bir histolojik değişikliktir. Majör kriter muköz bezlerin hipertrofisi ve goblet hücrelerin oranının artmasıdır.

SEKRESYON VE SİLİALARDA DEĞİŞİKLİKLER :

Kronik sinüzitte hemen daima silialar için visköz ve bol sekresyonu taşımak imkansızdır. Sekresyonun niteliği ve niceliği, içerdiği protein ve mukopolisakkaride bağlı olarak değişmektedir. Sekresyonun kimyasal yapısı ve pH'sı silia fonksiyonunu etkilemektedir. Allerjik hastalarda protein ve inorganik iyon konsantrasyonu değişmektedir.

KAN DEĞİŞİKLİKLERİ :

Lökosit genellikle $8000/\text{mm}^3$ 'ün altındadır, bazen hafif bir yükselme olabilir. Hemen daima sedimentasyon yükselmez. Serum proteinleri genellikle normal sınırlardadır, elektroforezde gamaglobulin düzeyi artmış, albuminde nispi azalma olmuştur.

K L İ N İ K

Semptomlar çok çeşitlidir, hastayı işinden edecek kadar şiddetli olabilir. Çoğunlukla semptomların burun veya sinüs iltihabını düşündürmesine rağmen, bazen bu bölgelerle ilişkisiz ve tanıya yardımcı malara yol açacak niteliktedir. Semptomların şiddeti az olabilir, fakat uzun sürmesiyle hastayı irrite eder.

Burun ve Nasofarengeal semptomlar : Ana şikayetler burun tıkanıklığı, akıntı ve postnasal akıntıdır. Oldukça sık epistaksis, vestibulit ve olfaktuar fonksiyon bozulmasıyla birlikte görülür.

Sinüzitle birlikte allerjik rinit, septum deviasyonu veya allerjik-enfektif orijinli polipler olabilir ve burunda tam tıkanıklık gelişebilir.

Normal struktürdeki burunlarda bile, sinüs enfeksiyonu nasal mukozaya ve konkaların hipertrofisiyle birlikte nasal tıkanıklığı oluşturabilir, bu tıkanıklık da kronik rinitle sonuçlanabilir.

Primer allerjik vakalarda tek değişiklik temiz mukus miktarında artış olmasıdır, eşlik eden bir rinit de varsa aşırı nasal sekresyon da eklenir ve çoğunlukla mukopürülan karakterdedir (19).

Postnasal akıntı çok yaygın bir şikayettir, hatta tek semptom bu olabilir. Burun siliaları normal olarak sekresyonu geriye

doğru taşır ve böylece kronik nasofarenjitis gelişir. İrrite eden bir durumdur, kuruluk , yanma hissi ve ağızda da hoş olmayan bir tatla birlikte dir.

Epistaksis : Zaman zaman burunda enflamatuvar vazodilatasyonla epistaksis oluşur.

Koku bozuklukları : Sinüzitte yaygındır ve diğer semptomlarla gölgelelenebilir. Kakosmi, değişik derecelerde hiposmi, parosmi olabilir. Koku alma bozuklukları genellikle allerjikerinitide olanlarda görülür. Kronik sinüzit iyi tedavi edilebilirse koku ile ilgili semptomlar geçer.

Ekskoriasyon : Genellikle çocuklarda burun delikleri etrafındaki deride sık görülür. Erişkinlerde nadir görülür ve kronik vestibulite neden olabilir.

Farengeal semptomlar : Sadece boğaz kuruluşundan yakınan hastalarda esas semptom olabilir. Tonsiller enfekte olabilir ve vaka tonsillit gibi değerlendirilir. Farengeal veya tonsiller enflamasyon olduğunda servikal LAP yaygındır.

Kulakla ilgili semptomlar : Nasofarenjitis sıklıkla östaki orifisinin enflamasyonu ve ödemi de içerir ve östaki tıkanıklığı semptomları oluşur. Bazen bu akut otitis media veya kronik sekretuar otit şekline dönebilir (6,21).

Kronik sinüzit, tedaviye yanıt vermeyen veya yoğun tedaviye rağmen tekrarlıyan kronik kulak iltihabı olan vakalarda inatçı otore nedeni olabilir (19,21).

Baş Ağrısı : Sinüzitte, yüz ve kafada ağrı sık görülen yakınmalardandır. Baş ağrısı sinüslere bağlı olmayan pek çok

hasta KBB hekimine gönderilmektedir. Bunların içinde sinüzitlere bağlı olanları oldukça azdır.

Sinüzite bağlı baş ağrılarının periyodisitesi vardır ve sabah fazla, diğer zamanlarda azdır. Bu azalmanın nedeni gece sinüslerde biriken sekresyonun hasta ayağa kalkınca yavaş yavaş direne olmasıdır. Yine de sinüslere ait baş ağrılarının nedeni tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Kabul edilen teoriye göre sinüs ostiumları direnaja için kapalı olduğunda kısmi boşluk oluşmakta, bu da ağrıya neden olmaktadır. Ancak bunu destekleyen çok az kanıt vardır. Baş ağrısının bir nedeni de enflamasyon ve mukozadaki ödemle açıklanmaya çalışılmaktadır (2,3).

Göz semptomları : Yaygın değildir. Genellikle obstruksiyon veya konjonktivite öncülük eden lakrimal kanal enfeksiyonu ile oluşur.

Solunum yolu semptomları : Sürekli geriye ve aşağı doğru akan iltihap kronik larenjite neden olabilir ve tedaviye yanıt vermez. Postnasal akıntı genellikle inatçı, kuru öksürüğe neden olur. Ekspektorasyonu zordur.

Sindirim sistemi semptomları : Enfekte sekresyonun yutulması, çoğu kez mide bulantısı ve sindirim rahatsızlığı ile birlikte düşük dereceli gastriti başlatabilir.

Genel semptomlar : Bazı vakalarda düşük derecede ateş veya aralıklı ateş nöbetleri olabilir.

O B J E K T İ F B U L G U L A R

Genellikle kronik sinüzitin eksternal belirtileri yoktur.

Ransome (1964) 6 tane antrumun malign olmayan ekspansiyonu olan hastayı incelemiş ve 4 tanesinin önemli mukoza hipertrofisiyle giden

kronik sinüzite bağlı olduğunu saptamıştır. Bu nadir olasılığa dikkat edilmelidir. Antrum ekspansiyonu genellikle malignite yönünden araştırılmalıdır.

Anterior rinoskopi'de genellikle kızarmış ve eşlik eden rinite bağlı ödemli mukozayı gösterir. Maksiller sinüzitte iltihap orta meatusta görülebilir. Pü ve hiperemik mukozaya ek olarak konkalardaki belirgin hipertrofi de dikkat çekicidir (3,21,31).

Ç O C U K S İ N Ü Z İ T L E R İ

Küçük çocuklarda frontal sinüslerin tamamen gelişmemiş olması nedeniyle, maksiller ve ethmoidal sinüsler daha fazla etkilenmektedirler.

Yenidoğan bebekler arasına anneleri tarafından enfekte edilse bile sinüzit, çoğunlukla 6. haftadan sonra görülür. 3 yaş civarında insidansta bir artış olur, 5-6 yaşlarında ise bu artış iyice belirginleşmektedir. Bu, oyun çağı grubu ve okula devamla ilişkilidir. Değişik sayıda virus ve bakterilerle karşılaşma, tonsillerin ve adenoidlerin büyümesi ile de paralellik gösterir.

Çoğunlukla akut rinit gibi başlar. Akut ethmoiditis gözleri kapatacak derecede göz kapaklarının ani şişliğine, akut maksiller sinüzit ise parotomegaliyle karıştırılabilecek denli ani yanak şişliği oluşturabilir. Burunda pürülan akıntı olabilir, bazen direnaja geciktiğinde burun kuru olarak değerlendirilebilir (6).

T A N I

1- Anamnez : Hastalığın ne zaman başladığı, seyri, öz ve soy seçmiş, alışkanlıkları vb. titizlikle sorgulanarak elde edilir.

2- KBB Muayenesi: Rinoskopi anterior, rinoskopi posterior, Palpasyonla hassasiyet araştırılması, dişlerin ve ağzın önemle mu-

ayenesi ile yapılır. Ayrıca transillüminasyon ile antrumdaki sıvı ve mukozal kalınlaşmaların mevcudiyeti araştırılabilir.

3- Radyografik inceleme : Maksiller sinüs hakkındaki en yeterli bilgi bu muayene ile elde edilir. Antrumu görüntüleyen en iyi pozisyon Waters pozisyonudur.

4- Tanı amacıyla yapılan maksiller sinüs ponksiyonu.

5- Ultrasonografik tetkik.

6- Sinoskopi.

7- Tomografi.

8- MRI (Magnetic resonance imaging).

Son üç muayene yöntemi invaziv ve pahalı olduğundan rutinde kullanılmaz (6,21).

K O M P L İ K A S Y O N L A R I

En sık görülen komplikasyonu, komşulukları dolayısıyla göze aittir.

1- Orbital komplikasyonları

a) Exoftalmi

b) Orbitada kitle

c) Enoftalmi

2- Osteomyelit

3- Kafa içi komplikasyonları

4- Desandan komplikasyonları

5- Fokal enfeksiyon

T E D A V İ

Kronik maksiller sinüzitlerin tedavisinde belli başlı iki yöntem vardır.

