

**T.C.
Sağlık Bakanlığı
Dr.Lütfi Kırdar Kartal
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
1.Kulak Burun Boğaz Kliniği
Klinik Őefi: Op. Dr.Şeref ÜNVER**

**SEPTOPLASTİ OPERASYONU UYGULANMIŐ HASTALARDA
POSTOPERATİF DÖNEMDE GÖZ KÜLTÜRÜ DEğİŞİKLİKLERİ**

(Uzmanlık Tezi)

TEZ DANIŐMANI: Op. Dr.Utku KUBİLAY

Dr. Mahmut ÖZKİRİŐ

İstanbul- 2005

ÖNSÖZ

Asistanlığım süresince değerli bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen, eğitimimde yakın ilgi, sevgi ve desteğini gördüğüm çok sevgili hocam Sayın Dr. Şeref Ünver'e en derin saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Uzmanlık eğitimim sürecinde yardım, destek ve bilgilerini sunan Sayın Dr.Temel Coşkuner ve Sayın Doç.Dr. Selami Albayrak'a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Bizlerden ilgi, destek ve tecrübelerini esirgemeyen Dr. Fahrettin Gözükkara, Dr Ozan Sezen, Dr.Derya Berk, Dr.Sevtap Akbulut, Dr.Utku Kubilay'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Çalıştığım süre içinde değerli dostluklarını kazandığım birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarıma, klinik, poliklinik ve ameliyathane hemşire ve personellerine teşekkürlerimi sunarım.

Sevgi ve desteklerini her zaman yanımda hissettiğim çok sevgili annem, babam ve ağabeylerime, en içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Mahmut ÖZKIRIŞ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
GİRİŞ	4
GENEL BİLGİLER	6-52
MATERYAL ve METOD	53-57
BULGULAR	58-66
TARTIŞMA	67-73
SONUÇ	74-75
ÖZET	76
KAYNAKLAR	77-82

GİRİŞ

Nazal hava yolu obstrüksiyonu, kulak burun boğaz uzmanlarının en sık karşılaştıkları şikayetlerden biridir. Bu semptomun nedeninin belirlenmesi ve tedavi edilmesi her zaman kolay olmayabilir. Burun tıkanıklığı ile başvuran bir hastanın değerlendirilmesinde anamnez ve fizik muayene çok önemli bir rol oynar. Burun tıkanıklığı şikâyetinin birçok nedeni vardır.

Çocuklarda en sık rastlanan burun tıkanıklığı yapan adenoid vejetasyon hipertrofisinde küretaj yapılması veya burundaki yabancı cismin çıkartılması gibi durumlarda sorunu basit yöntemlerle çözmek mümkün iken erişkinlerde nazal polipler, selim ve malign nazal tümörler gibi patolojilerde de daha geniş çaplı cerrahi yöntemlere başvurmak gerekir.

Sürekli burun damlası kullanılması sonucu "rebound rinit" gelişmesi, bazı hipertansif droglar veya oral kontraseptif kullanan kadınların bazılarında görülen farmasotik nedenli burun tıkanıklıklarının yanı sıra hipotiroidi, allerjik rinit gibi patolojilerde gelişen tıkanıklıkta da iyi bir değerlendirme ile doğru tanı konursa, sorunu medikal yoldan çözmek olasıdır (1).

Yukarıda sözü edilenler dışında nazal hava yolu obstrüksiyonunun giderilmesi septal deformitelerin düzeltilmesi de çok önem taşımaktadır. Mekanik obstrüksiyona bağlı kronik nazal tıkanıklığı olan hastalarda nazal hava akımını artırmak için septoplasti veya submukozal septum rezeksiyonu gibi cerrahi yöntemler uygulanır.

Nazal kavite ve göz birbirleriyle hem Duktus nasolakrimalis aracılığıyla hemde komşuluk yoluyla bağlantılı yapılar olması nedeniyle birinde gelişen enfeksiyon diğeri de etkileyebilmektedir (2,3). Bu etkileşimin septoplasti operasyonları sonrasında gözlenmesi olasıdır. Operasyon sonrası gerek koyulan tamponlar gerekse operasyon travması nedeniyle oluşabilecek bölgesel mikrobiyolojik yoğunlaşma anatomik olarak iç içe olan burun ve göz arasında mikrobiyolojik yönden etkileşim olabileceği fikri uyandırmaktadır. Literatür araştırması yapıldığında bugüne kadar bu etkileşimi ortaya koymaya yönelik bir çalışma yapılmadığı gözlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı septum deviasyonu nedeni ile klasik septoplasti operasyonu uyguladığımız hastalarda yukarıda belirttiğimiz yollar aracılığıyla (Duktus nazolakrimalis ya da direkt lamina papirasea yoluyla), her iki göz mukozasından operasyon öncesi ve sonrası oluşabilecek mikrobiyolojik değişiklikleri araştırarak bu etkileşimi ortaya koymaktır.

GENEL BİLGİLER

Burun kıkırdak ve kemikten yapılmış kas ve deri ile örtülü bir organ olup, yüzün ortasında ve öne doğru bir çıkıntı halinde uzamıştır. Burun üç yüzlü bir piramide benzetilebilir. Piramidin geniş ve simetrik olan iki yüzü burnun yan yüzlerini yaparlar ve önde birleşerek burun sırtını dorsum nazii meydana getirirler. Burun sırtının yukarıda alınla birleşen kısmına radix nasi denir. Burun ucu ise apex nasi ile sonlanır. Yan yüzlerin daha çıkıntılı olan alt kısımlarına burun kanatları alae nasi adı verilir.

BURUN EMBRİYOLOJİSİ (1,2)

Burun intrauterin 3. haftada teşekkül eder.

Burun taslağı:

- 1 - Alt tarafta orta çizgide birbiri ile birleşen iki processus mandibularis.
- 2- Üstte tek processus frontalis ve her iki tarafındaki koku plakları.
- 3- Yanlarda ise iki processus maxillaris.

Sağ ve solda processus frontalisin yan bölümlerinde erkenden koku plakları (area nazalis) belirir. Koku plakları epiteli kalınlaştıktan sonra hızla aşağı doğru inerler. 4.haftada her iki tarafta kökenini processus frontalisden alan processus nazalis lateralis

ve processus nazalis medialis ile burun kabartısı oluşur. Daha hızlı gelişen processus nazalis medialisler orta çizgide birleşir ve tek bir burun kabartısı yapar. Sonra bu tek burun çıkıntısı sağda ve solda processus maxillarislerle birleşir. Processus nazalis lateralisler de sulcus nasoorbitalisi üstten örter ve burun dış delikleri ortaya çıkar. 5. haftada primitif burun boşluğu, primitif septum, primitif os palatinum oluşmuştur.

BURUN ANATOMİSİ VE İSKELETİ

Burun kemik ve kıkırdaklardan yapılmış üç yüzlü bir piramide benzer. Piramidin üçüncü yüzü aşağıya bakar, burada ortada pars mobilis septi nazi denilen bir bölüm ile birbirinden ayrılmış burun delikleri, naresler bulunur. Hinderer (1971), nazal piramidin dört parçadan oluştuğunu açıklamış, bunları kemik piramid, kartilaj, lobül ve nazal septum olarak adlandırmıştır (1,2,4).

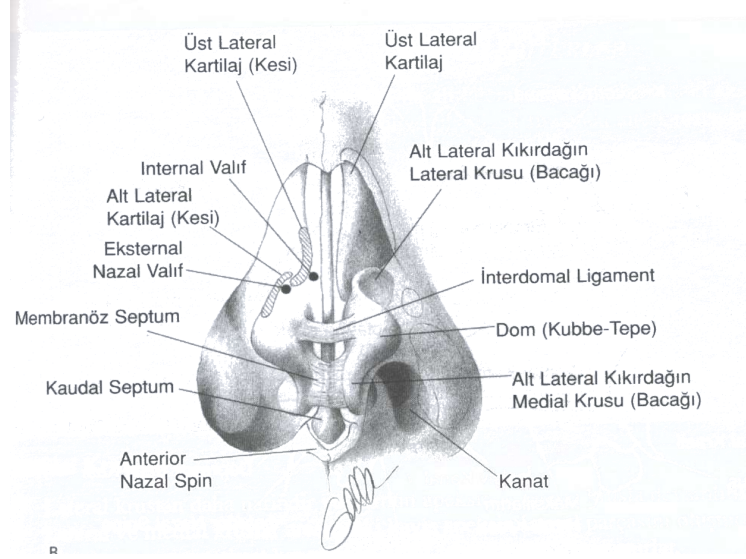
—Kemik piramid yukarıda os nazale, yanlarda maksillanın processus frontalis, önde maksillanın spina nazalis anteriorundan oluşmuştur.

—Kartilaj kısım upper ve lower lateral kartilaj, septal kartilaj ve aksesuar kartilajdan oluşur. Upper ve lower lateral kartilajların değişik artikülasyonları mevcuttur: % 17 uç uca, % 20 üstüne binmiştir, % 11 lower lateral kartilaj upper lateral kartilajın derinine inmiş şekildedir (2).

—Lobule veya burun ucu (tip): Lower lateral kartilaj, alae, vestibuler bölüm ve kolumelladan oluşmuştur. Lower lateral kartilaj ters U şeklinde olup medial ve lateral

krusları vardır. Aksesuar kartilaj, lateral kartilaj ile krus laterale arasındadır. Burnun yumuşak kısmının iskeletini yapan bu kıkırdaklar burun deliklerinin daimi olarak açık kalmasını sağlarlar, ayrıca burnun ucunun dayanıklılığı bakımından da önemlidir (3).

(Resim 1)

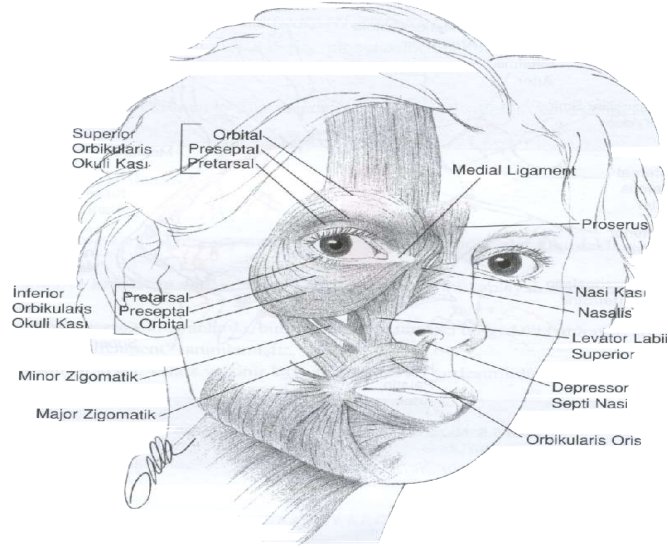


(Surgical Anatomy of the Head and Neck. Lippincott Williams&Wilkins, 2001'den alınmıştır).

Resim 1: Burun kıkırdakları

BURUN KASLARI

Nazal kaslar M.procerus, M.nazalis (transvers ve alar bölümleri), M.levator labii superior (quadratus), M.depressor septi, M.anterior ve posterior dilatator naris'den oluşmuştur. Burun deliklerinin dilatasyonu dilatator ve levator labii superior kasları ile olur (2,4). (Resim 2)



(*Surgical Anatomy of the Head and Neck. Lippincott Williams&Wilkins, 2001 'den alınmıştır*).

Resim 2: Burun kasları

BURUN BOŞLUKLARI

Burun boşluğu septum nazi ile genellikle eşit olmayan iki bölüme ayrılır; her bölüm de vestibulum nazi ve cavum nazi olarak kendi içinde iki bölgeye ayrılır. Burun boşluğunun üst, alt, iç ve dış olmak üzere dört duvarı vardır. Önde burun delikleri naresler ile dışarıya, arkada koanalar aracılığı ile nazofarenkse açılır.

Burun boşluğunun duvarları:(1,2,4)

a) Üst duvar: (Kemik kısımları arkadan öne):

- Corpus ossis sphenoidalis
- Lamina cribriformis ossis ethmoidalis
- Os frontale ve Os nazaleden meydana gelir

b) Alt duvar:

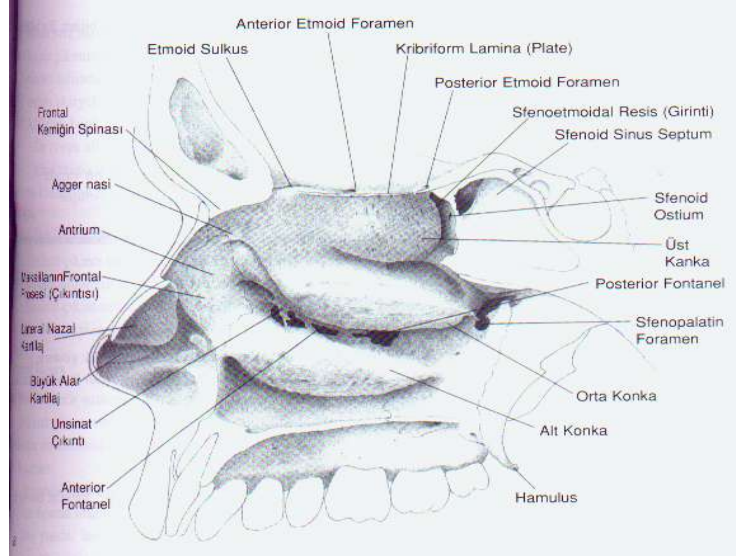
- Maxillanın prosesus palatinusu ile
- Pars horizontalis ossis palatiniden meydana gelmiştir

c) İç duvar: İç duvar aynı zamanda iki burun boşluğunu birbirinden ayırmaktadır ve septum nazali adını alır bu bölme:

- Lamina perpendicularis os ethmoidalis
- Vomer
- Cartilago septi nazali
- Maxiller crista
- Premaxilla'dan meydana gelir

d) Dış duvar (4, Resim 3): Bu duvar en geniş ve karışık duvardır. Bu duvarın kemik kısmı arkadan öne:

- Lamina medialis prosesus pterygoidei
- Lamina perpendicularis os palatini
- Ethmoid kemiğe ait olan konka nazalis superior
- Maxillanın frontal çıkıntısının iç yüzü
- Concha nazalis inferior
- Os lacrimalenin iç yüzünden meydana gelir



Surgical Anatomy of the Head and Neck. Lippincott Williams&Wilkins, 2001'den alınmıştır.

Resim 3: Burun boşluğu lateral duvarı yapısı

Dış duvarın kıkırdak kısmı:

- Cartilago lateralis nasi (upper lateral kartilaj)
- Cartilago alaris majorun crus lateralesi (lower lateral kartilajın lateral krusu)

Dış duvarın iç yüzü:

Dış duvarın iç yüzü burun boşluğuna doğru çıkıntılar yapan konkalardan yapılmıştır:(2,3)

- a) Concha nazalis superior

b) Concha nazalis media

c) Concha nazalis inferior

Konkaların konveks yüzleri ile septum arasında bulunan aralığa meatus nazi denir, konkaların altında kalan bölümlere meatus nazi superior, medius ve inferior adı verilir.