1- Medikal tedavi : Genel olarak medikal tedaviye alınan vakalarda,

a) Sistemik antibiyotikler,
b) Sistemik ve lokal antihistaminikler : Allerji tespit edilen vakalarda tercih edilmelidir.

- c) Sistemik ve lokal dekonjestanlar,
d) Buğu inhalasyonları, analjezikler, antiinflamatuvarlar,
e) Vitaminler kullanılır.

Bu tedavi en az 3 hafta olmalı, kontrol grafipleriyle hasta takip edilmeli, gerekirse tekrar tedaviye alınmalı, geçmezse mükerrer antral lavajlar yapılmalıdır. Buna rağmen inat eden olgularda radikal düşünülüp cerrahi tedaviye başvurulmalıdır (6,24).

2- Cerrahi tedavi : Başlıca operasyon endikasyonları,

- a) Yeterli tedaviye rağmen ağrı ve akıntının devam etmesi,
b) Mukosel veya pyosel oluşması,
c) Apse oluşması ve komplikasyon yapması,
d) Oroantral fistül meydana gelmesidir.

Cerrahi tedavi yöntemleri belli başlı iki şekildedir.

1- İntranasal antrostomi : Burun içinden girilerek nasoantral duvara bir pencere açmak esasına dayanır.

2- Caldwell-Luc operasyonu : Kronik maksiller sinüzitlerin cerrahi tedavisinde kullanılan en gelişmiş ameliyat şeklidir. Esasını, fossa caninadan sinüse bir pencere açmak yoluyla sinüsü temizlemek ve buruna kaviteyi iştirak ettirmek oluşturur.

M A T E R Y E L V E Y Ö N T E M

Materyelimizi 1988-1990 yılları arasında polikliniğimize mü-
racaat eden hastalar içinden, kronik maksiller sinüzitis tanısı
koyduğumuz 101 hasta oluşturmaktadır.

Çalışmamıza dahil edilen hastalarda izlediğimiz protokol
aşağıdaki gibidir.

A) Semptom Sorgulaması :

1-

- a) Baş ağrısı,
- b) Postnasal akıntı,
- c) Çene ağrısı,
- d) Diş ağrısı,
- e) Yüz ağrısı,
- f) Göz ağrısı,
- g) Kulak ağrısı, dolgunluk,
- h) Nasal obstruksiyon,
- ı) Koku bozukluğu,
- i) Tat bozukluğu.

2- Rinore,

3- Öksürük, wheezing,

4- Ateş,

5- Boğaz irritasyonu, kaşıntı, ağrı,

6- Epistaksis,

7- Boğaz temizleme hissi,

8- Burun, damak kaşıntısı,

9- Nasal polip anamnezi.

B) KBB Muayenesi İle Objektif Bulguların Değerlendirilmesi :

- 1- Konkalardaki ödem ve hipertrofi
- 2- Orta meada akıntı inspeksiyonu
- 3- Postnasal akıntı
- 4- Orbital ya da fasial ödem
- 5- Hassasiyet
- 6- Nasal polipler
- 7- Wheezing
- 8- Otitis media

C) Radyolojik Tetkikler :

Hastaların tamamına, semptom sorgulaması ve KBB muayenelerinin yanısıra tanıya varmada önemli rolü olan paranasal sinüs grafileri, özellikle Waters pozisyonunda radyolojik tetkikler yapıldı.

D) Kan Tetkikleri : Hastalarımızın hepsine lökosit sayımı, formül lökosit yapılmıştır.

E) Gaita İncelemesi : Hastalarımızın hepsine, bünyede allerjik bir zemin oluşturduğu bilinen gaita parazitlerine bakılmıştır.

F) Bakteriyolojik İnceleme :

4 olgu hariç her hastaya, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB polikliniği ve kliniği müdahale odalarında maksiller sinüs aspirasyonu / irrigasyonu yapılarak lavaj sıvısı elde edildi. 4 olguya ise Caldwell-Luc operasyonu yapılarak antral mukoza örneği elde edildi.

Ajite hastalara ve çocuklara sedatifler uygulandı. (Genellikle Diazepam). Diğer hastalarda sedasyona gerek duyulmadı. Sonra tüm hastalarda ponksiyon yapılacak sinüsün girişine % 2'lik pantoca

in emdirilmiş pamuk yerleştirilerek, yüzeysel mukoza anestezi sağlandı. 15 dakika sonra steril bir antral ponksiyon iğnesi, bilaterale yapılacaksa her iki yanda farklı iğneler kullanılarak, her bir sinüs girişinden sokuldu. Sinüs içeriği steril bir enjektörle aspire edildi. Sonra 3-5 ml. serum fizyolojik ile irrigasyon yapıldı. Tüm aspirasyon numuneleri flasterlenerek aerobik ve anaerobik kültür için Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Bölümüne transfer edildi. Ayrıca karşılaştırma amacı güdülerek, her hastadan nasal kavite ve oro-nasofarenks kültürleri de eküvyonlu tüplerle alındı. Ve aerobik üreme için ekim yapıldı. Sinüs içeriğinin, burun ve oro-nasofarenks sürüntülerinin aerobik kültürü için, materyel, eküvyonla temas ettirilerek laboratuara taşındı. Laboratuarda koyun kanı, EMB, çukulatalı agar plaklarına inokule edildi. Plaklar 37°C ve % 5 CO₂'li ortamda inkube edildi. 24-48 saat içinde değerlendirildi (14).

Anaerobik kültür için ise, sinüsün aspirasyon ve-veya irrigasyon materyeli, titizlikle tiyoglikolatlı besi yerine döküldü ve hemen laboratuara götürüldü. Laboratuarda Gaspak jar içinde, anaerobik bölmede inkube edildi ve 48-96 saat içinde değerlendirildi (10).

Diğer 4 olguda ise, operasyon sırasında fossa canina'dan açılan pencereden girilerek, antral mukoza örneği ve antral kavite lavaj sıvısı elde edilerek, aynı yöntemlerle aerobik ve anaerobik kültür için laboratuara taşındı. Ekimleri yapıldı (24).

Speysmen toplanması ve inokulasyon arasındaki zaman 15 dakikayı geçmedi. Her speysmen için gram boyama yapıldı. Speysmen toplanması ve taşınmasına aykırı durumlarda ya da inokulasyon süresi

geçtiğinde, bu kayıtlar incelememizden çıkarıldı. Böylece biz 98 nasal, 98 oro-nasofarenks, 84 sinüs lavaj materyeli, 4 adet de antral mukoza örneği elde ettik. Hastalarımızın ponksiyondan 1 hafta öncesine kadar lokal ya da sistemik antibiyotik kullanmamasına dikkat edildi. Böyle hastalar çalışmaya dahil edilmedi (24,29).

Araştırmaya katılan hastaların radyografik muayenelerinde mukozal kalınlaşmayla birlikte hava-sıvı seviyesi ya da komplet opasifikasyon gözlendi. Hastaların tamamına yakınında maksiller sinüs üzerinde palpasyonla hassasiyet vardı. Ayrıca şu şikayetlerin en az birisine sahiptiler: Yüz ağrısı, frontal baş ağrısı, pürülan nasal akıntı, ateş, halsizlik.

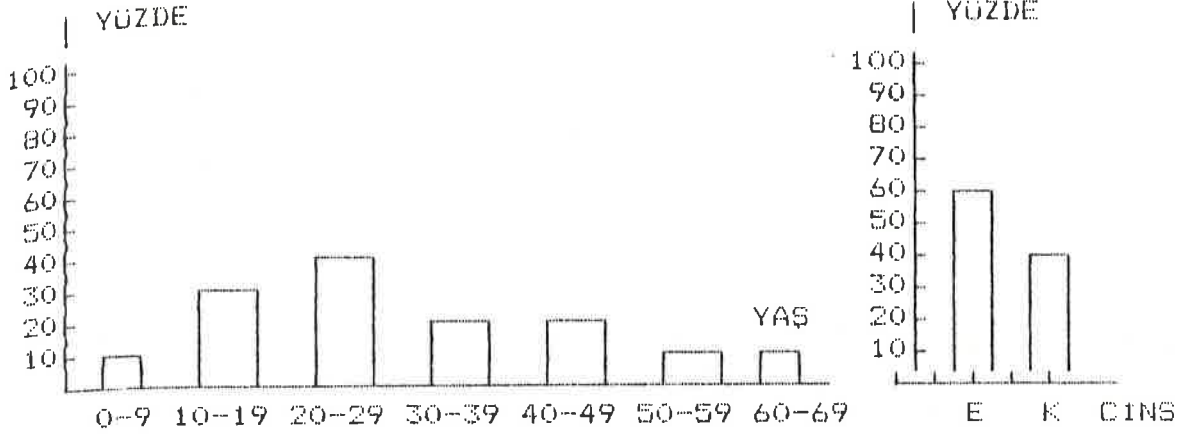
B U L G U L A R

Tablo 1' de görüldüğü gibi hastalarımızın 62' si erkek (% 63,8), 39'u kadın (% 38,61)'dir. En küçüğü 6, en büyüğü 65 yaşında olup, yaş ortalamaları 28 olarak bulunmuştur. Yaş gruplarına göre dağılım ise, 0-9 yaş grubunda 3 (% 2,97), 10-19 yaş grubunda 21 (% 20,79), 20-29 yaş grubunda 36 (% 35,64), 30-39 yaş grubunda 18 (% 17,82), 40-49 yaş grubunda 17 (% 16,83), 50-59 yaş grubunda 3 (% 2,97), 60-69 yaş grubunda 3 (% 2,97) olgu çalışmaya dahil edilmiştir.

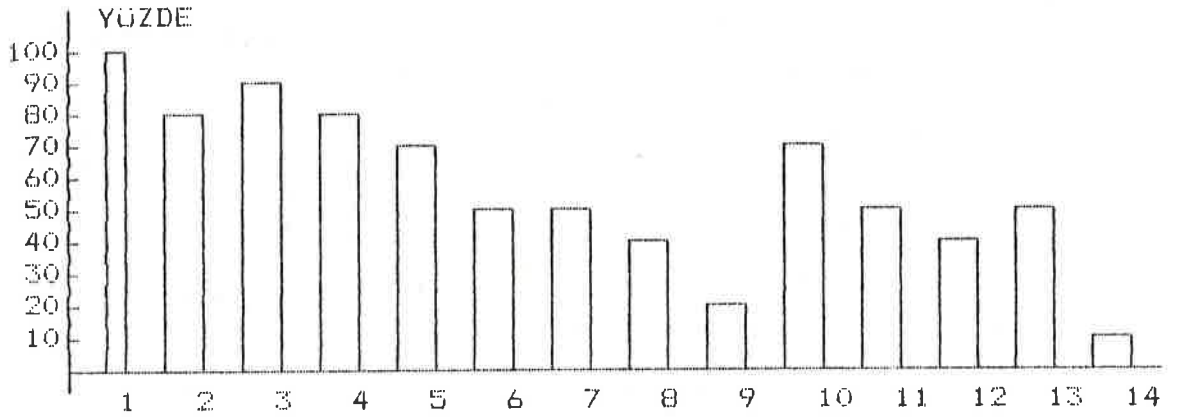
YAŞ GRUPLARI	ERKEK		KADIN		TOPLAM	
	SAYISI	%	SAYISI	%	SAYISI	%
0-9 yaş grubu	2	1,98	1	0,99	3	2,97
10-19 " "	13	12,87	8	7,92	21	20,79
20-29 " "	21	20,79	15	14,85	36	35,64
30-39 " "	11	10,89	7	6,93	18	17,82
40-49 " "	12	11,88	5	4,95	17	16,83
50-59 " "	2	1,98	1	0,99	3	2,97
60-69 " "	1	0,99	2	1,98	3	2,97
TOPLAM	62	61,38	39	38,61	101	99,99

Tablo 1 : Olguların cinse ve yaşa göre dağılımı.

Ayrıca tablo 1'de gösterilen cins ve yaş dağılımları grafik 1'de şematize edilmiştir.



Grafik 1 a:Olguların yaşa göre dağılımı. Grafik 1 b:Olguların cinse göre dağılımı.



- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1-Baş ve yüz ağrısı. | 8-Ates. |
| 2-Nasal tıkanıklık. | 9-Wheezing. |
| 3-Postnasal akıntı. | 10-Boğaz irritasyonu. |
| 4-Nasal akıntı. | 11-Epistaksis. |
| 5-Göz ağrısı. | 12-Burun ve damak kaşıntısı. |
| 6-öksürük. | 13-Çene ve diş ağrısı. |
| 7-Kulak ağrısı,dolgunluk. | 14-Nasal polip hikayesi. |

Grafik- 2 : Semptom sorgulamasının olgulara göre dağılımı.

Hastalarımızın semptom sorgulamasında, tablo 2 ve grafik 2'de gösterildiği gibi, en fazla rastlanan semptomlar baş ağrısı (%

SEMPTOMLAR	SAYISI	YÜZDE
1-Baş ve yüz ağrısı	99	98
2-Nasal tıkanıklık	84	83
3-Postnasal akıntı	90	89
4-Nasal akıntı	80	80
5-Göz ağrısı	76	76
6-Öksürük	48	48
7-Kulak ağrısı, dolgunluk	52	52
8-Ateş	42	42
9-Wheezing	16	16
10-Boğaz irritasyonu	70	70
11-Epistaksis	50	50
12-Burun ve damak kaşıntısı	40	40
13-Çene ve diş ağrısı	44	44
14-Nasal polip hikayesi	15	15

Tablo 2 : Semptom sorgulamasının olgulara göre dağılımı.

98), postnasal akıntı (% 89) ve nasal obstruksiyon (% 83)'dur

Sonra sırasıyla burun akıntısı (% 80), göz ağrısı (% 76) boğaz irritasyonu (% 70), kulak ağrısı ve dolgunluk (% 52), epistaksis (% 50), öksürük (% 48), çene ve diş ağrısı (% 44) ateş (% 42), burun ve damak kaşıntısı (% 40), tat ve koku bozukluğu (% 27), wheezing (% 16) ve nasal polip hikayesi (% 15) gelmektedir.

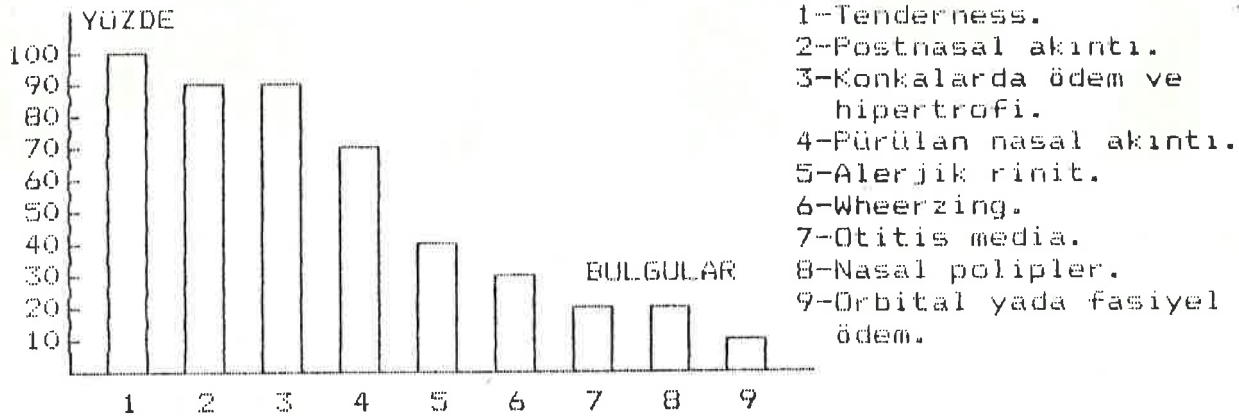
OBJEKTİF BULGULAR	SAYISI	YÜZDE
Tenderness	96	95
Postnasal akıntı	93	92
Konkalardaki ödem ve hipertrofi	91	90
Pürülan nasal akıntı	71	71
Allerjik rinit	35	35
Wheezing	32	32
Otitis media (Akut veya kronik)	24	24
Nasal polipler	24	24
Orbital ya da fasiyal ödem	14	14

Tablo 3 : Objektif bulguların olgulara göre dağılımı.

Yapılan KBB muayenesi ile objektif bulgularımızdan en sık rastlanana ise, sinüsler üzerindeki hassasiyettir (% 95). Sonra

sırasıyla, postnasal akıntı (% 92), konkalardaki ödem ve hipertrofi (% 90), pürülan nasal akıntı (% 71), allerjik rinite bağlı mukoza solukluğu (% 35), wheezing (% 32), otitis media (% 24) nasal polipler (% 24), orbital ya da fasiyal ödem (% 14) olarak sıralanmaktadır.

Objektif bulgularımızın dağılımı da tablo 3 ve grafik 3'de ayrı ayrı gösterilmiştir.

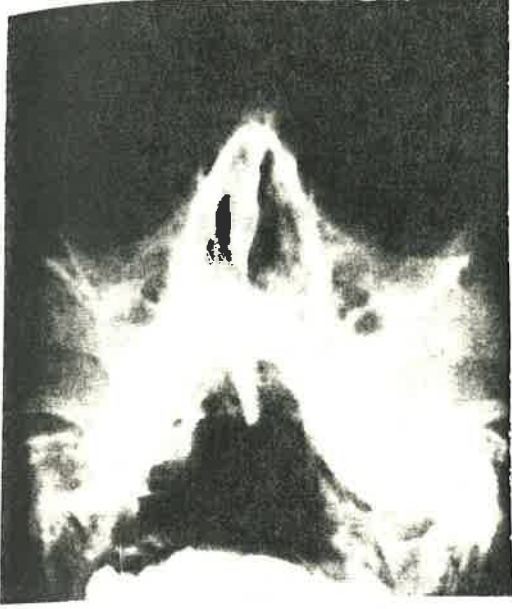


Grafik- 3: Objektif bulguların olgulara göre dağılımı.