Konkalar (1,2)

Alt konka:

Konkaların en büyüğüdür. Önde vestibülüm naziden başlar ve arkada koana kenarından takriben 1 cm. önde sonlanır. Alt konkanın altında bulunan meatus nazi inferiora nazolakrimal kanal burun deliğinden yaklaşık 3 cm. arkada dar bir delikle açılır.

Orta konka:

Alt konkaya göre daha küçüktür. Orta konkanın altında bulunan meatus nazi mediusun önemi büyüktür. Buraya; Frontal, maksiller ve ön ethmoid sinüsler açılır. Orta konkayı çıkarırsak Bulla ethmoidalis denilen küçük bir kabartı görülür. Bu gelişmemiş bir konka olarak kabul edilmektedir, bunun altında daha dar ikinci bir kabartı vardır, bu kabartıyı os ethmoidaleye ait prosesus uncinatus meydana getirir. Bu iki kabartı arasında yarım ay şeklinde bir yarık görülür buna Hiatus Semilunaris denir. Meatus nazi mediusa açılan sinüsler bu yarığın dibine açılırlar.

Üst konka:

Konkaların en küçüğüdür ve orta konkanın arka kısmının üstünde bulunur. Bu konkanın altında bulunan meatus nasi superiora arka ethmoidal sinusler açılırlar. Üst konka ile sfenoid kemiğin cismi arasında kalan aralığa recessus sphenoidalıs denir. Buraya sinus sphenoidalıs açılır. Konkalardeki kavernöz yapı nazal açıklığı sağlamada major rol oynamaktadır(3).

Kanlanmanın en iyi olduğu bölge hava akımının en fazla olduğu konkalar ve nazal septumda buna uyan bölgedir.

NAZOLAKRİMAL KANAL

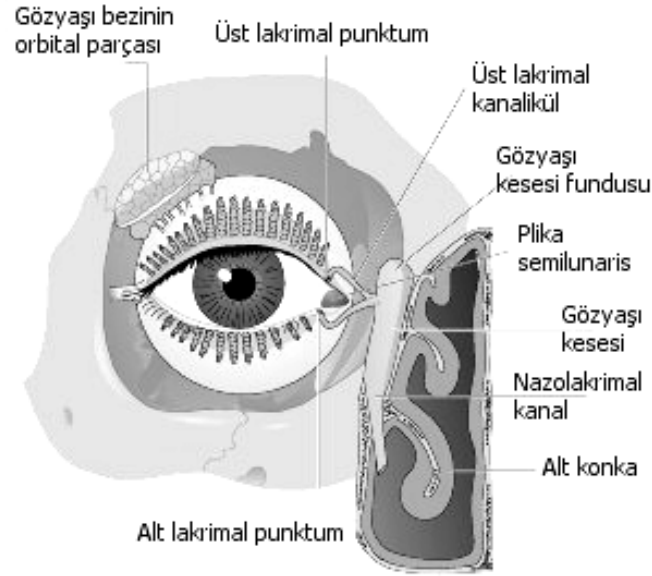
Yaklaşık 18mm. uzunluğunda olan nazolakrimal kanal gözyaşı kesesini burnun alt meası ile birleştirir. Üst altta daha geniş, orta kısmında ise daha dardır. Genellikle aşağı, hafif dışa ve arkaya doğru yönelimlidir. Distal kısmı yeni doğanların birçoğunda düzensiz bir J harfine benzer biçimde içe doğru kıvrılır ancak çocuk geliştikçe düzleşir. Nazolakrimal kanalın dışa seyri gözyaşı kesesiyle aynı taraftaki burun arasında hayali bir çizgi çekilerek tahmin edilebilir. Bu seyrin bilinmesi boşaltıcı sisteme sonda uygulanmasında yararlıdır. İnterorbital aralığı dar, burun kanatları geniş olanlarda dışa eğim daha fazlayken interorbital aralığı geniş, kanatları dar olanlarda kanal daha dik bir

seyir gösterir (4).

Nazolakrimal kanalın 12 mm.'lik üst bölümü maksiler sinüsle burun boşluğu arasında bulunur ve maksilla, lakrimal kemik ve alt nazal konka tarafından oluşturulan kemik kanal içinde seyreder. Nazolakrimal kanal duvar ile kemik kanalı döşeyen periost arasındaki sıkı yapışıklık vardır. Bu bölümde kanal duvarında yukarıda gözyaşı kesesi çevresindeki venöz pleksusla, aşağıda ise burun mukozunda ki venlerle süreklilik gösteren venöz peksus vardır.

Nazolakrimal kanal burun mukozasına açılmadan önce iç meatusa doğru 5 mm kadar uzanır. Meatal kısım adını alan bu bölüm inferior turbinatın altında genellikle Hasner valvi (plica lacrimalis)adı verilen bir mukoza katlantısı tarafından örtülen bir ostiumla buruna açılır. Meatal kısmın bulunmadığı, nazolakrimal kanalın doğrudan burun alt meatusunun tavanına açıldığı olgularda vardır. Hasner valvi burundan nazokrimal kanala hava ve sıvı reflüsünü engelleyen gerçek bir valvidir.

Ostiumun şekli ve yerleşim yeri değişkendir; genellikle alt meatusun ön kısımlarında, burun deliklerinden çocuklarda 20 mm., erişkinlerde 30-35 mm. kadar uzaklıkta yerleşir (4).



(Disease of the Sinuses Diagnosis and Management 2001'den alınmıştır)

Resim 5: Nazolakrimal kanal ve gözyaşının akım yönü.

Burun içi bölümleri epiteli:

Burun boşluğunun iç yüzü her tarafta vestibulum nazali hariç mukoza ile örtülüdür. Bu boşluk 3 bölgeye ayrılmıştır: Vestibulum nazali ve naresler, Regio olfaktorica ve Regio respiratoria (3).

1 - Vestibulum nazali ve nares: Nares veya burun delikleri lower lateral kartilajın(alar kartilajın) medial ve lateral krusları ile sınırlanmıştır. Burun dış yüzünü örten deri burun

deliklerinden içeriye doğru sokulur ve burun lümenine kadar uzanır. Burun boşluğunun lümen nazı ile burun deliği kenarları arasında kalan kısmına vestibül nazı denir. Bu bölgenin mukozası naresdeki stratifiye non keratinize epitel olup vestibüle gelince tipik silyalı kolumnar epitele dönüşür (2).

2-Regio respiratoria: Orta konkanın ortasından geçen çizginin alt kısmında kalan kısımdır(13). Vestibülden itibaren epitel transisyonel epitel ve pseudostratifiye kolumnar epitelden sonra tipik solunum epiteli olan silyalı kolumnar goblet hücreli epitele dönüşür. Ayrıca burada seröz ve müköz glandlar da mevcuttur. Epitelin altında lamina propria olup, burada çok zengin venöz ağ vardır, bu kapillerlerin bazı yerlerinde kuvvetli düz kas lifleri mevcuttur. Bu kısımlar kavernöz ve erektil organlara benzetilebilir, bu kavernöz yapılara konka adı verilir (5).

3-Regio olfaktorica: Orta konkanın ortasından geçen çizginin üst kısmında kalan kısımdır. Üst konka ve bu bölgeye karşılık gelen septumu kaplayan olfaktuar epitel 200–400 mm²lik bir yüzeydir (3,6). N.Olfaktorius tarafından innerve edilen bu mukoza, silyasız psödostratifiye (yalancı çok katlı silindrik epitelden yapılmış) olup, bu bölgede destek hücreleri, koku hücreleri, Bowman glandları ve koku lifleri mevcuttur (6).

BURUN ARTERLERİ:(1,2,4)

A. Burun dış arterleri:

—A.carotis externadan gelen a.facialis ve bunun dalları (lateral nazal, angüler, alar, septal ve nazal dalları vardır.)

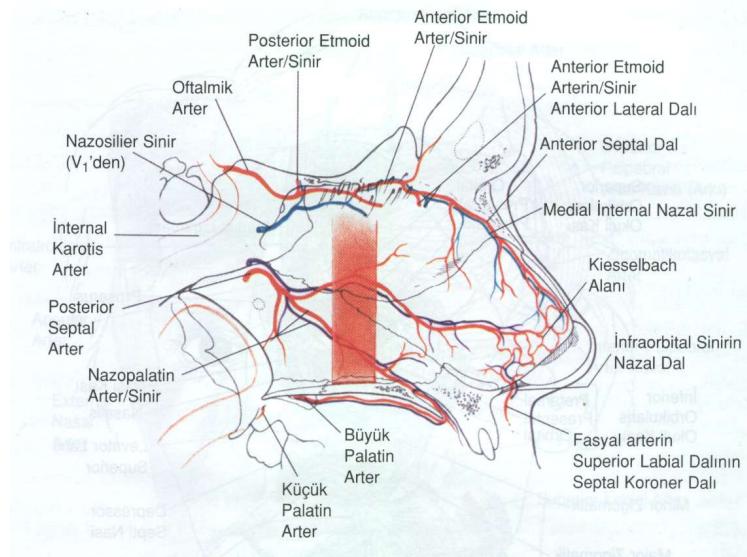
—A.carotis interna'dan gelen a.ofthalmica ve bunun dalı (a.dorsalis nazi) vardır.

A.angularis, a.dorsalis nazi ve a.labialis superior anatomopatolojik açıdan önemi anastomozlar yapar.

B. Burun iç arterleri:

—A.carotis externadan gelen a.maxillaris interna ve bunun dalları (a.sfenopalatina ve bunun dalları olan a.nazopalatin, a.dorsalis lateralis, a.palatina descendens, a.farengea)

—A.carotis internadan gelen a.ofthalmica ve bunun dalları (a.ethmoidalis anterior, a.ethmoidalis posterior) vardır (Resim 4).



(*Surgical Anatomy of the Head and Neck. Lippincott Williams&Wilkins, 2001'den alınmıştır*).

Resim 4: Burunun mukoza ve lateral duvar kanlanması

Kiesselbach plexusu (Little bölgesi): Septum nasinin ön kısmındaki damar plexusuna verilen addır:

- A.Ethmoidalis anterior
- A.Ethmoidalis posterior
- A.Palatina descendens
- A.Labialis superior'dan oluşur.

BURUN VENLERİ: (2)

A- Burun dış venleri:

- V.dorsalis nasi ile V.oftalmica superior ve inferiora buradan da kavernöz sinüse dökülür.
- V.angularis ile V.facialis anteriora dökülür.
- V.facialis anterior, V.oftalmica superior ve inferior arasında anastomoz vardır.

B- Burun iç venleri:

- Üst bölgenin venleri V.ethmoidalis anterior ve posterior ile V.oftalmicaya buradan da sinüs sagitalis superiora dökülürler.
- Alt bölgenin venleri V.sfenopalatina ile V.maxillaris internaya buradan da V.jugularis internaya dökülürler.
- Anterior bölgenin venleri facial vene buradan da external ve internal juguler vene

drene olur.

—Posterior bölgenin venleri infratemporal fossadaki sfenopalatin ven ile pterygoid venöz plexusa dökülür. Pterygoid venöz plexus ve ethmoid venler dural venöz sinüs ile ilişkilidir, bunun sonucu burun, sinüs infeksiyonları orbita dokusundan intrakranial kaviteye yayılabilir (2,5).

Burun iç kısım venleri ile dış kısım venleri arasında anastomozlar vardır.

Burun lenfatik drenajı:(5)

A- Ön lenfatikler:

—*Nazal* piramidin lenfatığını toplar ve buradan; süperfisyel servikal ve inframaxiller lenf ganglionlarına drene eder.

B- Arka lenfatikler:

—Burun boşluklarının arka bölümünü ve nazofarenksi, retrofarengeal lenfatik ganglionlarına ve juguler zincire drene eder.

Burun İnnervasyonu:(5)

A- Burun boşluğu sinirleri: Burun boşluklarının ve sinüslerin sensitif ve vejetatif innervasyonları vardır ayrıca N.Olfactoriusun, sensorial iplikleri de mevcuttur.

1 - Sensitif innervasyon:

N.trigeminusun 1. ve 2. dalı (N.maxillaris ve N.mandibularis) Gasser ganglionundan çıkar ve burun içi sensitif innervasyonunu N.Ethmoidalis posterior ve

N.Sfenopalatinus ile yapar.

2-Vejetatif innervasyon:

a) Sempatik lifler: Sempatik zincirin ilk 5 torasik dalından çıkar ve superior servikal ganglionda sinaps yaparlar. Post ganglioner lifler, kılcal damarlar ile burun ve sinüs mukozasına doğru yol alır. Bir bölüm lifler sinaps yapmadan sfenopalatin gangliona geçerler.

b- Parasempatik lifler: N.intermedius içinde yol alır. Motor, sensitif ve parasempatik liflerden yapılmış olan N.Fasialis'e ait iki türlü lif beyin sapından çıktıktan hemen sonra iç kulak yoluna girer, bu lifler Fallop kanalının birinci dirseğine kadar N.intermedius ve N.Fasialis adıyla gelip birbirinden ayrı oldukları halde bu dirsekten sonra (Ganglion Geniculi) birleşirler ve tek sinir olurlar. Motor çekirdeğe yakın nucleus salivatorius superiordan çıkan parasempatik lifler N.intermedius içinde yol alır ve ganglion geniculatumu geçtikten sonra N.Fasiyalis içine girerler. Parasempatik liflerin sonraki seyirinde bir kısmı N.Petrosus superficialis major içinde Vidian siniri olarak bir kısmı da Sfenopalatin ganglion yoluyla farenks, nazal boşluk ve paranazal sinüs mukozasına ve bezlerine varırlar.

Preganglioner parasempatik lifler de sfenopalatin ganglionunda sinaps yapar, buradan burun ve sinüs mukozasının vazodilatatör sekretuar lifler gönderirler.

3- N.olfactorius:

Burun boşluğunun 1/3 üst kısmında regio olfaktoria bulunur. Bu bölgede bipolar hücreler çevresinde destek hücreler ve Bowman guddeleri vardır. Koku persepsiyonu burada başlar bipolar hücrelerin aksonları→ lamina cribroza→ bulbus olfaktoria→ beyin korteksi→ gyrus priformis→ nucleus amigdalıs yolunu izlerler.

B- Burunun dış innervasyonu:

- 1- N.trigemınus: Oftalmık ve maxıller dalları
- 2- Sensorial: N.İnfracorbitalısten çıkan Pes anserıus mınor
- 3- Motor: N.Fasıalısın dalı (Burun delıklerini açar)

BURUN FİZYOLOJİSİ

Koku ve solunum organı olan burunun alt solunum yollarını koruyucu özelliği dışında immünolojik olarak da önemli bir defans rolü vardır. Burun sesin formasyonunda da önemli rol oynar (3,5,6).

1- Koku organı:

İnsanda doku duyusu daha az gelişmiştir (6). Bipolar hücreler hem reseptör hem de bir nöron olarak fonksiyon yaparlar, yaklaşık 20 sinir lifi filia olfaktoria içinde toplanarak, primer koku merkezi olan, bulbus olfaktoriusa uzanırlar, buradan bulbus nöronları olfaktif traktusla sekonder olfaktif merkeze doğru yol alırlar ve 3. olfaktif merkezde sonlanırlar.