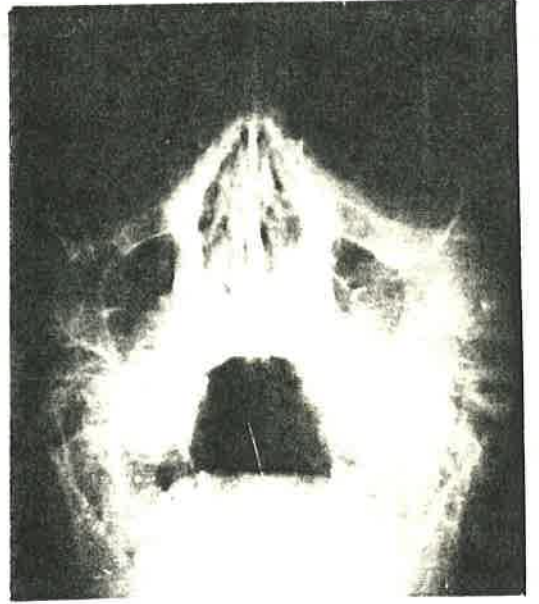
Radyografik incelemelerde, Tablo 4' de görüldüğü gibi olguların 54' ü bilateral kronik maksiller sinüzit' lidir (% 54). 26' sı sağ kronik maksiller sinüzit' li (% 25), 21' i ise sol kronik maksiller sinüzit' lidir (% 21).

LOKALİZASYON	SAYISI	YÜZDE
Bilateral kronik maksiller sinüzitis	54	53,46
Sağ kronik maksiller sinüzitis	26	25,74
Sol kronik maksiller sinüzitis	21	20,79
T O P L A M	101	99,99

Tablo 4 : Olgularımızın lokalizasyona göre dağılımı. Olgularımızın radyolojik tetkiklerinden bazıları resim 1 ve resim 2' de gösterilmiştir.



Resim 1: Bilateral kronik maksiller sinüzitli bir olgu.



Resim 2: Sağ kronik maksiller sinüzitli bir olgu.

Olgularımızın kan tetkiklerinde, özellikle akut hecme geçenlerde lökosit sayımında yükselmeler olduğu görülmüş, bu yüzden ponksiyon akut hecme tedavi edildikten sonraya bırakılmıştır. Böylelikle 15 olguda akut hecme saptanmıştır.

Formül lökosit incelemesinde ise, 101 hastanın 38' inde (% 37,62) gördüğümüz eozinofil artışı, muhtemel allerjik durumu desteklemektedir. Bu artışın oranı, objektif bulguları da doğrular niteliktedir. Çünkü, tablo 3' deki mukozalarda solukluk ve allerjik rinit görünümü (% 35) dikkate alınırca, yaklaşık bir oran olduğu gözlenmektedir.

Yine allerjik zemini araştırmak için yaptığımız gaita incelemesinde, hastaların % 88' inde gaitada parazitin pozitif olduğu görülmüştür. Böylesine bir yükseklik, parazit incelemesinin, hem sinüzitlerin etyolojik araştırmasında gözönüne alınması gereken bir

tetkik olduğunu göstermiş, hem de yöremizin hijyenik durumunun kötüliğünden kaynaklanabileceği kuşkusunu doğurmuştur.

KÜLTÜR' de	SAYISI	YÜZDE
Üreme olmayanlar	18	17,82
Üreme olanlar	83	82,17
T O P L A M	101	99,99

Tablo 5 : Çalışma serimizde üreme olan ve olmayanların dağılımı.

Tablo 5' de görüldüğü gibi, 101 olgumuzun yapılan, ayrı ayrı sinüs, burun ve oro-nasofarenks kültürleri gözönüne alınırsa, sadece 18 vakada hiçbir kültürde üreme olmadığı görülmüştür. Geri kalan 83 olguda, sinüs, burun ve oro-nasofarenks kültürlerinden en az birisinde üreme olmuştur.

OLGULAR	LAVAJ SIVISI	BURUN	ORONASOFARENKS	MUKOZA
Üreme olmayanlar	29(%34)	20(%20)	28(%28)	-
Üreme olanlar	55(%66)	78(%80)	70(%72)	4
T O P L A M	84(%100)	98(%100)	98(%100)	4

Tablo 6 : Olgulardan ayrı ayrı alınan yerlerde üreme olanlarla olmayanların dağılımı.

Elde edilen 84 antral lavaj sıvısından üreme olanların sayısı 55 (% 66), olmayanların sayısı ise 29 (% 34)' dur. Burun sürüntülerinden yapılan kültürlerde üreme olanların sayısı 78 (% 80), olmayanların sayısı 20 (% 20)' dir. Oro-nasofarenks sürüntülerinden yapılan kültürlerde üreme olanların sayısı 70 (% 72), olmayanların sayısı 28 (% 28)' dir. 4 antral mukoza örneğinden yapılan kültürlerden üreme olmayan yoktur. Hepsinde de üreme olmuştur.

Bu oranların dökümentasyonu tablo 6' da yapılmıştır.

Üreyen mikroorganizmalara gelince, üreme olan 55 sinüs materyelinden 35' inde (% 63) multibakteriyel bir üreme olmuş, 20' sinde (% 37) ise tek tip bakteri izole edilmiştir.

Üreme olan 78 burun sürüntü materyelinden, ancak 10' unda multibakteriyel bir üreme olmuş (% 13), geri kalan 68' inde ise tek tip bakteri izole edilmiştir (% 87).

Aynı şekilde oro-nasofarenks sürüntü materyellerinden, üreme olan 70' inden 8' inde (% 11) multibakteriyel üreme görülürken, 62' sinde (% 89) tek tip bakteri üretilenmiştir.

4 antral mukoza örneğinden, 3' ünde (% 75) multibakteriyel bir üreme olmuş, 1' inden (% 25) tek tip bakteri izole edilmiştir. Bu izolasyon farkları tablo 7' de gösterilmiştir.

İZOLASYON	LAVAJ SIVISI	BURUN	ORNASOFARENKS	MUKOZA
Multibakteriyel	35 (% 63)	10 (%13)	8 (%11)	3 (%75)
Monobakteriyel	20 (% 37)	68 (%87)	70 (%89)	1 (%25)
T O P L A M	55 (%100)	78 (%100)	78 (%100)	4 (%100)

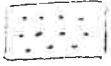
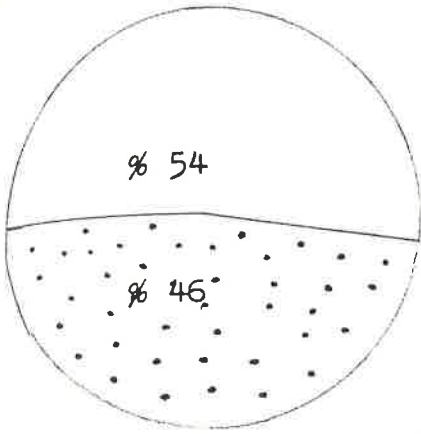
Tablo 7 : Ayrı ayrı elde edilen her materyel için izolasyon farkları.

Üreyen 4 antral mukoza kültür örneğinin 4' ünde de (% 100) anaerobik mikroorganizmalar tespit edilmiştir. Bunun 1' i saf anaerobiktir (% 25). Üreme görülen 55 sinüs sekresyon kültür örneğinden 30' unda (% 54) anaerobik üreme tespit edilmiştir, 25' inde (% 45) ise aerobik üreme olmuştur. Anaerobiklerin 17' si (% 56) saf anaerobik olarak bulunmuştur.

Burun ve oro-nasofarenks kültürlerinden, hiç anaerobik üreme olmamıştır. Üreme olan tüm burun ve oro-nasofarenks kültürleri

ORGANİZMA	LAVAJ SIVISI	BURUN	ORONASO- FARENKS	MUKOZA	TOPLAM
Staphylococcus epidermidis	7	35	26	1	69
Staphylococcus aureus	1	6	3	-	10
Alfa hemolitik streptococcus	15	8	2	-	25
Streptococcus pyogenes	5	26	36	1	68
Streptococcus pneumoniae	3	-	8	-	11
Neisseria sp	-	5	4	-	9
Diphteroid bacillus	4	2	-	-	6
Pneumococcus	-	4	6	2	12
Hemophilus influenza	7	3	1	-	11
E. Coli	-	1	-	1	2
Pseudomonas	1	-	-	-	1
Proteus	1	-	-	-	1
T O P L A M A E R O B İ K	44	90	86	5	225
Bacteroides sp	10	-	-	2	12
Propriobacterium	7	-	-	1	8
Veillonella	17	-	-	1	18
Peptostreptococcus	16	-	-	-	16
A N A E R O B İ K T O P L A M	50	-	-	4	54
GENEL TOPLAM	94	90	86	9	279

Tablo 8 : Organizmaların ürediklere yere göre dağılımı.

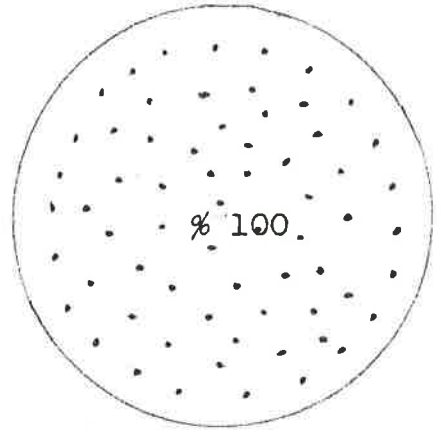


Aerobik bakteriler



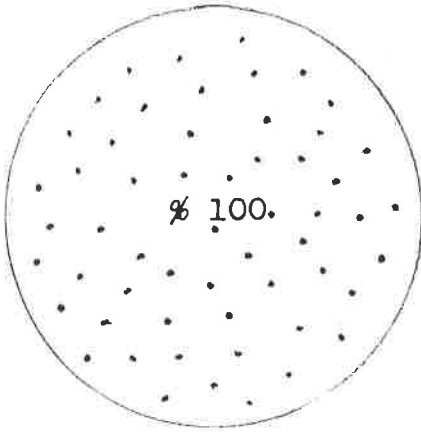
Anaerobik bakteriler

Grafik 4a : Lavaj sıvısı aerobik, anaerobik dağılımı.



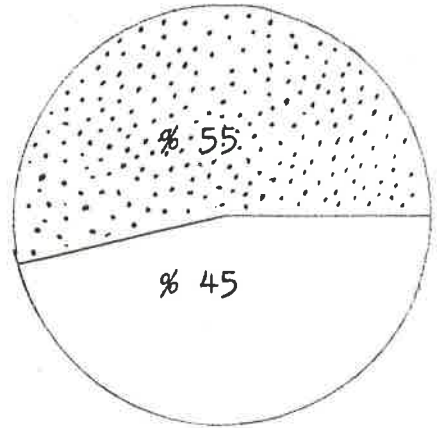
Aerobik bakteriler

Grafik 4b : Burun aerobik, anaerobik dağılımı.



Aerobik bakteriler

Grafik 4c : Oro-nasofarenks aerobik, anaerobik dağılımı.

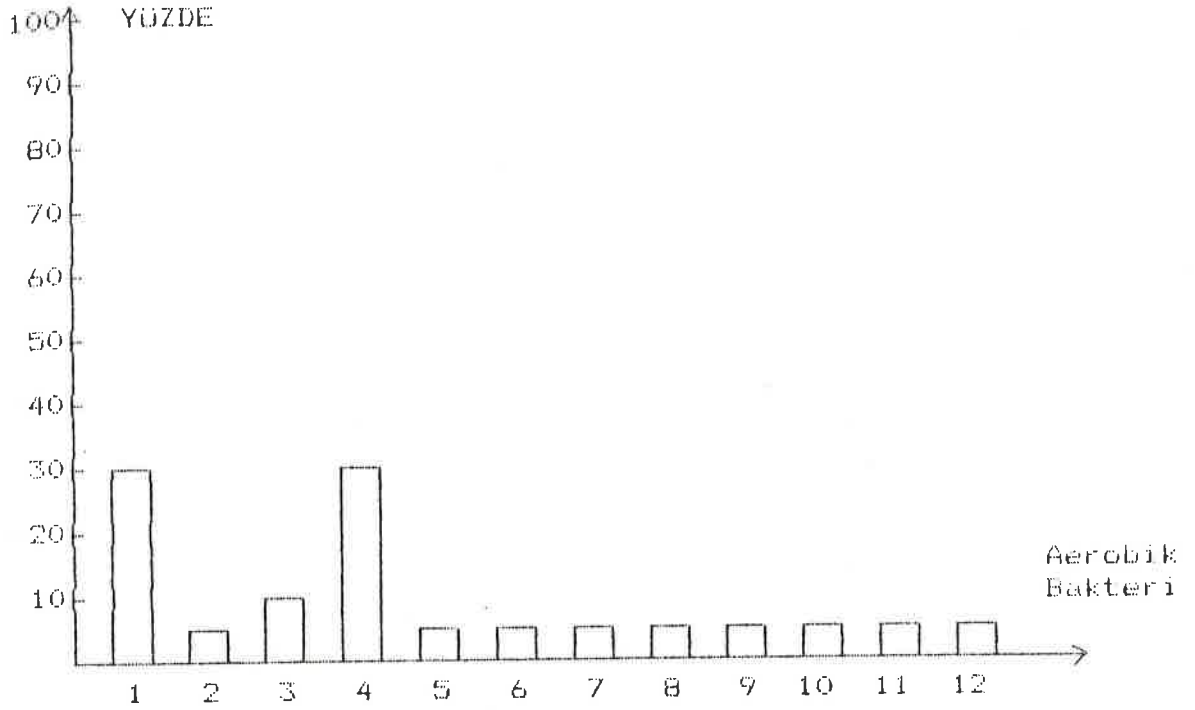


Aerobik bakteriler

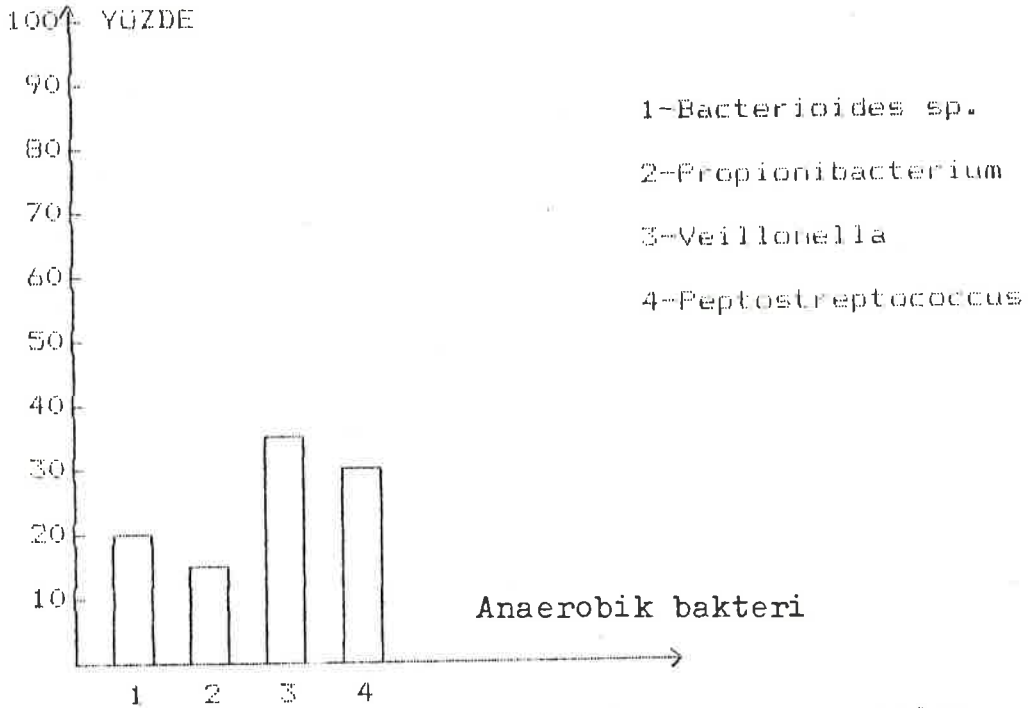


Anaerobik bakteriler

Grafik 4d : Mukoza aerobik, anaerobik dağılımı.



- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1-Staphylococcus epidermidis | 7-Diphteroid bacillus |
| 2-Staphylococcus aureus | 8-Pneumococcus |
| 3-Alfa hemolitik streptococcus | 9-H. Influenza |
| 4-Streptococcus pyogenes | 10-E.Coli |
| 5-Streptococcus pneumoniae | 11-Pseudomonas |
| 6-Neisseria sp. | 12-Proteus |
- Grafik 5 a:Aerobik bakterilerin genel dağılımı.



- | |
|----------------------|
| 1-Bacterioides sp. |
| 2-Propionibacterium |
| 3-Veillonella |
| 4-Peptostreptococcus |

Grafik 5 b:Anaerobik bakterilerin genel dağılımı.

aerobiktir (% 100).

Tablo 8 ve grafik 5' de görüldüğü gibi, antral irrigasyon sıvısı, burun ve oro-nasofarenks sürüntü materyelleri ile antral mukosa örneklerinin kültürlerini içeren çalışmamızda, aerobik ve anaerobik kültürlerin hepsi dahil olmak üzere 16 farklı bakteri izole edilmiştir. ($p < 0,05$: Anlamsız). Çalışmamızdaki bakteriyolojik izolasyonlar Itzhak Brook' un Haziran 1989' da yaptığı bir çalışmayla Student's t testi kullanılarak istatistiksel analizi yapılmış - karşılaştırılmıştır.

Antral irrigasyon sıvılarının kültürlerinde, toplam 74 adet bakteri tespit edilmiştir ($p < 0,05$: Anlamsız). Bunların arasında en sık izole edilen aerobik ve fakültatif mikroorganizmalar, alfa hemolitik streptococcus 15 adet (% 16) ($p < 0,05$: Anlamsız) ve hemophilus influenza 7 (% 8) ($p > 0,05$: Anlamlı) ve staphylococcus epidermidis 7 (% 8) ($p > 0,01$: Oldukça anlamlı)' tir. Sonra sırasıyla, streptococcus pyogenes 5 (% 5) ($p < 0,05$: Anlamsız), diphtheroid bacillus 4 (% 4) ($p > 0,05$: Anlamlı), streptococcus pneumoniae 3 (% 3) ($p < 0,05$: Anlamsız), staphylococcus aureus 1 (% 1) ($p > 0,01$: Oldukça anlamlı), pseudomonas 1 (% 1) ($p < 0,05$: Anlamsız) ve proteus 1 (% 1) ($p < 0,05$: Anlamsız) gelmektedir.