Koku moleküllerinin olfaktif hücreler üzerinde etkileri hala kesin olarak bilinmemektedir. Birçok teori tartışılmaktadır: 1- Aromatik maddeciklerin yayılımı 2- Selektif absorpsiyon, 3- Spesifik reseptörler, 4- Enzimatik kontrol, 5- Moleküler vibrasyon, 6- Elektrobiyolojik mekanizma vs; Koku veren maddelerin hidro ve liposolübl olmaları gerekir. Ortalama 10–15 mol/ml hava olfaksiyon eşliğini oluşturur. Nefes alırken fazla koku duymayız, fakat kısa fasilalarla kesik kesik fazla hava çekersek hava her tarafa dağılır ve regio olfaktoriada daha fazla hava ile temas eder kokuları daha fazla duyarız (5).

2- Solunum organı:

Normal burun ventilasyonu ortalama 6 litre/dakika olup maksimal ventilasyonda ise 50–70 litre/dakikadır. Solunum, burun fonksiyonları içinde disfonksiyona en eğilimli olandır (7).

Burun solunum için gerekli bir organdır. Oksijen transferinin önemli bölümü alveollerde olurken burnun görevi havayı bu amaç için ideal hale getirip alveollere zarar vermemesini sağlamaktır. Uzun süreli ağız solunumu yetersizdir ve alveollerde gereksiz enerji sarfına neden olur (8). Nazal yol ile yavaş ve derin olan solunum, oksijenin pulmoner alveollerde maksimum diffüzyonu için gerekli zamanı sağlar ayrıca bu derin solunum, periferdeki alveolleri genişleterek surfaktanın alveollerde daha iyi dağılmasına neden olur. Çalışmalar (Luke ve arkadaşları) nazal obstrüksiyon durumlarında pulmoner rezistansın arttığını göstermiştir (9). Nazal rezistans toplam hava yolu rezistansının %

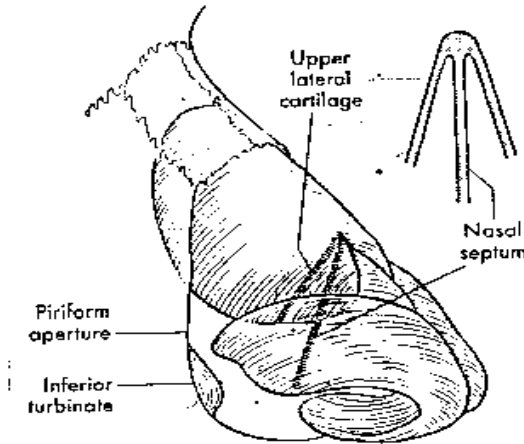
40-50'sini oluşturmaktadır. Nazal rezistans, burun ve nazofarenksin eşikleri arasındaki basınç farkına denir. Bu fark normalde 8–20 mm sudur. Bu değer 20 mm suyun üzerine çıktığında vestibulonazal valv inspirium boyunca açılır. 40 mm su üzerinde ilave olarak ağız solunumu yerleşir (5).

Nazal rezistansın iki komponenti vardır:

- Kemik kartilaj ve kaslar
- Mukozal yapı

Vestibulonazal valv normal bir burnun en dar noktasıdır. Bu bölge ön nareslerdeki vestibulum ile fossa nazalis arasındaki alandır (5). Bu alanı oluşturan yapılar:

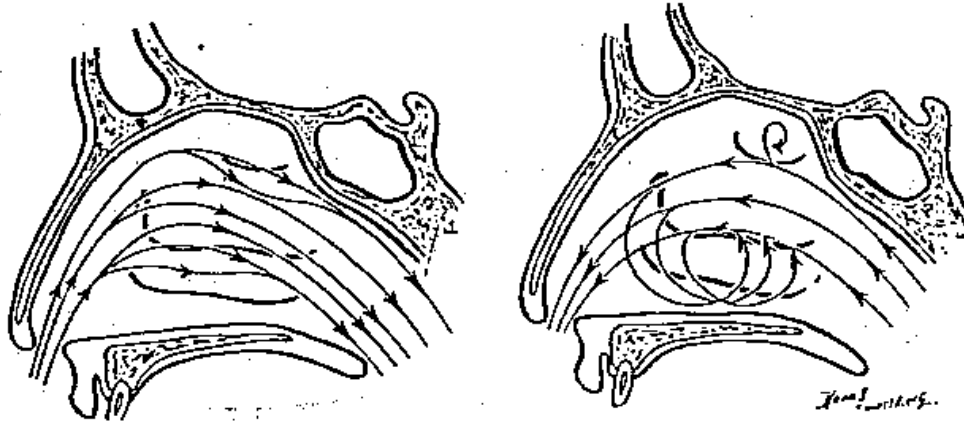
- Lateral kartilajın alt kenarı
- Alt konkanın ön kısmı
- Kaudal septum
- Apertura priformis çevresi yumuşak dokudur (Resim 6).



(Ballenger JJ. *Diseases of the Nose, Throat, Ear, Head and Neck 13th. Edition. Lea and Febiger Philadelphia, 1985'den alınmıştır.*)

Resim 6: Nazal valv

Bu seviye de hava akımı ve direnç en fazladır ve akım burada türbülandır. Hava akımı inspiryumda, nazal valvden itibaren yukarı ve geriye doğru, özellikle alt konka ön bölümünün üzerinden ve orta konka altından ve üzerinden arkaya doğrudur. Her ne kadar yavaş inspiryumda akımın laminar olduğu hakkında görüşler mevcut ise de nazal siklusun büyük bölümünde akım türbülandır, bu türbulans ısı değişimi, nemlendirme, filtrasyon ve koku almada kolaylık sağlar. Ekspiryumda akım daha türbülandır. Çünkü hem yön değiştirmiştir hem de burnun irregüler bir yapısı vardır (3) (Resim 7) buna



rağmen ekspiratuar akım burnun santral bölümünde çok daha az türbülans yapar böylece inspiryuma nazaran, burun cidarı ile olan kalorik ve metabolik değişimler daha azdır, böylece burun mukozası ekspiryum fazında kendini yenileyebilir (5). Normal burun ventilasyonu ortalama 6 litre/dakika olup maksimal ventilasyonda ise 50–70

litre/dakikadır. Hava pasajını etkileyen diğerk temel nazal valvdir. Bu valv orta konka erektil dokusuyla nazal septum tarafından oluşturulur. Primer olarak inflow regülatörü olan nazal valvın aksine, septal valv burundan havanın akışını düzenlemektedir (9). Nazal valv dışında, rezistans mukozadaki erektil doku tarafından düzenlenmektedir. Venöz sinüslerle beraber zengin kapiller ağ fazla miktarda kan göllenmesine, mukozanın ödeme ve dolayısıyla nazal rezistans artışına sebep olur. Kan akımının düzenlenmesi otonom sinir sistemi ve nörotransmitterlerin kontrolü altındadır. Bu nörotransmitterlerden en iyi bilineni substance-P'dir. Hava yolu iritanlarına cevap olarak aksonal refleks aracılığı ile miyelinsiz C-liflerinden salgılanır. Vazodilatasyon, hipersekresyon ve permeabilite artışına sebep olarak rezistansı arttırır. Ayrıca mukosilyer aktivite artışını da sağlar. Bu reaksiyonların amacı iritanı üst solunum yolundan uzaklaştırmaktır (9). Nazal rezistansı etkileyen diğerk faktör hipoksi ve hiperkapnidir. Araştırmacılar hipoksi ve hiperkapni artışının nazal rezistansda azalmaya yol açtığını göstermişlerdir. Burunda ayrıca östrojen artışına bağılı olarak vazodilatasyon ve ödem görülür, bu durum en şiddetli olarak "gebelik nezlesinde" görülmektedir(38). Tiroid hormonunda nazal mukoza üzerinde etkisi vardır, tiroksin nazal mukozada ödeme neden olur (11). Egzersiz nazal rezistansı azalırken, sigara dumanı nazal rezistansı arttırmaktadır (12)

(Darke-Lee AB. Physiology of the Nose and Paranasal sinuses. In Wright D. (ed): Scott Brown and Co.

Ltd., 1987'den alınmıştır.)

Resim 7: İspiratuar ve ekspiratuar hava akımı

Nazal siklus:

Nazal siklus burun fonksiyonlarında önemli rol oynayan bir faktördür. Nazal siklus burun pasajlarının alternatif blokajı olup, pek çok kişi tarafından fark edilemez. 1–4 saat süren bu siklus erişkinlerin % 80'inde mevcuttur. Organizma için bu siklusun gerekliliğini açıklayan yeterli bir görüş yoktur. Nazal siklusun varlığı için septumun intakt olması gereklidir. Nazal siklus esnasında bir taraf burun konjesyone olurken diğer taraf dekonjeste olur. Dolayısıyla total rezistans sabit kalır. Nazal siklus postür ve anatomik değişikliklerden (deviasyon), hormonal aktivite, egzersiz, infeksiyon, allerjiden etkilenmektedir. Sonuçta nazal siklusun sfenopalatin ve stellate ganglionlar ile periferik vejetatif sistemlerin birbirleriyle olan bağlantıları sonucu birinde tonus artarken diğerinde azalması yoluyla gerçekleştiği varsayılmaktadır.

Normal burun respirasyonunda inspire edilen hava nazal hava yolu boyunca ısınır nemlenir ve temizlenir.

Termoregulasyon:

Burun solunan havanın ısınıncı vücut ısına yaklaştırır. Burun kan ile solunan havanın termal ilişkide olduğu bir ısı değişim sistemi olarak düşünülebilir. İncpirasyon esnasında konkalar üzerine dağılan sfenopalatin arterdeki kan akımı ile solunan hava ters yönde karşılaştığından ısıtma daha etkili olmaktadır. Termoregalasyon septum mukozası, kavernöz doku ve vasküler pleksustan zengin olan konkaların olduğu bölgede otonom

sinir sisteminin kontrolü altında yapılır. Normal inspiyumda nazofarenks ısısı dış ısıdan bağımsız olarak sabittir (31–34 °C) (3).

Nemlendirme:

Alveoler membranda gaz diffüzyonu için sıvı bir filme ihtiyaç vardır. Bu nedenle alveollere ulaşan hava su buharı ile satüre edilmiş olmalıdır. Burun inspiyum esnasında havanın nemlenmesini sağlar, bu nem alveoller için gerekli olan sıvı filmin ancak 2/3'ünü oluşturmaktadır. Optimum alveoler gaz değişimi % 85 nem ortamında gerçekleşir ve bu nemli hava yeterli gaz değişimini sağlamakla beraber ve alt solunum yollarının kurumasını da önler (13). Yine ekspiryum esnasında, burun içi hava ısısının normal vücut ısısından düşük olması nedeniyle bu ekspiryum havası satüre olur, dolayısıyla inspiyum havasının nemlendirilmesi için gerekli sıvının 1/3'ü buradan karşılanır. Burnun nemlendirme fonksiyonu hakkında çeşitli görüşler vardır. Carmer ve arkadaşları larenjektomili hastaların normal havayı nemlendirmede sorunları olmadığı halde, aşırı kuru sıcak havayı nemlendirmede yetersiz kaldığını belirtmişlerdir. Yine Koch ve arkadaşları trakeotomiye bağlı pulmoner komplikasyonların çoğunlukla postoperatif dönemde olduğunu, çünkü yetersiz nemlendirmenin siliyer aktiviteyi bozup, sekresyonun viskozitesini arttırıp, bakteriyel invazyona yol açtığını bildirmişlerdir.

Temizlenme:

Regio respiratoryanın mukozası silialı yalancı çok katlı epitelden oluşmuştur. Burun salgısı normalde 24 saatte 1 litre civarında pH'sı 6,5-7'dir, bu salgının büyük

kısmı geçen havanın nemlendirilmesi için buharlaşır kalanı da bazı partikülleri tutarak önden arkaya doğru yol alır ve yutulur. Burun içindeki örtü dakikada 250 vuru yapan 7 mikron boyundaki silyaları içerir bunlar üzerlerinde bir örtü gibi yayılmış bulunan burun sekresyonunun önden arkaya doğru yönlendirilmesi ile burun temizleme fonksiyonuna katkıda bulunurlar.

3- Burun mukozasının koruyucu özelliği ve savunması:

Burunun diğer görevi alt hava yollarını korumak amacıyla solunan havadaki partikülleri temizlemektir, 30 milimikrona kadar olan partiküllerin % 80'ini filtre edebilirken, bu oran 10 milimikrona % 5'e düşmektedir. Dolayısıyla nazal mukoza 30 milimikron üstündeki partikülleri kolaylıkla filtre etmektedir (3). Polen partiküllerinin çoğu bu boyutların üzerinde olduğundan burunda filtre olmaktadır oysa 3-5 milimikron boyutlarındaki mantar sporları akciğerlere ulaşır bronşial astmaya neden olmaktadır (9).

Filtrasyonda etken faktörler, partikülün boyutu, şekli, yoğunluğu, hava akımı hızı ve türbülans akımdır. Partiküllerin çoğu alt ve orta konkalarda ön bölüme takılmaktadır. Burundaki korunma mekanizmasının temel elemanı mukosilyer aparatustur. Mukusun yabancı cisim tutulmasında etkili bir rolü vardır. Mukus içinde glikoproteinler, su, iyonlar, lizozim, laktoferrin gibi enzimler ve özellikle IgE, IgA olmak üzere immünglobulinler bulunur. Mukus iki tabakadan oluşur, 1. tabaka daha viskoz olan üst

tabaka, 2. tabaka ise viskozitesi düşük içinde silyaların hareket ettiği alt tabakadır. Mukus siliyer harekete eşlik etmekle beraber mukoza için de koruyucu bir bariyerdir ayrıca içerdiği enzim ve immunglobulinlerle bakterilere karşı direnç sağlamaktadır. Mukusun yapısındaki değişiklikler mukosiliyer akımı bozabilir.

Düşük nem oranı, dehidratasyon ve mukus üretiminde azalma koyu mukus salgısına dolayısıyla da akımın bozulmasına neden olur. Mukusun hareketi silyalar sayesinde ve bu hareket bozulduğunda staz gelişir. Silyaların hareketi burundan nazofarenkse, sinüslerde ostiumlara doğrudur. Silyaların ortalama vuruş frekansı 14,5 Hz'dir ve bu ortalama 10 dakika süren mukosiliyer klirens süresini sağlamaktadır(3,6,9).

Siliyer aktiviteyi etkileyen faktörlerden biri de ısı olup; -10 santigrad derece altında +45 santigrad derece üstünde siliyer aktivite bozulur. Kurumada siliyer aktiviteyi bozar ancak kuruma kısa süreli ise bozulma geri dönüşümlüdür. İn vivo olarak en önemli etken enfeksiyondur, çünkü enfeksiyon epitel hasarına yol açmaktadır (Pseudomonas aeruginosa ve Hemophilus influenzae). Ayrıca sigara dumanı, hipoksi ve düşük pH muko-siliyer aktiviteyi bozmaktadır. Yine primer siliyer diskinezi gibi hastalıklar da siliyer fonksiyonu hasara uğratmaktadır. Nazal mukus içinde önemli immunolojik faktörler vardır. Sekretuar IgA mukus içinde oldukça fazla miktarda bulunur ve mikroorganizmaların hücre yüzeyine yapışmasını engelleyerek bunların vücuda girişini önler. IgG, lizozim ve laktoferrin bakterilere karşı, interferon da virüslere karşı korunmayı sağlamaktadır (9). Sonuçta: Nazal mukoza seviyesinde iki müdafaa

mekanizması vardır. 1- Mukoza ve epitel 2- Lamina propriadaki vasküler bağ doku.