Yine antral irrigasyon sıvılarının kültürlerinde üreyen en fazla anaerobik mikroorganizmalar, veillonella 17 (% 18) ($p > 0,05$: Anlamlı) ve peptostreptococcus 16 (% 17) ($p < 0,05$: Anlamsız)' dir. Sonra sırasıyla bacteroides 10 (% 11) ($p > 0,01$: Oldukça anlamlı) ve propionibacterium 7 (% 7) ($p < 0,05$: Anlamsız) gelmektedir.

Burun sürüntü materyellerinden elde ettiğimiz kültürlerden izole edilen toplam bakteri sayısı ise 90' dır ($p < 0,05$: Anlamsız).

Bunların arasında en sık izole edilen aerobik ve fakültatif bakteri, staphylococcus epidermidis 35 (% 39) ($p > 0,01$: Oldukça anlamlı)' tir. Sonra sırasıyla, streptococcus pyogenes 26 (% 29) ($p < 0,05$: Anlamsız), alfa hemolitik streptococcus 8 (% 9) ($p < 0,05$: Anlamsız), staphylococcus aureus 6 (% 7) ($p > 0,01$: Oldukça anlamlı), neisseria sp 5 (% 6) ($p < 0,05$: Anlamsız), pneumococcus 4 (% 4) ($p < 0,05$: Anlamsız), hemophilus influenza 3 (% 3) ($p > 0,05$: Anlamlı), diphteroid bacillus 2 (% 2) ($p < 0,05$: Anlamsız) ve escherichia coli 1 (% 1) ($p < 0,05$: Anlamsız) gelmektedir. Burundan anaerobik üreme olmamıştır.

Oro-nasofarenks sürüntü materyellerinden alınan kültürlerde izole edilen toplam bakteri sayısı ise 86' dir. Bunların içinde en fazla görülen mikroorganizma, streptococcus pyogenes 36 (% 42)' dir. Sonra sırasıyla, staphylococcus epidermidis 26 (% 30), streptococcus pneumoniae 8 (% 9), pneumococcus 6 (% 7), neisseria sp 4 (% 5), staphylococcus aureus 3 (% 3), alfa hemolitik streptococcus 2 (% 2) ve hemophilus influenza 1 (% 1) gelmektedir. Oro-nasofarenks' ten anaerob üreme olmamıştır.

Antral mukoza örneklerinden yaptığımız kültürlerde de toplam 9 adet bakteri izole edilmiştir ($p < 0,05$: Anlamsız). Bunların arasında en sık rastladığımız aerobik ve fakültatif bakteri, pneumococcus 2 (% 22) ($p > 0,05$: Anlamlı)' tur. Sonra sırasıyla, staphylococcus epidermidis 1 (% 11) ($p < 0,05$: Anlamsız), streptococcus pyogenes 1 (% 11) ($p < 0,05$: Anlamsız) ve escherichia coli 1 (% 11) ($p < 0,05$: Anlamsız) gelmektedir.

Yine antral mukoza örneklerinde rastladığımız en fazla anaerobik kültür, bacteroides 2 (% 22) ($p < 0,05$: Anlamsız)' tir.

sonra sırasıyla, propionibacterium 1 (% 11) ($p < 0,05$: Anlamsız) ve veillonella 1 (% 11) ($p < 0,05$: Anlamsız) gelmektedir.

Ayrı ayrı aldığımız numunelerde, mevcut üreme sayısı ile üretilen toplam bakteri sayıları arasındaki farkın nedeni, bir speysmende birden fazla üreme olmasıdır. Yani multibakteriyel üreme farkın doğmasına yol açmaktadır.

T A R T I Ş M A

Kronik maksiller sinüzitlerin bakteriyel incelemelerinden söz eden çalışmalarda, doğru patojeni bulmak için geniş araştırmalar yapılmıştır, fakat sonuçlarda farklılıklarla karakterizedir.

Kronik maksiller sinüzitlerin başarılı tedavisi yalnızca ajanın saptanmasına bağlı değildir, hastalığın seyrine ve sinüs inflamasyonunun patofizyolojisi ile ilişkili olarak mikroorganizmanın rolüne de bağlıdır (35).

Kültür için uygun numune almak ve sinüs inflamasyonunun patofizyolojisi ile ilişkili olarak mikroorganizmanın rolünü ortaya çıkarmak, bu araştırmanın temel amacıdır. Sinüs enfeksiyonuna neden ajanlar hakkında bilgi, direkt ponksiyon ya da sinüs kavitesinden aspirasyonla elde edilen kültür numuneleriyle yapılan çalışmalarda elde edilir.

Mukoza piyeslerinin kültürleri daha fazla pozitif sonuç verdiği ve sinüs sekresyonlarından daha polimikrobik olduğundan önemli sayıda mikroorganizma, bariz bir şekilde sinüs sekresyon ürünleriyle kaçırılıyor olabilir. Mukoza, kronik sinüzitlerde, enfeksiyonun asıl yeri olduğundan, antral mukozanın intraoperatif kültürleri kronik maksiller sinüzitlerin bakteriyolojik karakteristikleri açısından en güvenilir tanı aracıdır. Bizim çalışmamızda antral mukoza örnekleri ve sinüs içeriğinin bakteriyolojik incelemelerinin yanısıra, karşılaştırma amacı güdülerek burun ve oro-nasofarenks kültürleri de yapılmıştır (36).

Nasal bulgular, sinüs bulguları içinde nasal kontaminasyon o-

lasılığını göstermek açısından ele alındığında, sinüste burundan daha sık görülmesi yüzünden alfa hemolitik streptococcus' u en fazla rastladığımız nasal kontaminant olarak değerlendirdik.

Daha önceden yapılan araştırmalarda, kronik sinüzitlerin monomikrobiyal enfeksiyon sıklığı üzerinde durulmuştur ve % 82 saf kültür pozitifliği göstermişlerdir. Bizim sinüs sekresyonu kültürlerimizde ise % 45 olarak bulunmuştur. Ayrıca bizim mukozal piyes kültürlerimizde, üremelerin % 75' inin mikst olduğunu ortaya koymuştur. Bu da bu çalışmada izole edilen çok fazla sayıdaki mikroorganizmayı açıklamaktadır.

Birçok araştırmada, sinüzitlerde en önemli patojen olarak staphylococcus aureus ve pneumococcus suçlanmıştır. Ancak bizim çalışmamızın verilerine dayanarak, staphylococcus aureus ve pneumococcus' ların göz ardı edildiğini söyleyebiliriz. Su WY' nin 1983' de yaptığı bir çalışma da bizim bulgularımızla benzerlik göstermiş staphylococcus aureus ve pneumococcus' lar primer patojen olarak gösterilmemiştir (35).

Bizim çalışmamızda, sinüs aspirasyon/irrigasyonundan elde ettiğimiz kültürlerde en sık rastlanan aerobik bakteri alfa hemolitik streptococcus olarak bulunmuştur.

Burundan ve boğazdan alınan kültürlerde saptadığımız mikroorganizmaların, lavaj materyeli ve antral mukoza örneklerinde saptadığımız ajanlarla benzerlik göstermemesi, sinüzit patojenini belirlemek için kullanılacak sağlıklı bir yol olmadığına işaret etmektedir.

Çalışmamız, Frederick ve Braude' nin 1974' de yaptığı çalış-

maları doğrular niteliktedir. Onlar pozitif sonuç veren speysmenlerinin % 69' unda anaerob izole ettiler, bizim yayınıımızda ise antral mukoza örneklerinde % 75, sinüs sekresyon materyellerinde ise % 53 oranında anaerob izole edilmiştir. Brook' un 1989 yılında, 72 hastada yaptığı bir çalışmada anaerobik izolasyonunu % 88 gibi büyük bir oranda bulması, bizim çalışmamızda anaeroblara dikkat çekmemize neden olmuştur. Ve böylesine bir yükseklik gözlenmesede, elde ettiğimiz sonuçlar anaerobiklerin sinüzitteki önemli rolünü destekler niteliktedir. Kronik sinüzitlerde anaerobların sıklığı, belki de zayıf direnaja, inflamasyon sırasında gelişen artmış intranasal basınç nedeniyle olmaktadır. Bu, inflame sinüste silier etkiyi deprese ederek ve mukozal kan akımını azaltarak, O₂ tansiyonunu düşürmektedir. O₂ içeriğinin azalması ve sinüs kavitesinin pH' sının düşmesi, optimal oksidasyon-redüksiyon potansiyeli sağlanması sonucu anaerobik organizmaların üremesine yol açar. (23).

Paranasal sinüslerin ostiumu, sinüslerin patolojisini açıklamak için bir anahtardır. Normal sinüs ostiumu bloke olduğu zaman O₂ sinüs mukozasından bolca absorbe edilir. Tıkalı sinüslerde hava absorpsiyonu yüzünden oluşan negatif basınçtan etkilenecek artan transuda ve eksuda formasyonu, akut sinüzitlerde izole edilmiş aerobik ve fakültatif bakterilerin büyümesi için uygun bir besleyici ortam sağlar. (Örneğin : H.influenza, pneumococcus, alfa hemolitik streptococcus). Sinüs kavitesinde bulunan düşük O₂ içeriği yüzünden baskılanan lokal konakçı rezistansı, paranasal sinüslerde akut enfeksiyonun gelişmesine yol açar. Bakteriler tarafından O₂ tüketimine bağlı olarak gelişen pürülan evrede, O₂' in komplet yokluğu

inflamatuar proçesi sürdürmek ve istila etmek için anaeroblara zemin hazırlar (27).

Anaerobik enfeksiyonun potansiyel klinik önemi, kronik sinüzitlerin beyin apseleri ve diğer intrakranial komplikasyonlarında anaerobların elde edilmesi ile gösterilebilir. Bu sonradan, onların kronik sinüzitlerde oynadığı patojenik rolün önemini arttırır ve aerobiklerde olduğu kadar anaerobiklerde de uygun antimikrobiyal profilaksiyi ve erken cerrahi direnajaın gerekliliğini haklı kılar.

Önceden bilindiği gibi *S. aureus* ve *bacteroides fragilis* penisiline dirençlidir. Ve bu organizmaların enfeksiyonlarınının tedavisi için antibiyotik seçimini etkilemektedir. Buna karşın *B. melaninogenicus*, *B. oralis* ve *fusobacterium sp* gibi organizmaların ürettiği bol miktarda Beta laktamaz, ancak son yıllarda göze çarpmaktadır. Bu speysler, özellikle *bacteroides*' ler oral florada vardırırlar ve bundan dolayı oral kavite çevresindeki anaerobların enfeksiyonlarında çok yaygın olarak bulunmaktadırlar. Bu organizmaların yalnızca penisilin tedavisiyle canlı kalması değil, aynı zamanda penisiline duyarlı bakterileri apse kaviteleri içindeki serbest enzimlerin release' ine yol açarak koruması olayı da söz konusudur. Penisilin bir çok oral patojene hassas olduğundan dolayı böyle enfeksiyonların tedavisinde tercih edilen bir ilaç olarak düşünülürdü. Ancak bakterilerin geliştirdiği direnç bu ilacın kullanımını sınırlandırdı. Bizim bugün uyguladığımız tedavi prosedürü 7-10 günlük bir penisilin kürünü takiben aerobik ve anaerobik Beta laktamazlara etkili antibiyotiklerle en az 3 haftalık bir tedaviyi içermektedir, (14,25,37).

Kinman, Chang ve Seung yaptıkları araştırmada, en sık H. influenza (% 48), sonra pneumococcus (% 29) ve streptococcus (% 6)'ları izole ettiklerini bildirmişlerdir (35).

Çalışma kapsamına aldığımız hastaların 62' si erkek (% 61, 38) ve 39 'u kadın (38,61)'dır. En küçüğü 6, en büyüğü 65 yaşında olup, yaş ortalamaları 28 olarak bulunmuştur. 101 hastanın 36'si (% 35) 20-29 yaş grubunda olup, genç yaşlara yığılma olması dikkat çekicidir.

Hastalarımızın semptom sorgulamasında en fazla rastlanan semptomlar baş ağrısı (% 98), postnasal akıntı (% 89) ve nasal obstruksiyon (% 83)'dur. Postnasal akıntının rastlanma sıklığı rutin anamnez ve muayenede, özellikle üzerinde durmamıza neden olmuştur.

Objektif bulguların değerlendirilmesinde, sinüslerin üzerindeki hassasiyet % 95 ile ilk sırayı almıştır. Postnasal akıntı burada da ikinci sırada (% 92) gözlenmiştir. Pürülan nasal akıntı (% 71) ile konkalardaki ödem ve hipertrofi (% 90) Rinoskopi anterior' de hemen göze çarpan bulgular olduğundan bizim için çok değerli olmuştur. Muayenede gördüğümüz nasal akıntının rengi, kıvamı ve miktarı farklı farklıdır, fakat ne olursa olsun inatçı, bir türlü geçmek bilmeyen nezlelerin, kronisite evresine gelmeden tedavi edilmesi açısından bizi uyarmıştır.

Olgularımızın 54' ü bilateral kronik maksiller sinüzit' li (% 54), 26' sı sağ kronik maksiller sinüzit' li (% 25) ve 21' i ise sol kronik maksiller sinüzit' li (% 21)' dir. Bu oranlar tedavi edilmediğinde her iki antrumunda etkilenebileceğini göstermektedir.

Formül lökosit incelemesinde, 101 hastanın 38' inde (% 37) gördüğümüz eozinofil artışı, muhtemel allerjik durumu desteklemektedir. Bu artışın oranı, objektif bulguları da doğrular niteliktedir. Çünkü, tablo 3' deki mukozalarda solukluk ve allerjik rinit görünümü (% 35) dikkate alınırca, yaklaşık bir oran olduğu görülmektedir.

Yine allerjik zemini araştırmak için yaptığımız gaita incelemesinde, hastaların % 88' inde gaitada parazitin pozitif olduğu tespit edilmiştir. Bu yükseklik sinüzitlerin etyolojik araştırması yapılırken gaita incelemesi de yapmayı göstermiştir. Ayrıca yöremizi hijyenik durumunu gösteren bir kriter de olmuştur.

101 hastadan ayrı ayrı aldığımız kültürlerde sadece 18 vakada hiçbir üreme olmamıştır, geri kalan 83 vakada üreme elde edilmiştir. Az sayıda kontaminasyon olabileceğini düşünsek bile bu üreme yüzdesi oldukça yüksektir.

Elde edilen 84 antral lavaj sıvısından üreme olanların sayısı 55 (% 66), olmayanların sayısı ise 29 (% 34)' dur. Burun sürüntülerinden yapılan kültürlerde üreme olanların sayısı 78 (% 80) olmayanların sayısı 20 (% 20)' dir. Oro-nasofarenks sürüntülerinden yapılan kültürlerde üreme olanların sayısı 70 (% 72), olmayanların sayısı 28 (% 28)' dir. 4 antral mukoza örneğinden yapılan kültürlerden üreme olmayan yoktur. Hepsinde de üreme olmuştur. Suşu WY' nin 1983' de yaptığı çalışmada olduğu gibi antral mukoza enfeksiyonun asıl yeri olduğundan en fazla üreme burada görülmüş, bu da intraoperatif kültürlerin değerini arttırmıştır (35).

Toplanan pü'yü direne etmeden yalnızca antibiyoterapi enfeksiyonu temizlemeye yetmez ve intrakranial apse gibi yaşamı tehdit edici komplikasyonların gelişimine yol açabilir. Azalan vaskülarite ile birlikte kronik olarak sinüs membranlarının inflame olması, enfekte dokuda yeterli miktarda antibiyotik konsantrasyonu oluşmasına engeldir, hatta terapötik düzeylere bile ulaşmayabilir. Daha sonraları, pH' daki ve O_2 basıncındaki düşme antimikrobiyal ajanların aktivitesinin azalmasına ve yüksek antibiyotik konsantrasyonuna rağmen bakterilerin canlı kalmasına yol açabilir (4,16).

Enfeksiyonun erken belirlenmesi ve uygun antibiyotiğe başlanması, olası anaerobların da düşünülmesi, nihayetinde en önemli olan yaklaşımdır. Enfeksiyonun başlangıç fazında uygun antibiyotik, sinüzitlerin komplikasyon ihtimalini azaltacak, yaşamı tehdit edici enfeksiyon potansiyellerini, morbidite ve mortaliteyi bu yolla düşürecektir (14).

S O N U Ç

101 kronik maksiller sinüzit tanısı koyduğumuz hastada yapılan bakteriyolojik incelemelerden ve laboratuvar çalışmalarından elde ettiğimiz sonuçlar şunlardır :

1) Kronik maksiller sinüzitlerin teşhisinde ve patojenin tespit edilmesinde antral aspirasyon ve irrigasyon ile antral mukozal örneklerin, bakteriyolojik inceleme için alınmasını gerekli buluyoruz. Ayrıca kronik sinüzitlerin bakteriyolojik karakterlerinin nasal veya orofarengeal örneklerden elde edilemeyeceğini de göstermiş oluyoruz.

2) Kronik maksiller sinüzitlerin ve özellikle yaşamı tehdit edici komplikasyonlara yol açması bakımından anaerobların üremesine ortam hazırlaması yüzünden ostiumların tıkanmasının önem arzettiğine ve buna neden olan enfeksiyonların, anatomik patolojilerin erkenden tanınması ve tedavi edilmesinin gerekli olduğuna inanıyoruz.

3) Bizim çalışmamızda antral aspirasyon ve irrigasyon numunelerinden, en fazla izole ettiğimiz aerobik patojen ajan alfa hemolitik streptococcus (% 16), en fazla izole ettiğimiz anaerobik patojen ise veillonella (% 17)' dir. Bundan başka enfeksiyonun asıl yeri olarak düşündüğümüz mukozadan alınan örneklerde ise anaerobların oranı (% 44) olarak bulunmuştur. Bu yüksek oranlar özellikle son yıllarda yapılan çalışmalarda dikkat çektiği gibi a-

naerobların lehine oranlardır. Böylelikle, cerrahi tedavi yapılsın yapılmasın, profilaksi ya da medikal tedavilerde anaeroblara etkili antimikrobiyal ilaçların da rutine girmesini öneriyoruz.

4) 101 hastanın tümünden materyel alınmıştır. Ancak speysmen alınması ve taşınmasına aykırı durumlar nedeniyle toplam 98 nasal, 98 oronasofarengal ve 84 sinüs materyeli ile 4 adet antral mukoza örneği elde edilmiştir.