1- Mukoza ve epitel

a) Mukosilier aygıtla fizik temizliğe "dönen band" adı verilir. Mukosilier yapı müdafaa sisteminin direklerinden biridir. Bu kolloidal sekresyon ve onu burun girişinden koanalara doğru ileten solunum epitelinin silialarının fonksiyonel kombinasyonundan oluşur. Yabancı bir cisim alt konka başından koanalara kadar 10–20 dakikada iletilir, bu kendi kendini temizleme sisteminin etkinliği birçok faktöre bağlıdır; pH, ısı, kolloidal maddenin durumu, nemlilik, burun boşluğunun genişliği, toksik gazlar, vs. gibi.

b) Sekresyonda bulunan nonspesifik müdafaa faktörleri: Lizozim, interferon, proteaz inhibitörleri, kompleman ve glikozidazdır.

c) Spesifik müdafaa faktörleri: IgA, IgM, IgG.

2- Lamina propriadaki vasküler bağ dokusu:

a) Nonspesifik müdafaa faktörleri ve yapıları: Fibriller, ana maddeler, mikro ve makrofajlar, plazmositler, kılcal damarlar, vejetatif sinir sistemi, hormonlar, interferon ve proteaz enzim inhibitorü, kompleman vs.dir.

b) Spesifik müdafaa faktörleri: Aktif B ve T lenfositler, polinükleer_eozinofiller, IgG, IgM, IgE'dir.

3- Burnun refleks özelliği

a) Burunda ve burnun kendisini ilgilendiren

b) Diğer organlarda olup burunu ilgilendiren

c) Burunda olup diğer organları ilgilendiren

Nazal siklus, nedeni bilinmeyen ve burunda lokalize olan refleks sistemidir. Her iki taraftaki nazal pasajın normal olması şartıyla, bir siklus 2 ile 6 saat sürer, lümen daralır ve genişler yani solunum direnci artar veya azalır bu reflex, nazal mukozanın kavernöz yüzeyine etki eden vejetatif sinir sisteminin kontrolü altındadır.

4- Nazopedal refleksler:

Örneğin soğuk havaya bağlı olarak akciğer, bronş veya vejetatif kontrol altındaki diğer alanlardan kaynaklanabilir. Bunun sonucunda solunum rezistansı değişir.

5- Burnun konuşma üzerine etkisi:

Konuşma sırasında burun sesin tınısı üzerine etkilidir, “m”, “n” ve "ng" gibi rezonansların oluşumunda hava nazal pasajdan geçmektedir. Sesler ise burun, nazofarenks, yumuşak damak ile az veya çok ağız boşluğunun oluşturduğu rezonans kavitesinde ayrılmaktadır.

BURUN TIKANIKLIKLARI (1,2)

“Stuffy nose” veya burun tıkanıklığı (nazal konjesyon, nazal dispne) dört major kategoride incelenir:

1-Doku hastalıkları

a) Deformiteler:

— Eksternal deformiteler: Nazal egzema, vestib foliküliti, rhinophyma, lupus vulgaris,

sarkoidoz, sifiliz, rhinoscleroma, lepra gibi hastalıklar buruna getirdikleri deformasyon nedeniyle burun tıkanıklığına neden olurlar.

— İnternal deformiteler: Nazal valv darlıkları, konjenital travmalar, ya da gelişme bozukluğuna bağlı septum deviasyonu, septum travmalarında submukozal damarların yaralanmasına bağlı septum hematomu, septum absesi, septum ülserasyonu ve perforasyonu, konka bulloza, konka hipertrofisi, nazal vestibül foliküliti ve nazal fronkül gibi hastalıklar, ayrıca nazofarenkste lokalize patolojiler ör; anjina faryngea, retrofarengeal abse, adenoid hipertrofisi, koanal polip, juvenil nazofarenks anjiofibromu, yumuşak damak farenks yapışıklıkları gibi hastalıklarda burun tıkanıklığına neden olurlar.

—Konjenital malformasyonlar: Koanal atrezi gibi konjenital anomaliler burun tıkanıklığına neden olur.

—Travmalar ve zedelenmeler: Travmaya bağlı septum fraktürü, septum lüksasyonu gibi hastalıklar burun tıkanıklığına neden olurlar.

b) Neoplazma ve kitleler:

Burun ve nazofarenks içinde selim tümörler (papillom, hemanjiom, lenfanjiom, juvenil nazofarengeal anjiofibrom) ve malign tümörler (bazaliom, keratinize yassı epitel hücreli karsinom, malign melanom) gibi hastalıklar burun tıkanıklığına neden olur.

c) Yabancı cisimler:

Çocuklarda sık rastlanır. Para, metal, fındık gibi cisimler tek taraflı burun tıkanıklığı, ilerleyen kronik iltihablı rinit, sinüzit ve tek taraflı kötü kokulu sekresyona sebep olur. Yabancı cisim etrafında kalsiyum birikimine bağlı olarak rinolit formasyonu görülebilir.

2- İnflamatuvar hastalıklar:

a) Rinit ve sinüzit

Bakteriyel, viral ve fungal olabilir. Akut rinitte kataral dönemden sonra sekresyon artışı, burun tıkanması, geçici koku alma duyusunun kaybı, lakrimasyon, rinolalia clausa görülür, sekonder bakteriyel infeksiyon gelişebilir. Paranasal sinüzitte nonspesifik infeksiyon en sık görülen tiptir ve en çok maksiller sinüslerde görülür, bunu ethmoid, frontal ve sfenoid sinüzitler takip eder. Çocuklarda ise en sık ethmoid sinüsler etkilenir. Sinüzitte yüz ve baş ağrıları yanında, burun tıkanıklığı ve şişlik görülür. Kronik rinitler zaman içinde mukozada geriye dönüşümsüz değişikliklere, akut infeksiyonlar da konkalar ya da burun mukozasında hipertrofiye sebep olurlar. Mantar hastalıkları da (blastomikoz ve rhinosporidiosis) burunda tıkanıklığa sebep olurlar.

b) Burun ve sinüs polipleri:

Nazosinuzal polipoz burun ve sinüs mukozalarının bağ dokusuna ait ödemli bir reaksiyon şeklinde gelişir. Bu patoloji erişkinde çocuktan daha siktir. Nazal polip saplı veya geniş tabanlı olan selim bir tümördür. Nazal kavitede tıkanıklığa neden olan poliplerin etiolojisinde allerji ve enfeksiyon yatar.

c) Ozena (atrofik rinit):

Atrofik rinitle birlikte kötü bir koku da algılanabilir. Burun boşluğu kabuklarla kaplıdır, kabuklar alındığında burun boşluğunun çok geniş olduğu görülür. İtici kötü koku ve burun tıkanıklığı vardır. Mukoza atrofik ve kurudur, bezler ve duysal sinir uçları dejenere olmuştur.

d) İmmunolojik hastalıklar:

Bu gruptaki hastalıklara Wegener granulomatozis örnek olarak gösterilebilir. Üst solunum yolu, akciğer ve böbreği tutan sistemik bir vaskülitidir. Ayrıca sarkoidozis, poliarteritis nodoza, lethal midline granüloma gibi hastalıklar da bu grubun içinde yer alırlar.

3- Allerjik rinit:

Allerjik nezle burun mukozasının bir aşırı hassasiyet hastalığıdır. En sık rastlanan tip saman allerjisidir. Allerjik rinitler iki büyük gruba ayrılır. Mevsime bağlı allerjik rinitler ve Perennial allerjik rinitler.

4- Vazomotor rinit:

Semptomlar perennial allerjik rinitle aynıdır, hastada burun tıkanıklığı yanı sıra aşırı sulu sekresyon ve konkalarda şişlik görülür. Vazomotor rinit yapan hastalıklar aşağıdaki sınıflandırmaya göre incelenir:

* *Drog alımı*

- Antihipertansif ilaçlar ör; reserpin, propranolol, beta blokerler
- Burun damlası ve spreylere
- Kokain
- Doğum kontrol hapları

* *Gebelik ve premenstrual sendrom*

* *Hipotiroidizm*

- * *Emosyonel*
- * *Sıcak ortam (temperature mediated)*
- * *İrritatif rinitis*
- * *Kronik alerjik ya inflamatuvar rinitte vasküler atoni*
- * *Recumbency rinit*
- * *Paradoksik nazal obstruksiyon*
- * *Hava akımı olmadan rinit (larenjektomi, koanal atrezi, adenoid hiperplazi)*
- * *Eozinofilik ve bazofilik non allerjik rinit*
- * *Diğer sistemik hastalıklar (Superior vena cava sendromu, Horner 's sendromu, üremi)*
- * *İdiopatik rinit.*

BURUN MUAYENE YÖNTEMLERİ (1)

I- İnspeksiyon ve palpasyon

II- Anterior Rinoskopi

III- Posterior Rinoskopi

IV- Olfaktometri

V- Burun ve Paranasal Sinuslerin Radyolojik Olarak Görüntülenmesi

VI- Enstrumental Endoskopi

VII- Özel tanı yöntemleri

VIII- Rhinomanometri

Nazal solunum fonksiyonu değerlendirilmesi (2)

1- Hastanın hikâyesi:

Anamnezde nazal obstrüksiyonun hangi tarafta olduğu, ciddiyeti, sıklığı, süresi ve alevlendirici faktörleri kaydedilir ve sonuçta hastada solunum fonksiyonu subjektif olarak değerlendirilir.

2- Nazal muayene (rinoskopi):

Burunun rinoskopik muayenesi ile nazal mukoza, mukozaya ait sekresyon, konkaların büyüklüğü septumun durumu valv alanı burun tabanı değerlendirilir.

3- Nazal hava yolunu objektif olarak değerlendirme:

Burun içindeki hava yolunda, basınç farkından dolayı hava akımı oluşmaktadır (yüksek basınçtan alçak basınca doğru). Hava basıncı burnun dışında rölatif olarak sabittir, buna rağmen nazofarenksteki basınç toraksın hareketleri ile değişmektedir. Respirasyon fazında burun içinde havanın ileri geri hareketi bu basınç değişikliği sonucu oluşmaktadır. Burun içinden geçen hava akımının hızı burundaki hava yolunun uzunluk ve kesitin yüz ölçümüne (yüz ölçümünün artması ile hava akımı da artar), burundaki basınç gradientine ve hava akımının karakterine yani laminar ya da türbülant olmasına (türbülant akım daha çok enerji ister) bağlıdır.

Burun solunumu fiziksel olarak:

Hava yolunun kesintinin yüz ölçümü, transnazal basınç, hava akımı ve her solunumda hava volümü ile değerlendirilir. Transnazal basınç “P” ile hava akımı da “V” ile gösterilir. Basıncın akıma oranı olan direnç ($R = P/V$) basınç ile akım arasındaki ilişkinin teke indirgenmiş halidir. Basıncın akıma oranı “R” bazen NAR= nazal airway rezistans ya da “Rn” olarak ifade edilir.

Nazal hava yolunun objektif testleri

1- Basit manevralar:

- * Bir aynaya veya cama üfleme
- * Burundan zorlu ekspirasyon sesinin değerlendirilmesi
- * Önce bir burun sonra diğer burun kapatıldığında hım kırmakla çıkan sesin tonunun değerlendirilmesi
- * Sıra ile burun deliği kapatıldıktan sonra her iki burundan geçen havanın karşılaştırılması
- * Nazal valvi değerlendirmek için yanağı geriye doğru çektiğinde obstrüksiyonun belirgin şekilde azalması (Cottle sign)

2- Oscillasyon metod

3- Akustik rhinometri

4- Doppler

5- CT veya MR ile burun kesit alanı değerlendirilmesi

6- Rhinomanometri

SEPTUM CERRAHİSİNİN TARİHÇESİ VE GELİŞİMİ

1-TARİHÇE

Septal cerrahinin tarihçesinin incelemesi septum deviasyonlarının düzeltilmesinde karşılaşılan temel sorunları ve bunların çözümünde geliştirilen çeşitli tekniklerin sakınca ve sınırlamalarını da sergilemesi açısından hem ilginç hem de öğreticidir.

Ondokuzuncu yüzyılda septum cerrahisi uygulayan cerrahlar günümüzde artık tamamen terk edilen çeşitli teknikler kullanmışlardır. Spur ve angulasyonların traşlanarak, (Langenbeck 1843, Dieffenbach 1845, Chassaignac 1851) ya da forsepsle deviasyonun tamamen çıkarılması (Rubrecht 1868) septal deviasyonun bir perforasyona dönüşmesiyle sonuçlanmıştır (14,15). 1875’de Adams septumda künt fraktür oluşturup tespit etmeyi öne sürmüştür (14). Asch ilaveten septal kıkırdağa haç şeklinde tam kat ensizyonlar önermiştir (14).

Bu tekniklerin artık sadece tarihi bir önemi kalmıştır. Cerrahi tedavide ilk önemli çıkış 19. yüzyılın sonları ile 20. yüzyılın başlarında submüköz rezeksiyonun gelişmesi ile olmuştur. Bu konuda birbirinden bağımsız olarak çalışanlar arasında Ingalls'ın (1882) adı daha önce geçmekle birlikte, tekniğin geliştirilmesi ve popülerizasyonu Freer (1902) ve Killian'a aittir. Bugün kullanılan ve burunun dış yapısında değişiklik oluşturmamak için

dorsal ve kaudal destek bırakacak şekilde uygulanan tekniği Killian tanımlamıştır (14,16,17). Freer ise daha radikal bir yaklaşımla, gerektiğinde tüm septumun çıkarılabileceğini ve bunun burun desteği ile ilgisi olmadığını, deformitenin üst lateral kıkırdaklara zarar verildiğinde meydana geldiğini öne sürmüştür (14).

Submüköz rezeksiyon septum cerrahisinde önemli bir köşe taşı olmakla birlikte, kemik kıkırdak bileşkeden maksillar nazal spine çekilen vertikal çizginin önündeki kıkırdak rezeksiyonları zamanla supratip depreyon ve kolumellar retraksiyon gibi komplikasyonlara neden olmuştur. Üstelik dorsal ve kaudal deviasyonlar bu operasyonla giderilememiştir. Bu sorunu gidermek üzere bazı cerrahlar dışarı aldıkları kıkırdağın bir kısmını veya tamamını geri koyarken, diğerleri septumun mobilizasyonu ve repozisyonunu denemişlerdir. Metzenbaum (1929) bu aşamada ilk ciddi gelişmeyi yaparak kaudal deviasyonlarda septumu bir taraftaki mukoperikondriumunu koruyarak üç kenarından mobilize etmiş, deviasyon tarafında bir ensizyon yaparak orta hatta repozisyonunu sağlamıştır. Ancak septumun üst lateral kıkırdaklarla bağlantısının sürmesi ve bazende mukoperikondriumun eleve edilmeyen tarafta gerilmeye yol açması sorunun yinelenmesine neden olmuştur (14,15).

Bu sorunların üstesinden gelmek üzere 1937 yılında Peer deviyeye kaudal segmenti eksize etmiş ve bunu ya da başka bir kıkırdak parçasını serbest greft olarak tekrar kullanmıştır. Orijinal Peer operasyonu tüm kıkırdak septumu çıkarmak şeklinde modifiye edildikten sonra, 1944 yılında Galloway tarafından daha sağlam bir temele

oturtulmuştur.

Galloway tüm kıkırdağı dışarı alarak ön septumu oluşturacak şekilde hazırlayıp traksiyon sütürleri ile yerine oluşturmuştur. Greft matriks sütürlerle sabitlendikten sonra traksiyon sütürleri çıkarılır.

Zamanla bu tekniğin de bazı sakıncaları ortaya konmuştur.

- 1- Septal flepler arasındaki düzensiz skar kontraksiyonu rekürrense neden olmuştur.
- 2- Kıkırdağın emilmesi ve supratipte semerleşme meydana gelmiştir.
- 3- Greftin alt ucunun membranöz septumu immobilize ederek doğal olmayan bir görüntü vermiştir.

1948'de Fomon ve sonra Rees birinci ve üçüncü sorunları küçük otogreftler kullanarak çözmeye çalışmışlardır (14).

Çağdaş septum cerrahisi, Goldman (1956), Smith (1957), Cottle (1958)'ın radikal septal cerrahinin sakıncalarını ortaya koyması ile başlamıştır. Bunun yerine sınırlı doku eksizyonu ve destekleyici septal bölümlerin korunması ve yeniden yapılandırılması gibi konservatif kavramlar yani septoplasti gündeme gelmiştir (14,15,16,18). Son yıllarda Rubin (1983) morsalizasyonu ortaya atmıştır (14).

II- CERRAHİ ENDİKASYONLAR

- 1- Septal deviasyon baş ağrısı ya da burun tıkanıklığına yol açıyorsa
- 2- Nazoseptal deformite
- 3- Tekrarlayan sinüzitler
- 4- Kronik otitis media ile birlikte görülen septum deviasyonları
- 5- Epistaksis
- 6- Atrofik rinit
- 7- Transseptal transsfenoidal hipofizektomi
- 8- Horlama
- 9- Kalp yetmezliğinde nazal direnci azaltmak amacıyla önerilebilir.

Asemptomatik hastalarda cerrahi endike değildir. Tek başına ya da septorinoplastinin bir parçası olarak da uygulanabilir.

III- ANESTEZİ

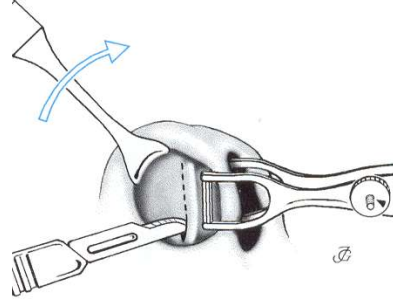
Lokal anesteziyi kabul etmeyen erişkinler ve çocuklarda genel, kooperatif erişkinlerde ise lokal anestezi ile operasyon gerçekleştirilir. Lokal anesteziye monitörize IV sedasyon, topikal anestezi ve lokal infiltrasyon kombine kullanılır.

Topik anestezi olarak %4 kokain veya %2'lik pantokain, infiltrasyon içinse 1/100000'lik epinefrinli % 1-2'lik lidokain kullanılır. 27 numara iğne ile subperikondrial planda enjeksiyon gerçekleştirilir. Uzun sürecek müdahalelerde %0,5'lik marcain %'lik lidokain ile yarı yarıya karıştırılarak kullanılır.

Vazokonstriktör olarak kullanılan epinefrin halotan anestezisinde kardiyak aritmilere neden olabileceğinden daha zayıf bir vazokonstriktör olan vazopressin kullanılması da önerilmektedir (14).

IV- SEPTOPLASTİNİNİN BASAMAKLARI VE TEMEL TEKNİĞİ

İnsizyon: Unilateral olarak septal kırırdağın kaudal kenarının 1-2mm. arkasından yapılan hemitransfiksiyon insizyonu kullanılır. Buna kaudal septal insizyon da denir (Resim 8). Bu insizyon sağ elini kullanan cerrahlar için sol taraftan ve ciltten yapılır. Mukozada yapılacak insizyonlar skar dokusuna neden olur ve mukosilyer fonksiyonu bozar. Kolumella öne ve karşı tarafa ala nazi yana ekarte edilir. Cilt geçildikten sonra perikondrium insize edilerek kaldırılır. Subperikondriaal planda olduğumuzu, kırırdağın grimsi mavi renginden, keskin bir aletle kazıdığımızda çıkan sestene ve kanama olmayışından anlarız (14,19).



(Uğuz MZ, Önal K. Septum Cerrahisi, İzmir-2000'den alınmıştır.)

Resim 8: Hemitransfiksiyon insizyonu

Tünellerin hazırlanması:

a- İki tünel yaklaşımı: Bilateral süperior tünel yaklaşımıdır. İlimli septum deviasyonlarında tercih edilir.

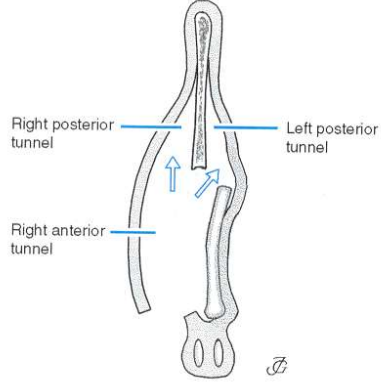
b- Üç tünel yaklaşımı: Maksilla-premaksilla yaklaşımı(cottle metodu). İleri derecede septum deviasyonlarında tercih edilir.

c- Dört tünel yaklaşımı (bilateral süperior inferior) (Resim 10)

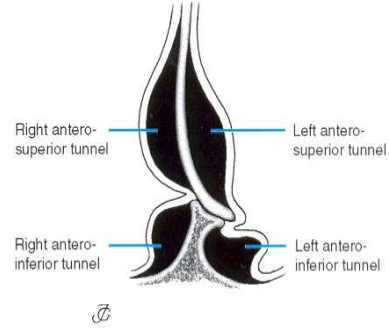
İleri derecede septal patolojiler, revizyon cerrahisi, septal rekonstrüksiyon (septal abseden sonra) septal perforasyon onarımlarında kullanılmaktadır.

d- Bir ön, iki arka tünel (Resim 9)

Arka septal patolojilerde, transseptosfenoidal hipofizektomide uygulanır.



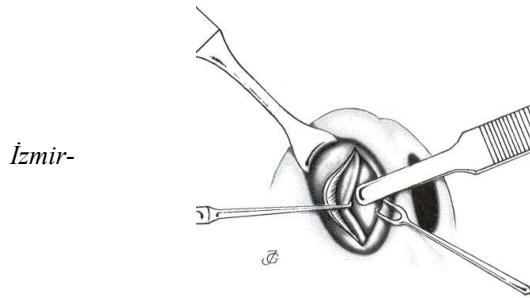
Resim 9: Bir ön, iki arka tünel



Resim 10: Dört tünel yaklaşımı

(Uğuz MZ, Önal K. *Septum Cerrahisi, İzmir-2000'den alınmıştır.*)

Mukoperikondriyal flebin kaldırılmasında konkav taraftan başlanır. Elevasyon sırasında küt alet kullanılır. Keskin elevatör kıkırdakta küçük yüzeysel kesiler meydana getirir. Elastik lifler kıkırdağın dışında olduğu için bunlar zedelenir ve iyileşme sırasında kıkırdaktaki şekil bozuklukları oluşur. Ancak skar dokusu ve yapışıklık olan yerlerde keskin diseksiyon yapmak gerekir. Diseksiyon sırasında elevatör ittirilmez, bir tür salınma hareketi yaparak ilerlenir (Resim 11).



İzmir-

(Uğuz MZ, Önal K. *Septum Cerrahisi, 2000'den alınmıştır.*)

Resim 11: Mukoperikondriyal diseksiyon tekniği

Perpendiküler laminayla vomer ve kıkırdak arasındaki periostal ve perikondrial lifler seyrek olduğundan bu bölgelerde flep elevasyonu kolaydır. Zorluk kıkırdakla nazal spin, premaksillar krest ve vomer arasındadır. Bu bölgelerde mukoperikondrium ve mukoperiosteum birbirine karışmadan ayrı tabakalar halinde kemik ve kıkırdağa yapışmıştır.

Mukoza yırtıklarının en fazla olduğu yer bu bölge yani kondrovomerin sütürüdür. Flep elevasyonunda genel bir kural olarak zor yerler en sona bırakılır.

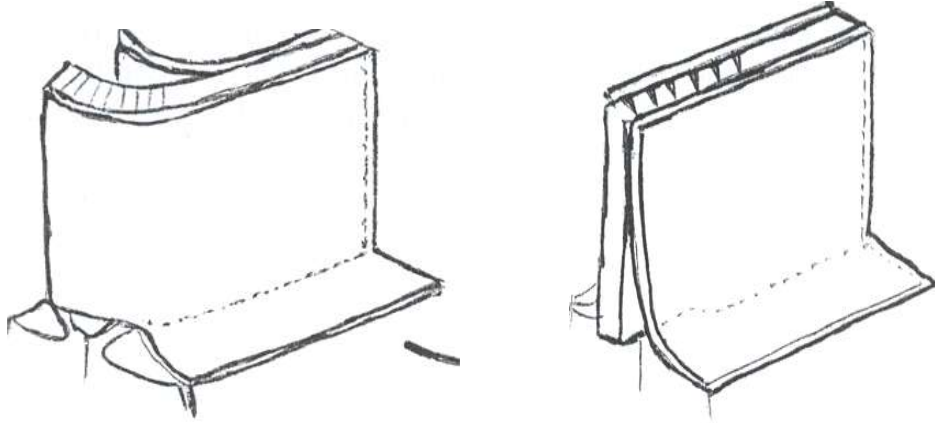
Bu sorunu gidermek üzere Cottle elevasyonuna septal kıkırdak üzerinde yukarı ve geriye giderek ve daima kondrovomerin bileşke üstünde kalarak başlamıştır. Böylece üst tünel hazırlanır. Bundan sonra ön nazal spin üzerindeki periost ensize edilerek maksiller krest ve vomer üzerinden eleve edilir. Bunlara alt tüneller denir. Bu esnada kondrovomerin sütürün altında kalmak gerekir. Daha sonra keskin diseksiyonla bu tüneller birleştirilir. Bu yöntem Cottle'in maksilla-premaksilla yaklaşımı denir (14).

Mobilizasyon, rezeksiyon ve repozisyon: Önce keskin diseksiyonla septal kıkırdağın alt kenarı kemik bileşkeden ayrılır. Subperikondrial planda diseksiyona devam edilerek kıkırdağın alt sınırı ve konveks tarafından birkaç mm. eleve edilir. Kıkırdağın dislokasyona neden olan kısmı çıkarılır. 4 cm. ye 4 mm. boyutundaki bu parça ideal bir otogreft olarak kullanılabilir

Kıkırdak septuma uygun bir yatak hazırlama açısından vomeral krestini de alçaltıp düzleştirmek gerekebilir. Ön nazal spin ve kemik septumdaki deviasyonlar kırılıp orta hatta repoze edilebilir. Ancak sıklıkla rastlandığı üzere perpendiküler lamina ve vomer bileşkesindeki angüle spurlarda karşı tarafa geçilerek buradaki periost eleve edilip kemik sfenoidin yüzüne kadar çıkarılabilir. Karşıya geçiş kemik kıkırdak bileşke ya da dorsuma destek olmayan kıkırdak bölümden yapılır (14,19).

Septal kıkırdakta eski bir kırık hattı varsa, bu hat boyunca karşı perikondrium korunarak şerit tarzında bir kıkırdak parça çıkarılır(19,20).

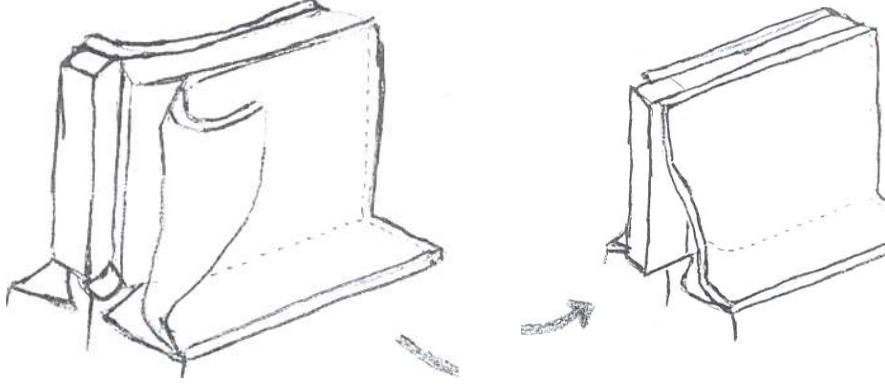
Kıkırdakta yapılacak kısmi kat kesilerin yeterli olmayacağı, bu kesilerin konkav tarafta kontralateral perikondriumu zedelemekten tam kat olması önerilmektedir. (Resim 12) (19,20,21)



(Uğuz MZ, Önal K. Septum Cerrahisi, İzmir-2000'den alınmıştır.)

Resim 12: Konkav taraftan yapılan tam kat kıkırdak kesileri

Konveks taraftan ise wedge rezeksiyon yapılmalıdır (Resim13).(19,20)



(Uğuz MZ, Önal K. Septum Cerrahisi, İzmir-2000'den alınmıştır.)

Resim 13: Konveks taraftan yapılan wedge rezeksiyon

Eğilimi kıkırdağı zayıflatarak düzeltmek üzere yapılan morselizasyon, absorpsiyon riskini de beraberinde getirir. Bu teknikte mukozal flepler kaldırıldıktan sonra deviye kıkırdak ezilmektedir (19).

Diğer bir yöntem kontralateral perikondriuma kadar birbirine dik olarak yapılan kıkırdak kesileridir. Buna dama tahtası yöntemi denir. Bu teknikte birbirinden bağımsız ancak kontralateral perikondriumdan beslenen kıkırdak adacıkları oluşturulur. Böylece kıkırdaktaki bükülme kuvveti yenilir (19).

Yaşamın erken yıllarında geçirilmiş travmalardan sonra meydana gelen deviasyon tarafındaki membranların asimetrik olduğu durumlarda kıkırdağın her iki tarafındaki mukoperikondriumu da eleve etmek gerekir (19).

Nazal dorsumda meydana gelecek deformiteyi önleme açısından dorsal kısım kemik kıkırdak bileşkesinde 1cm.lik mesafede kesi yapılmaması yerinde olur. Buradan itibaren septal kıkırdak perpendiküler lamina ve vomer boyunca ön nazal spine kadar ayrılır. Bu sınır boyunca patolojinin durumuna göre kıkırdak şerit kontralateral mukoperikondriumdan eleve edilerek çıkarılır.