98 nasal örnekten 78' inde (% 80), 98 orofarengal örnekten 70' inde (% 72), 84 lavaj sıvısından 55' inde (% 66) ve 4 antral mukozanın 4' ünde de (% 100) üreme olmuştur.

Üreme olan 78 nasal üremeden 90, 70 orofarengal üremeden 86, 55 antral lavaj materyeli üremesinden 94 ve 4 antral mukozal üremeden de 9 adet bakteri izole edilmiş, toplam ise 279 adet bakteri saptanmıştır. Üremelerle izole edilen bakteri miktarları arasındaki dengesizlik, bir numunede birden fazla bakteri üremesinden kaynaklanmıştır.

Ö Z E T

Kronik olarak enfekte maksiller sinüsleri olan 101 hastanın nasal, orofarengeal, maksiller aspirasyon ve irrigasyon materyelleri ile antral mukozal materyelleri aerobik ve anaerobik bakteriler için kültüre tabi tutuldu. Aynı zamanda her hastada lökosit sayımı, formül lökosit, gaitada parazit ve radyografik incelemeler yapıldı. 101 hastadan 98 nasal, 98 orofarengeal, 84 lavaj sıvısı ve 4 antral mukozal speysmen elde edildi. 98 nasal numuneden 78' inde, 98 oronasofarengeal numuneden 70' inde, 84 lavaj sıvısından 55' inde, 4 antral mukozal materyelden 4' ünde de üreme oldu. Aerobiklerin antral lavaj sıvısından elde edilme yüzdesi % 46, anaerobiklerin elde edilme yüzdesi ise % 54 olarak bulundu. Antral mukozadan anaerobların elde edilme yüzdesi % 44 olarak saptandı. Bu bulgular, anaerobların kronik maksiller sinüzitlerde büyük rol oynadığını göstermektedir. Karşılaştırma amacı güdümlere yapılan nasal ve oronasofarengeal bulguların, sinüsteki üremelerle paralellik göstermemesi, bu bulguların sinüzitlerin bakteriyolojisinde bir anlam ifade etmediğini ortaya koymuştur.

K A Y N A K L A R

- 1- Akçalı, Ç : Kronik maksiller sinüzitli altmış hastada histopatoloji ve mikrobiyoloji. Ç.Ü. Tıp fakültesi dergisi, 1:129-33,1970
- 2- Altuğ, H.M., Eğilmez, S., Karatay, S., Şenocak, F. : Kulak-Burun-Boğaz hastalıkları el kitabı. Çeltük matbaacılık koll.şti, İstanbul, 1967, p.278-279.
- 3- Altuğ, H.M., Şenocak, F., Sunar, O. : Otolarengoloji, Kulak-Burun-Boğaz hastalıkları ders kitabı. Hilal matbaacılık koll. şti. İstanbul, 1973, p.330-331.
- 4- Aust R, Drettner B. Oxygen tension in the human maxillary sinus under normal and pathological conditions. Acta Otolaryngol, Stockholm, 78:264-9, 1975.
- 5- Axelsson, A., and J.E. Brorson : The correlation between bacteriological findings in the nose and maxillary sinus in acute maxillary sinusitis. Laryngoscope, 83:2003-11, 1973.
- 6- Ballantyne, J., Groves, J. : Scott Brown's Diseases of the Ear, Nose and Throat, 3 rd Ed., Butterworths Co., London 1971, p.232-235, 270-271.
- 7- Ballenger, J.J : Diseases of the Nose, Throat and Ear. Lea and Febiger, 11 th Ed. Philadelphia, 1969, p.178-179.
- 8- Bjorkwal, T: Bacterial flora of nose and maxillary sinus in normal and inflammatory conditions. Acta Otol Rhinol, 83:35-58, 1950.
- 9- Bridger, R.C. : Sinusitis: An improved regime of investigation for the clinical laboratory. J Clin Pathol., 33:276,1981

- 10- Brook I. : Aerobic and anaerobic bacterial flora of normal maxillary sinuses. *Laryngoscope*, 91:372, 1981.
- 11- Brook I. : Bacteriological features of chronic sinusitis in children. *JAMA*, 244:967-9, 1981.
- 12- Brook I, Friedman M, Rodrigues J, Controni MS. : Complications of sinusitis in children. *Pediatrics*, 66:568-72, 1980.
- 13- Brook I, Yocum P, Friedman EM. : Aerobic and anaerobic flora recovered from tonsils of children with recurrent tonsillitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 90:261-3, 1981.
- 14- Brook I. : Bacteriology of chronic maxillary sinusitis in adult. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 88(6)-p.426-8, 1989.
- 15- Carenfelt C, Lundberg C, Nord c-E, Wretlind B. : Bacteriology of maxillary sinusitis in relation to quality of the retained secretion. *Acta Otolaryngol*, Stockh., 86:298-302, 1978.
- 16- Carenfelt C. : Pathogenesis of sinus empyema. *Ann Otolaryngol* 88:16-20, 1979.
- 17- Carenfelt C. : Purulent and non-purulent maxillary sinus secretion with respect to pO_2 , pCO_2 and pH. *Acta Otolaryngol*, 84:138-144, 1977.
- 18- Daley CL, Sande M. : The runny nose. Infection of the paranasal sinuses. *Infect Dis Clin North Am*, 2(1), p.131-47, 1988.
- 19- Dolowitz, D.A. : *Basic Otolaryngology*. Mc Graw- Hill Book Co, London, 1964, p. 122.
- 20- Engquist, S., and C. Lundberg. : Bacteria and inflammatory cells in maxillary sinusitis. *Arch Otol*, 239:173-180, 1984.

- 21- English, M.G. : Otolaryngology. Harper and Row, Hagerstown, Maryland, 1976, p.267.
- 22- Evans FO, Sydnor B, Moore WE, et al. : Sinusitis of the maxillary antrum. N Eng J Med, 293:735-9, 1975.
- 23- Frederick J, Braude AI. : Anaerobic infections of the paranasal sinuses. N Eng J Med, 290:135-7, 1974.
- 24- Goldenhersh MS, Rachelefsky GS, Dudley J, Brill J, Katz RM, Rohr AS, Spector SL, Siegel SC, Summanen P, Baron EJ, et al. : The microbiology of chronic sinus disease in children with respiratory allergy. J Allergy Clin Immunol, 6(85):p.1030-9, 1990.
- 25- Gwaltney, J.M., Jr., A. Sydnor, Jr., and M.A. Sande. : Etiology and antimicrobial treatment of acute sinusitis. Ann Otol Rhinol Laryngol, 90 (Suppl. 84):68-71, 1981.
- 26- Hannele R, Jousimies-Somer, Seppo Savolanien, Jukka, S Ylikoff. Bacteriological findings of acute maxillary sinusitis in young adults. J Clin Microbiol, 26:1919-25, 1988.
- 27- Holdeman, L.V., E.P. Cato and W.E.C. Moore. Anaerobe laboratory manual, 4 th Ed. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg., 1977, p.386-8.
- 28- Jousimies-Somer, H.R., and S.M. Finegold. : Problems encountered in clinical anaerobic bacteriology. Rev. Infect. Dis, 6(Suppl.1):545-550, 1984.
- 29- Jousimies-Somer, H.R., Savolanien and J.S. Ylikofski. : Macroscopic purulence, leukocyte counts and bacterial morphotypes in relation to culture findings for sinus secretions in acute maxillary sinusitis. J Clin Mic, 26:1926-1933, 1988.

- 30- Kortegangas, A.E. : Antibiotics in the treatment of maxillary sinusitis. *Acta Otolaryngol, Suppl*, 188:379-389, 1964.
- 31- Lennette EH, Ballows A, Hausler W, Truant JR. : Manual of clinical microbiology. 3 rd Ed. Washington 1980, DC: American Society for Microbiology, p. 346-349.
- 32- Lundberg, C., Carenfelt, S. Engquist and C.-E. Nord. : Anaerobic bacteria in maxillary sinusitis. *Scand J Infect Dis Suppl.*, 19:74-76, 1979.
- 33- Müderris S ve ark. : Kronik maksiller sinüs enfeksiyonlarında flora ve bakteri rezistans tayini. XII. Otolaringoloji Kongresi, Türk Otolarengoloji Arşivi, p.349-361, 1973.
- 34- Odar, İ.V. : Sinüs maksillaris, Anatomi ders kitabı, 2.cilt, Elif matbaacılık koll. şti., Ankara, 1961, p.219.
- 35- Su WY, Liu C, Hung SY, Tsai WF. : Bacteriological study in chronic maxillary sinusitis. *Laryngoscope*, 93:931-4, 1983.
- 36- Urdal K., and Berdal. : The microbial flora in 81 cases of maxillary sinusitis. *Laryngoscope*, 37:20-25, 1949.
- 37- Van Cauwenberge, P., P. Kluykens and L. van Renterghem. : The importance of the anaerobic bacteria in paranasal sinusitis. *Rhinology*, 13:141-145, 1976.
- 38- Van Cauwenberge, P., G. Verschraegen and L. van Renterghem. : Bacteriological findings in sinusitis (1963-1975). *Scand J Infect Dis Suppl.* 9:72-77, 1976.
- 39- Wald, E.R. : Epidemiology, pathophysiology and etiology of sinusitis. *Pediatr Infect Dis*, 4:41-44, 1985.