Septal kıkırdağın dorsal ve tip desteğini sağlayan kısımlarında yapılan girişimler bu bölgede zayıflamaya ve uzun dönemde deformite veya nazal kollapsa neden olur. Bu sorunu önlemek üzere L şeklindeki dorso-kaudal bölge septumdan ya da kaburgadan alınan greftlerle desteklenir (19,22).

Septoplasti Operasyonlarından Sonra Kullanılan Tamponlar:

Günümüzde septoplasti sonrası pek çok tamponlar kullanılmasına rağmen sıklıkla üç tip tampon kullanılmaktadır.

1- Silikon nazal septal splint: Postoperatif adezyonların önlenmesinde ve özellikle septum cerrahisi ile kombine edilen alt konka cerrahisinde önerilmektedir. Yalnızca septum stabilizasyonu için kullanılır, diğer tamponlar gibi kanamalarda kullanılmaz. Daha az rahatsız edicidir, çıkartılması kolaydır, ayrıca diğer tamponlar gibi sinüs drenajını bozmadığı ve toksik şok sendromu riski daha azdır (23,24).

2- Merocell® nazal tampon (havayolu): Polivinil asetat'den yapılmıştır ve %100 sentetiktir. Kendi ağırlığının 25 katı suyu absorbe edebilir. Burna yerleştirilmesinin

ardından serum fizyolojik ile doyurulur. Granülasyon dokusu oluşturmaması, vücuda uyumlu olması, burundan solunuma imkân veren tüpe sahip olması gibi avantajlara sahiptir (25).

3- Ekstrafor şeritler: Nazal kavite genişliğine göre değişmek üzere, 30–35 cm. uzunlukta, 1 cm. genişliğinde, pamuktan üretilmiş şeritlerdir. Çok ucuz olması gibi avantajlarının yanı sıra burun solunumunu tamamen ortadan kaldırıyor olması gibi dezavantajları mevcuttur. Bunun yanında östaki disfonksiyonuna sebep olması (18), tamponun aspire edilmesi ve toksik şok sendromuna neden olması gibi riskleri vardır. Bunlar daha ziyade 48 saatten uzun kalan tamponlarda görülür (26,27,28).

IX- KOMPLİKASYONLAR

Kanama: Operasyon esnasında veya sonrasında görülür. İntramembranöz yaklaştırma sütürleri veya anterior tampon ile durdurulur. Nadiren posterior tampona gerek duyulabilir.

Hematom: Septal cerrahinin ciddi komplikasyonlarından. Septal kartilaj difüzyonla beslendiğinden hematoma yarattığı avasküler ortam kartilajın absorpsiyonuna neden olabilir. Bunun sonucunda da “saddle nose” deformitesi gelişebilir. Özellikle hematoma üzerinden 3 günden fazla zaman geçerse septal kartilajın absorbe olma riski artmaktadır. Tedavide hematoma insizyon yapılarak drene edilmeli ve dren yerleştirilmelidir. Uygun antibiyotik seçilerek başlanmalı ve anterior tampon konulmalıdır.

Enfeksiyon - abse: Abse genellikle hematoma enfekte olması sonucu gelişir. Drene edilmeli, kültür alınmalıdır. Kültür sonucu çıkana kadar geniş spektrumlu antibiyotik başlanmalıdır.

İntranazal adezyonlar: Septum ile lateral nazal duvar arasındaki skar dokusudur. Cerrahi esnasındaki mukozal laserasyonlar, aşırı anterior tampona bağlı abrazyonlar en sık nedenidir. Basit veya komplike olabilir. Basit tipte septum ile alt konka arasında kritik bir yapışıklık mevcuttur. Komplike tipte septum bir hat boyunca lateral duvara yapışmıştır. Yapışıklık dikkatlice açılmalı ve araya septal splint yerleştirilmelidir.

Palatal ve dental hipoestezi: Premaksilla bölgesinde sinir uçlarının kesilmesine bağlı kesici dişlerde ve bu bölgedeki palatal mukozada geçici hipoestezi görülür.

Septal perforasyon: Literatürde %0–5 arasında görüldüğü bildirilmiştir. SMR operasyonu sonrasında daha sık görülür. Daha önceden geçirilmiş nazal cerrahi, ileri yaş, diyabet, hipertansiyon gibi sistemik hastalıklar, septal splintlerin sıkı bağlanması ve sıkı anterior tampon predispozan faktörlerdir. Nazal obstrüksiyon, kabuklanma, epistaksis, rinore, baş ağrısı, burundan inspirasyonda ısıklık sesi gelmesi en önemli bulgularındandır. Genellikle posterior perforasyonlar asemptomatik olup, anterior 2 cm'den büyük perforasyonlar şikâyet oluşturmaktadır.

Kozmetik deformite: Septal kartilajın özellikle SMR'da aşırı eksize edilmesine bağlı

görülür. Dorsum çökmekte, kolumella retrakte olmakta ve alar kartilaj genişlemektedir.

Flapping septum: Septumun aşırı eksizyonuna bağlı inspirasyonda septum mukozasının her iki nazal kaviteye doğru hareket etmesidir.

Allerjik reaksiyonlar

Kribriform bölgenin travmasına bağlı komplikasyonlar:

- BOS kaçağı
- Pnömoşefalus
- Olfaktor sinir hasarı(anozmi)
- Intrakraniyal hemorajiler

Toksik şok sendromu: Yüksek ateş, güneş yanığı şeklinde eritrodermi, hipotansiyon ve sonucunda multipl organ yetmezliği ve fatal seyredabilen komplikasyondur. Grup 1 Stafilokokus Auerus etkendir.

Körlük

Kavernöz sinüs trombozu

GÖZDEN ALINAN MATERYELLERİN MİKROBİYOLOJİK İNCELEMESİ

Gözyaşının antibakteriyel etkisi ve devamlı olarak gözü yıkaması nedeni ile bazı göz infeksiyonlarında ya hiç veya çok az bakteri izole edilebilir. Aşikâr pürülan bir infeksiyon olduğu vakalarda ise bakteriyi izole etmek şansı artmaktadır.

Göz infeksiyonlarında genellikle izole edilebilecek bakterileri şöyle özetleyebiliriz; stafilokoklar, gonokok, moraksella, hemophilus, acinetobakter, bazı enterik bakteriler, psödomonas, difteri ve diğer corinobakteriler, mikrokoklar, klamidia ve bazı funguslar(29,31,32).

Göz infeksiyonlarında materyal, göze lokal olarak antibiyotik, yıkama solüsyonları veya diğer ilaçlar uygulanmadan alınmalıdır. Materyal ya bir eküvyonla veya gözle ilişkili cerrahi bir aletle, alt konjunktiva bölgesinden veya iç kantus'tan alınır. Alınan materyal hemen bir çikolatalı ve kanlı agara, thogycollatlı bunyona ekilerek CO₂'li ortamda inkübasyona terk edilir. Mümkün olduğu takdirde kültür yapıldıktan sonra aynı eküvyonlardan boyalı preparatlar hazırlanarak incelenmelidir. Bazen hiçbir infeksiyon olmadığı halde, gözde patojen etkenlerin bulunabileceği düşüncesi ile tek gözdeki infeksiyonlarda, her iki gözden materyal alınarak mikrobiyolojik inceleme yapılması tavsiye edilir. Zira bazen aradaki fark anlamlı olabilmektedir.

Eozinofilleri veya viral inklüzyon cisimciklerini tespit için, göz hekimleri tarafından alınan materyal temiz bir lama konularak incelenir (29).

MATERYAL VE METOD

01 Kasım 2004 ile 15 Mart 2005 tarihleri arasında Dr. Lütü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. KBB Kliniği'nde septum deviasyonu tanısı alarak genel ve lokal anestezi altında septoplasti operasyonu yapılan 33 hasta çalışmaya alındı. Gerekli kriterleri karşılayan ve tüm takiplerini sonuçlandıran 25 olgu üzerinde çalışma sonlandırıldı. Hastaların 22'si erkek, 11'i kadındı. Yaşları 18 ile 51 arasında değişiyordu.

Hastaların bulguları; tek yada çift taraflı, anterior veya posterior deviasyon, septal kret ve konka hipertrofisi şeklinde sınıflandırıldı. Vazomotor rinit, nazal polipozis, alerjik riniti bulunan, otoimmün hastalığı olan, sistemik ve kardiovasküler hastalığı bulunan, uzun süreli ilaç kullanmış hastalar bu çalışmaya dâhil edilmedi.

Hasta seçiminde dikkat edilen kriterler nazal obstrüksiyon şikâyeti olup, cerrahiye aday olmaları, hastanın çalışmayı ve opere olmayı kabul etmiş olması, ayrıca cerrahiden önce ve sonra göz kültürü alınmış olmalarıydı.

Preoperatif cerrahiden bir hafta önce hastaların hepsinden anamnez alınmış ve anterior rinoskopi ile patoloji (septum deviasyonu, septal kret, konka hipertrofisi) tekrar gözden geçirildikten sonra operasyon endikasyonu koyulmuştur.

Hastaların, yaşları, cinsiyetleri, vital bulguları, septoplasti gerektiren patolojinin

türü (yani; tek ya da çift taraflı, anterior veya posterior deviasyon, septal kret ve konka hipertrofisi), ilaç allerjileri ve tıbbi öyküleri kaydedildi

Çalışmaya alınan hastalara genel veya lokal anestezi altında klasik septoplasti operasyonu uygulandı. Operasyondan bir gün önce konjunktiva ve punktum üzerinden her iki göz için ayrı ayrı olmak kaydıyla kültürler alınıp mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi (Resim 1). Operasyon sırasında hastaların gözlerine antibakteriyel ajan içermeyen Thilo Tears SE Jel (1,5 mg karbomer, 25 mg sorbitol) sürülerek operasyon sırasında konjunktival hasarlanmanın önüne geçilmiştir. Operasyon esnasında antisepsi için burun bölgesi batikon solüsyon (polivinilpirolidon iyot %4) ile boyanırken özellikle göz bölgesine bulaş olmaması için dikkat sarf edildi. Operasyonun bitiminden sonra her iki nazal kaviteye internal nazal splint ve splintlerin yanlarına bepantenli (dekspantenol merhem) ekstraforlar yerleştirildi. Operasyondan sonraki ikinci gün ekstrafor tamponlar çekilerek ve göz kültürleri aynı şekilde alınarak kültür için mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi.



Resim 14: Hastalardan göz kültürünün alınışı

Tüm hastalara postoperatif dönemde 7 gün süreyle antibiyotik (amoksisilin

klavulinik asit tablet 2x1000 mgr/gün), antihistaminik (desloratidin 1x5 mgr/gün) ve ağrı kesici (parasetamol tablet 2x500 mgr/gün) kullanıldı. Bütün hastalar operasyon gününü takip eden gün taburcu edildiler.

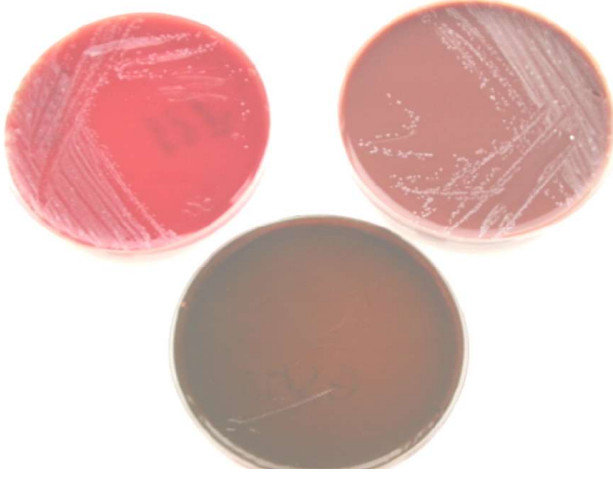
Eküvyonlu çubukla göz kültürü yapmak için alınan materyaller mikrobiyoloji laboratuvarında değerlendirmeye alındı. Bu amaçla söz konusu materyaller konvansiyonel besiyerlerinden olan Eozin Metilen Blue (EMB) agar, çikolata agar ve kanlı agar besiyerlerine azaltma yöntemiyle ekildi (Resim 2). Ayrıca direkt Gram boyamanın da çalışmamıza ışık tutabilme ihtimali nedeniyle lam üzerine materyal alınarak gram boyama yapıp hücre varlığı (eritrosit, lökosit, eozinofil) yönünden de ayrıca değerlendirildi.

Besiyerlerine ekilmiş olan materyaller etüvde 37°C'de 24 saat sonra son bulacak inkübasyon sürecine bırakılıp değerlendirmeye alındı. Çikolata agar bazı mikroorganizmaların %5–10 CO²'li ortamda daha iyi üreyeceği bilinciyle desikatör içersinde aynı işleme maruz bırakıldı. İlk 24 saatlik inkübasyon döneminde üreme olmayanlar göz önüne alındığında alınan kültür materyalleri EMB agar hariç bir 24 saatlik bekletilme sürecine tekrar tabi tutuldu. Böylece maksimal 48 saate ulaşan kültür dönemi tamamlanmış oldu.

Üreme olan gruptaki kolonilerden Gram boyama yapmak için lam üzerine

materyal alındı. Boyanma özelliklerine göre Gram(-) ve Gram(+) olarak kaydedilerek ilk sınıflandırma sonuçlandırılmış oldu. Bu işlem neticesinde pozitif netice veren 8 kültürden görünülerine göre yedisinde Gram(+) kok birinde Gram(-) kokobasil olduğu tespit edildi. Gram (+) kokların kolonileri kanlı agarda beta hemoliz yapan, opak, krem rengi veya altın sarısı görünümünde ve mikroskopta 100'lük büyütmede üzüm salkımı şeklinde idi. Bu haliyle bunların Stafilokok olduğu düşünülerek yine de kesin ayırımı için katalaz testi yapıldı ve pozitif sonuçlandığı için Streptokokların olma ihtimali dışlandı. Daha sonra koagülaz testine geçildi. Bu teste olumlu sonuç veren mikroorganizmalar Stafilokokus aureus adını kesin olarak aldı. Geriye kalanlar ise koagülaz (-) Stafilokok olarak belirlendi.

Koloni morfolojisi 0,3–0,5 mm çapında şebnem tanesi şeklinde ince şekilde üreme görülen kolonilerden gram boyama alındı. Gram boyamada ince uçlu yuvarlak gram negatif kokobasil görüldü. Hemophilus İnfluenza düşünülerek oksidaz testi, süt anne fenomeni, X ve V testleri yapıldı. Hemophilus İnfluenza ile uyumlu çıktı.



Resim 15: Kanlı agar, EMB agar ve çikolata agara ekilmiş kültürler görülmektedir.

33 hastanın kültür sonuçları her iki göz için ayrı olmak kaydıyla değerlendirilip üreme olan organizmalar varlığı ile direkt mikroskopide eritrosit varlığı değerlendirilip kaydedilerek çalışma tamamlandı.

BULGULAR

Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.K.B.B Kliniğinde 01 Kasım 2004 ile 01 Mart 2005 tarihleri arasında septum deviasyonu tanısı alarak genel ve lokal anestezi altında septoplasti operasyonu yapılan 33 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 22'si erkek (% 66,6), 11'i (% 33,4) kadındı. Bu çalışma grubumuzu oluşturan 33 kişilik hasta grubunun en küçüğü 18, en büyüğü 51 yaşında idi (ortalama 31,4).

Tablo-1. Septum Deviasyonu Saptanan 33 Hastanın Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

YAŞ GRUBU	ERKEK	KADIN	TOPLAM
15-20	2	1	3
21-30	9	5	14
31-40	5	3	8
41-50	4	2	6
51-60	2	0	2
TOPLAM	22	11	33

Prospektif olarak planladığımız çalışmamızda oluşturulan hasta gruplarının operasyon öncesi ve operasyondan 48 saat sonrasında sağ ve sol göz kültürleri alınarak sonuçları incelenmiştir. Öncelikle semptomlar ve klinik muayene ışığında nazal cerrahiye karar verilen hastalar randomize olarak seçilmiş olup çalışmaya alınan 33 hastadan 25'i çalışmayı tamamlamıştır.

Hastalar	Sol Göz	Sağ Göz	Eritrosit varlığı
H.S.	Üreme yok	Üreme yok	--
Ş.A.	Üreme yok	Üreme yok	--

C.K.	Üreme yok	Üreme yok	--
O.A.	Üreme yok	Üreme yok	--
S.A.	Üreme yok	Üreme yok	--
M.K.	Üreme yok	S. Epidermidis	--
N.A.	S. Epidermidis	Üreme yok	--
A.A.	α -Hemolitik Streptokok	α -Hemolitik Streptokok	--
Ü.O.	Üreme yok	Üreme yok	--
S.K.	S. Epidermidis	Üreme yok	--
F.P.	Üreme yok	Üreme yok	--
İ.A.	Üreme yok	Üreme yok	--
M.A.	Üreme yok	Üreme yok	--
M.K.	Üreme yok	Üreme yok	--
A.B.	Üreme yok	Üreme yok	--
M.G.	Üreme yok	S. Epidermidis	--
A.K.	Üreme yok	Üreme yok	--
E.A.	Üreme yok	Üreme yok	--
M.K.	Üreme yok	Üreme yok	--
A.K. Ü.	Üreme yok	S. Epidermidis	--
G.K.	Üreme yok	Üreme yok	--
O.Ç.	Üreme yok	Üreme yok	--
H.P.	Üreme yok	Üreme yok	--
H.T.	Üreme yok	Üreme yok	--
M.A.	Üreme yok	Üreme yok	--

Tablo-2: Hastaların preoperatif göz kültürleri

Hastalar	Sol Göz	Sağ Göz	Eritrosit varlığı
H.S.	Üreme yok	Üreme yok	--
Ş.A.	Üreme yok	Üreme yok	--
C.K.	S. Epidermidis	S. Epidermidis	Bol Eritrosit
O.A.	Üreme yok	Üreme yok	Nadir Eritrosit

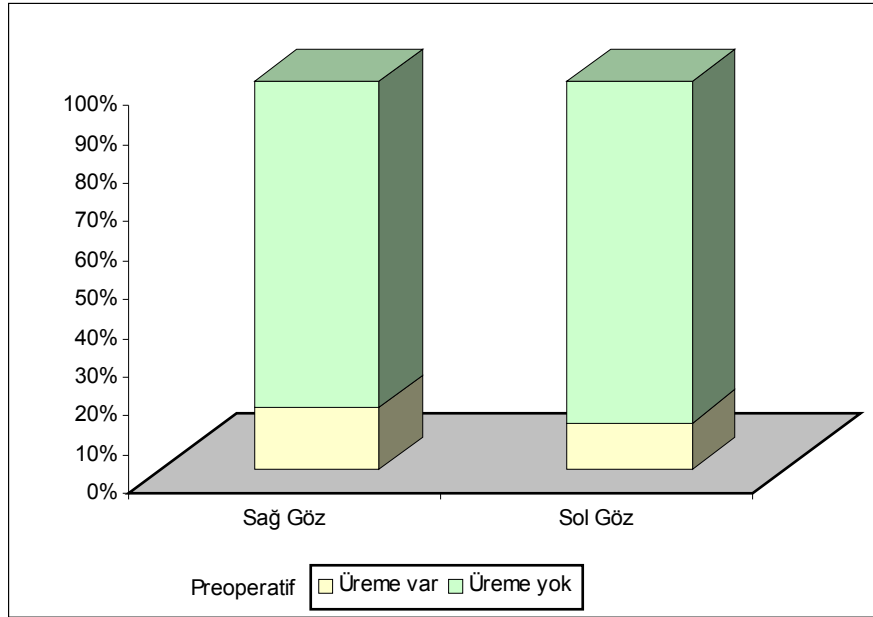
S.A.	S. Epidermidis	S. Epidermidis	--
M.K.	Üreme yok	Üreme yok	--
N.A.	Üreme yok	Üreme yok	Bol Eritrosit
A.A.	Üreme yok	Üreme yok	--
Ü.O.	Üreme yok	S.Aureus	Nadir Eritrosit
S.K.	S. Epidermidis	S.Aureus	--
F.P.	Üreme yok	Üreme yok	Bol Eritrosit
İ.A.	S. Epidermidis	S. Epidermidis	Nadir Eritrosit
M.A.	S. Epidermidis	Üreme yok	--
M.K.	Üreme yok	Üreme yok	Nadir Eritrosit
A.B.	H.İnfluenza	H.İnfluenza	--
M.G.	Üreme yok	Üreme yok	--
A.K.	Üreme yok	Üreme yok	Bol Eritrosit
E.A.	S. Epidermidis	Üreme yok	--
M.K.	S.Aureus	Üreme yok	Nadir Eritrosit
A.K. Ü.	Üreme yok	S. Epidermidis	--
G.K.	Üreme yok	Üreme yok	--
O.Ç.	Üreme yok	S. Epidermidis	Bol Eritrosit
H.P.	Üreme yok	Üreme yok	--
H.T.	Üreme yok	Üreme yok	Bol Eritrosit
M.A.	Üreme yok	Üreme yok	--

Tablo-3: Hastaların postoperatif göz kültürleri.

		Sağ Göz		Sol Göz		<i>p</i>
		n	%	n	%	
Preoperatif	Üreme var	4	16,0	3	12,0	1,000
	Üreme yok	21	84,0	22	88,0	

Tablo 4: Sağ ve sol gözde preoperatif dönemdeki üreme varlığının incelenmesi.

Preoperatif dönemde sağ ve sol göz arasında üreme varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Sağ gözde 4 olguda (% 16) üreme görülürken; sol gözde 3 olguda (% 12) üreme görülmüştür.

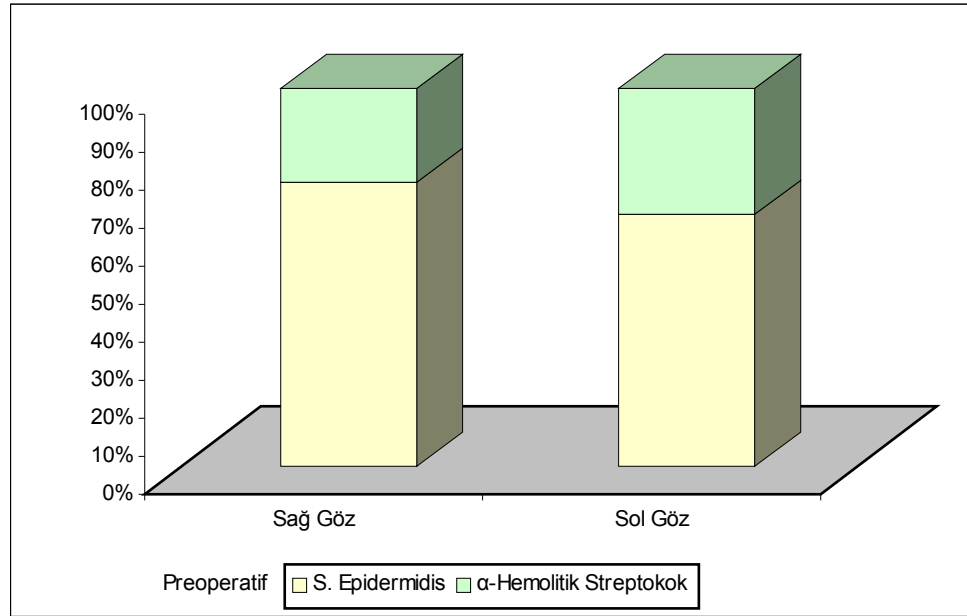


Şekil 1: Sağ ve sol gözde preoperatif dönemdeki üreme dağılımı grafiği.

		Sağ Göz		Sol Göz		<i>P</i>
		n	%	n	%	
Preoperatif	<i>S. Epidermidis</i>	3	75,0	2	66,7	1,000
	<i>α-Hemolitik Streptokok</i>	1	25,0	1	33,3	

Tablo 5: Sağ ve sol gözde preoperatif dönemde üreyen bakteri türlerinin incelenmesi.

Preoperatif dönemde sağ ve sol göz arasında üreyen bakteri türü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Sağ gözde üreme görülen 4 olgunun 3'ünde *S. Epidermidis* (% 75) bakterisinin ürediği görülürken, 1 olguda α -Hemolitik Streptokok (% 25) bakterisi üremiştir. Sol gözde üreme görülen 3 olgunun 2'sinde *S. Epidermidis* (% 66.7) bakterisinin ürediği görülürken, 1 olguda α -Hemolitik Streptokok (% 33.3) bakterisi üremiştir.



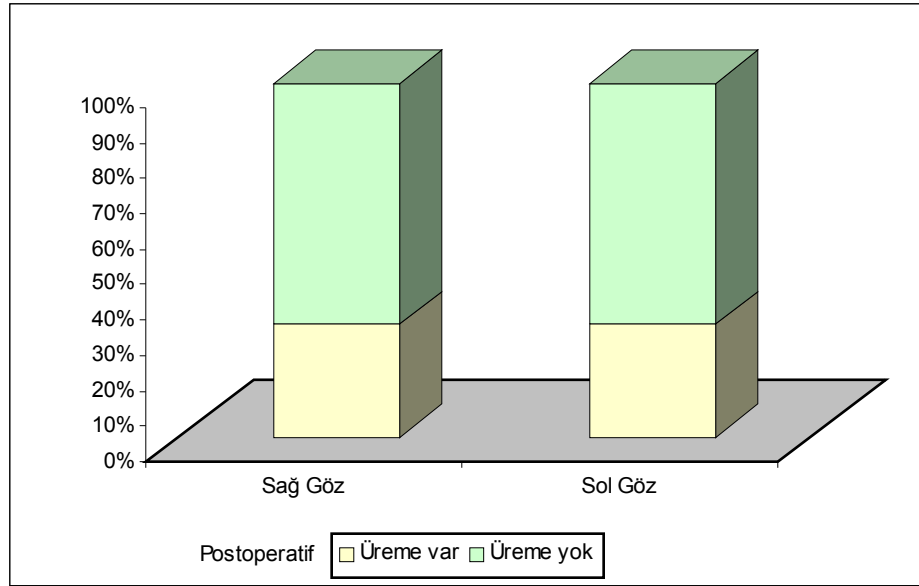
Şekil 2: Sağ ve sol gözde preoperatif dönemdeki

üreyen bakteri türlerinin dağılımı grafiği

		Sağ Göz		Sol Göz		<i>p</i>
		n	%	n	%	
Postperatif	Üreme var	8	32,0	8	32,0	1,000
	Üreme yok	17	68,0	17	68,0	

Tablo 6: Sağ ve sol gözde postoperatif dönemdeki üreme varlığının incelenmesi

Postoperatif dönemde sağ ve sol göz arasında üreme varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Sağ ve sol gözde 8'er olguda (% 32) üreme görülmüştür.

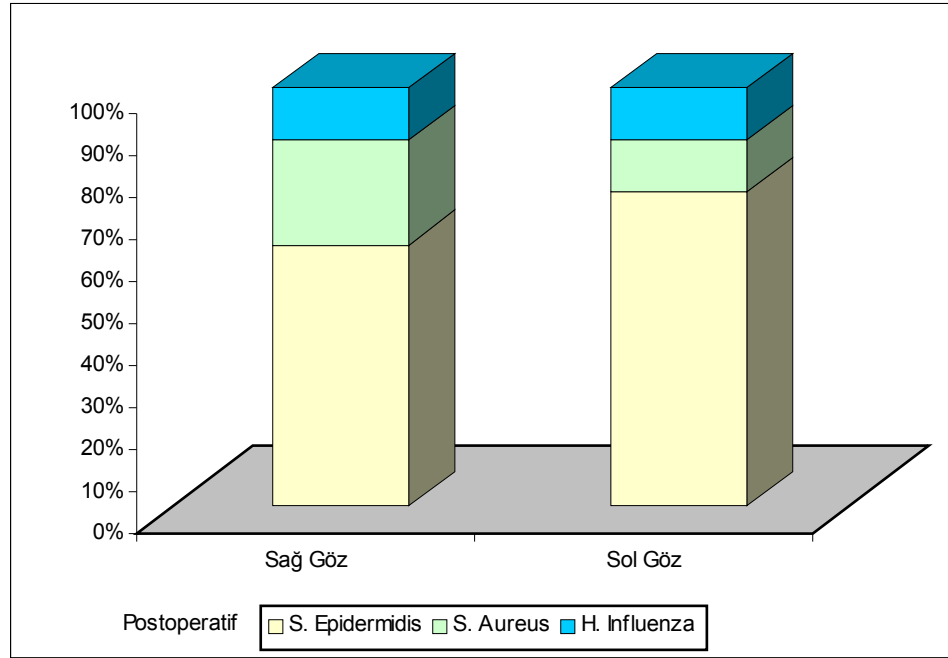


Şekil 3: Sağ ve sol gözde postoperatif dönemdeki üreme dağılımı grafiği

		Sağ Göz		Sol Göz		<i>p</i>
		n	%	n	%	
Postoperatif	<i>S. Epidermidis</i>	5	62,5	6	75,0	0,809
	<i>S. Aureus</i>	2	25,0	1	12,5	
	<i>H. Influenza</i>	1	12,5	1	12,5	

Tablo 7: Sağ ve sol gözde postoperatif dönemde üreyen bakteri türlerinin incelenmesi

Postoperatif dönemde sağ ve sol göz arasında üreyen bakteri türü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Sağ gözde postoperatif dönemde üreme görülen 8 olgunun 5'inde S. Epidermidis (% 62,5) bakterisinin ürediği görülürken, 2 olguda S. Aureus (% 25) bakterisi ve 1 olguda H. Influenza (% 12,5) bakterisi üremiştir. Sol gözde üreme görülen 8 olgunun 6'sında S. Epidermidis (% 75) bakterisinin ürediği görülürken, 1 olguda S. Aureus (% 12,5) bakterisi ve 1 olguda H. Influenza (% 12,5) bakterisi üremiştir.



Şekil 4: Sağ ve sol gözde postoperatif dönemdeki üreyen bakteri türlerinin dağılımı grafiği

Sağ göz	Preoperatif						p
	Üreme var		Üreme yok		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	

Postperatif	Üreme var	1	4,0	7	28,0	8	32,0	0,344
	Üreme yok	3	12,0	14	56,0	17	68,0	
	Toplam	4	16,0	21	84,0	25	100,0	

Tablo 8: Sağ gözde preoperatif dönemdeki üremeye göre postoperatif dönemdeki üreme varlığının incelenmesi

Sağ gözde preoperatif dönemde 4 olguda üreme görülürken, postoperatif dönemde 8 olguda üreme görülmüştür. Üreme açısından görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Sol göz		Preoperatif						p
		Üreme var		Üreme yok		Toplam		
		n	%	n	%	n	%	
Postperatif	Üreme var	1	4,0	7	28,0	8	32,0	0,180
	Üreme yok	2	8,0	15	60,0	17	68,0	
	Toplam	3	12,0	22	88,0	25	100,0	

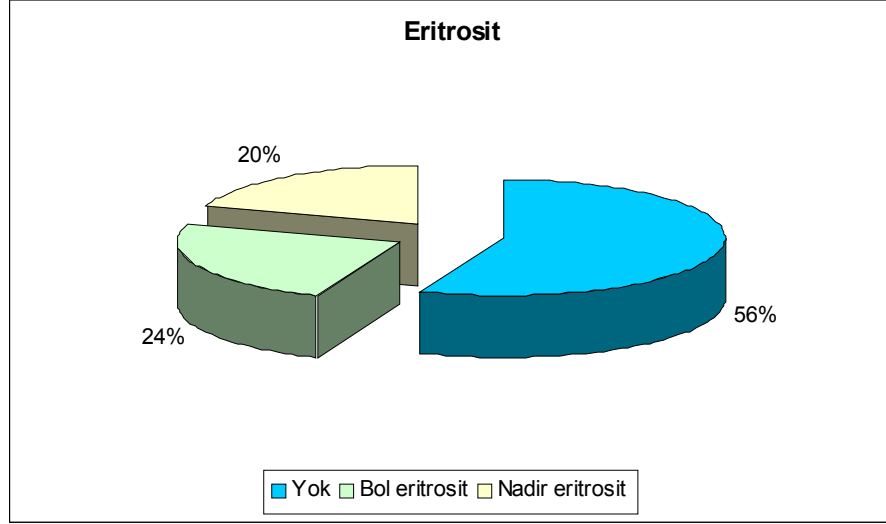
Tablo 9: Sol gözde preoperatif dönemdeki üremeye göre postoperatif dönemdeki üreme varlığının incelenmesi

Sol gözde preoperatif dönemde 3 olguda üreme görülürken, postoperatif dönemde 8 olguda üreme görülmüştür. Sol gözde; üreme açısından görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

		n	%
Eritrosit	Yok	14	56,0
	Bol eritrosit	6	24,0
	Nadir eritrosit	5	20,0
	Toplam	25	100,0

Tablo 10: Postoperatif dönemdeki eritrosit varlığının dağılımı

Postoperatif dönemde 6 olguda (% 24) bol eritrosit görülürken, 5 olguda nadir eritrosit (% 20) görülmüştür. 14 olguda eritrosit görülmemiştir.



Şekil 5: Postoperatif dönemdeki eritrosit varlığının dağılımı

İstatistiksel İncelemeler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi ve Fisher's Exact Ki-Kare testi kullanıldı. Preoperatif döneme göre postoperatif dönemde görülen değişimlerin incelenmesinde Mc Nemar testi kullandı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

TARTIŞMA:

Burnun önemli bir parçası olan nazal septum, burun çatısının en önemli desteği olmasının yanında, nazal hava akımının düzenlenmesinde de çok önemli bir role sahiptir. Nazal septum hastalıkları içinde en sık olarak septal deviasyonlar görülmektedir.

Dolayısıyla septal deviasyon, günlük uygulamada kulak burun boğaz hekimlerinin en sık karşılaştığı ve müdahale yaptığı bölgelerden biridir.

En önemli nazal septal deformite nedeni olan septal deviasyon, septum kıkırdağında, kemiğinde veya her ikisinde beraber olabilir. Günümüzde septum deviasyonunun cerrahi düzeltilmesinde en sık uygulanan prosedürler submuköz rezeksiyon ve septoplastidir. Tezimizin konusunu oluşturan septoplasti operasyonu sonrasındaki göz kültür değişikliklerini anlayabilmemiz için burun içi mikroorganizmalara ve bunların göze hangi yollarla ulaştığına değinmek yerinde olacaktır.

Nazal kavitede yer alan bakterilerle ilgili günümüze kadar pek çok araştırma yapılmıştır. Sağlıklı erişkinlerin %40'nda nazal vestibül *Staphylococcus aureus* ile kolonizedir ve sağlıklı kişilerin çoğunun nazal vestibülünde *Staphylococcus epidermidis* bulunmaktadır. Nazofarenks ise çoğunlukla çocuklarda *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Hemophilus influenzae* ve *Moraxella catarrhalis* ile kolonizeyken, bu durum yetişkinlerde daha nadir görülür (30). Normal, asemptomatik yetişkinlerde orta meatus ve ostiomeatal kompleks üzerinde bakteri bulunup bulunmadığına dair çok az çalışma yapılmıştır. Chow ve arkadaşları (31), nazal semptomu bulunmayan 10 sağlıklı erişkinin orta meatusundan, maksiler sinus ostiumunun yakınına yerleştirilen kalsiyum alginat sürüntü çubuğu (Swap) ile endoskopi eşliğinde örnek almıştır. Çubuk tarif edilen alanda 15 saniye tutulduktan sonra bakteriyel

kültür için kullanılmıştır. Örneklerin %40'ının (10 hastadan 4'ünde) steril olduğu, %60'ında ise stafilokokların ürediği gözlenmiştir. Sinüzitin bilinen patojenlerinden hiç biri izole edilememiştir. Klossek ve arkadaşları (32), endoskopik olarak benzer bir yöntemle ostiomeatal kompleksden örnek almışlar ve yüksek oranda (%50) koagulaz negatif stafilokok, %12 oranında S. Aureus ve %12 oranında Corynebacteria izole etmiştir. 139 örneğin sadece 22'sinde anaerobik bakteriler tespit edilmiştir. S.Pneumoniae ve H.İnfluenzae 139 örneğin sadece 2'sinde üretilebilmiştir. Stafilokok ve Corynebacteriaların izole edilmesinin nazal vestibülden kontaminasyona bağlı olduğu düşünülmektedir. Çünkü, her iki çalışmada da örnekleme öncesinde nazal vestibül sterilize edilmemiştir. Her iki çalışmada da ostiomeatal kompleksin normalde nazofarenkste bulunan patojen bakterilerle kontamine olmadığı sonucuna varılmıştır.

Nazal kavitede çok miktarda mikroorganizmanın kolonize olması nazal cerrahi sonrası pek çok problemlerle karşılaşmamıza neden olabilmektedir. Hem nazal kavitede var olan mikroorganizmaların kolonizasyonu hem de bu kolonizasyonu arttıran operasyon sonrası kullanılan tampon sistemleri infeksiyon riskini yükseltebilir (33,34).

Nazal cerrahi sırasında kullanılan tampon sistemleri ve bunlara bağlı gelişen infeksiyonlarla ilgili yayın ve olgu sunumları oldukça fazladır (33,34,35). Tamponlar mikroorganizmaların üremeleri için kompleks bir fizikokimyasal ortam oluşturmaktadır. Nazal cerrahi sırasında oluşan doğal kanama, mukozal dokuların hasar görmesi ve tampon ile oluşturulan obstrüksiyon mikroorganizmaların üremesini kolaylaştırıcı rol oynayabilmektedir.

Nazal tamponlar primer olarak epistaksiste kanama kontrolü ve burun içi cerrahi prosedürler sonrası kullanılır. Tamponlar aynı zamanda operasyon sonrası kemik kartilaj iskeletin internal stabilizasyonu içinde kullanılır. Hemoztaza ek olarak nazal tamponlar cerrahi sonrası sineşi ve restenoz oluşumunu önlemede de yararlıdır (36,37,38).

Bu nedenlerle kullanılan tampon sistemlerinde diğer önemli bir problem hangi tip nazal tampon kullanılacağına ve ne kadar süreyle bunların burun içinde tutulacağına karar verilmesidir (38,40,41). Nazal cerrahi sonrası tampon uygulamaları cerraha göre değişebilmektedir. Örneğin pek çok yazar ameliyat sırasında ve sonrasında kanama olmazsa tampon kullanılmasını gerekli görmemektedir. Tampon kullanan araştırmacılardan kimisi tamponu burun içinde 1 gün tutarken kimisinde ameliyat sonrası 7. güne kadar tutabilmektedir (41,42).

Schafer ve Pirsig (43), revizyon septorinoplasti yapılacak 100 hastaya profilaktik antibiyoterapinin etkinliğini araştırmak için günde 3 milyon ünite penisilin oral olarak 12

gün boyunca vermişler (48 hastaya antibiyotik verilirken, 52 hastaya plasebo verilmiş). 6 hastada ciddi enfeksiyon gelişmiş, bunların 5'i plasebo grubunda yer alıyormuş. 12 hastada daha lokalize bir enfeksiyon gelişmiş ve bunların 9'u plasebo grubundaymış.

Bu nedenle kimi yazarlar özellikle free greft kullanılan burun ameliyatlarında ciddi nazal enfeksiyonları önlemek için postoperatif propicilin kullanılmasını önermişlerdir (42).

Prospektif randomize, plasebo kontrollü çalışmada Derkay ve arkadaşları (44), burun kanaması sebebiyle antibiyotik emdirilmiş posterior nazal tampon koyulmuş 20 hastayı incelemişlerdir. Hem plasebo grubunda hem de sefazolin verilmiş grupta enfeksiyon meydana gelmemiştir. Fakat plasebo kullanılan grupta tampon çekildiğinde hoş olmayan bir koku ve gram negatif ağırlıklı bakteri kolonizasyonu ile karşılaşılırken antibiyotik kullanılan grupta kolonizasyon oldukça az ve gram pozitif ağırlıklı bakteri kolonizasyonu olduğu saptanmıştır.

Literatürde posterior tampon kullanırken antibiyotik kullanılması önerilmesine rağmen, bunun etkinliğine dair az miktarda kanıt vardır. Antibiyotik kullanılmasının sebepleri; Toksik şok sendromu riskini azaltmak, yabancı cisim kaynaklı inflamatuvar reaksiyon insidansını azaltmak, östaki tüpü etrafındaki mukozal ödem sonucunda gelişebilecek sinüzit ve otitis mediaya predizpozisyonunu ve tampon koyulurken meydana gelebilecek bakteriyemi ile olası septisemiye önleyebilmektir (45,46,47).

Eğer gerçek risk faktörleri yoksa antibiyotikler uzun süreli burun tamponu konulan hastalarda gerekmemektedir. Nazal tampon kullanılması sonucu postoperatif enfeksiyonların artışı kanıtlanmamıştır. Dahası, nazal tamponlara antibiyotik emdirilmesinin etkisi de kanıtlanmamıştır. Nazal tampon konulan hastalarda antibiyotik kullanımı klinik olarak tartışmalı bir konudur (48).

Burun içi cerrahi prosedürler sonrası kullanılan nazal tamponlar sonrası gelişen enfeksiyonlar arasında en önemlisi Toksik Şok Sendromudur. Toksik şok sendromu seyrek görülen, hayatı tehdit edici, genellikle ani ateş yükselmesi, yaygın güneş yanığı tarzında eritroderma ve birçok organın yetersizliği ile ani hipotansiyon ve şok geliştirebilen değişik semptom ve belirtilerle karakterize bir durumdur.

Nazal tampon kullanımı sırasında gelişebilecek diğer komplikasyonlar;

- a) Mukozal lezyonlar
- b) Tamponun dislokasyonu ve aspirasyonu
- c) Obstrüktif Sleep Apne
- d) Parafin granulom ve sferositozis
- e) Allerji

Diğer nadir komplikasyonları; Epistaksis nedeniyle yerleştirilen nazal tamponlara

bağlı gelişen lamina paprisea'nın fraktürü (49), endokardit (50), velofarengal perforasyon (51), granüloma piyojenikum (52,53), akut havayolu obstrüksiyonu (54), nöroleptik yan etkisi sonucu dil hareketlerinde anormal harekete bağlı gelişen akut distoni (55), Bizmut İodoform Parafin tamponlara bağlı gelişen methemoglobinemidir.

Nazal cerrahi sonrası kullanılan tampon sistemlerinin infeksiyon riskinin artması nedeniyle gelişen infeksiyon sadece burun mukozası ile sınırlı kalmayabilir komşuluk yoluyla çeşitli bölgelere yayılım gözlenebilir. Bu bölgelerden biri de yakın komşuluk ve drenaj sistemi yoluyla göze olabilir. Nazolakrimal kanal gözyaşı yollarını alt meatusa bağlar. Burun mukozasına açılmadan önce iç meatusa doğru 5 mm kadar uzanır. Meatal kısım adını alan bu bölüm inferior turbinatın altında genellikle Hasner valvi (plica lacrimalis) adı verilen bir mukoza katlantısı tarafından örtülen bir ostiumla buruna açılır. Meatal kısmın bulunmadığı, nazolakrimal kanalın doğrudan burun alt measının tavanına açıldığı olgularda vardır. Hasner valvi burundan nazokrimal kanala hava ve sıvı reflüsünü engelleyen gerçek bir valvidir. Anatomik varyasyon olabilen olgularda bu valv sistemi yeterince çalışmayacak sonuçta bu sistem yoluyla yukarı kaçış olabilecektir.

Çalışmamızda sağ gözde preoperatif dönemde 4 olguda üreme görülürken, postoperatif dönemde 8 olguda üreme görülmüştür. Sol gözde preoperatif dönemde 3 olguda üreme görülürken, postoperatif dönemde 8 olguda üreme görülmüştür. Postoperatif dönemde 6 olguda (% 24) bol eritrosit görülürken, 5 olguda nadir eritrosit (% 20) görülmüştür. Hasta gruplarında belirttiğimiz mikroorganizmalar üretilmesine

rağmen hiçbir hastamızda göz infeksiyonuna ait klinik semptomatoloji ve bulguya rastlanılmamıştır. Bunun nedeni, ameliyat sonrası hastalarımızda antibiyotik kullanılmış olması düşünülebilir. Çalışmamızın sonucunda göz kültürlerinde ürettiğimiz bakterilerin burun mukozasının normal flora bakterileri (S. Aureus, H. Influenza, S. Epidermidis) olması bizde bu bakterilerin Duktus Nazolakrimalis aracılığı ile göze ulaştığı fikrini uyandırdı. Bunu destekleyen diğer bir bulgumuz ise çalışmamızda yer alan 11 hastamızın operasyon sonrası gözlerinden alınan örneklerinin direkt gram boyamalarında eritrosit kümelerine rastlanmış olmasıydı. Bu eritrosit kümelerinin yine aynı kanal yoluyla assendan olarak regürjite oldukları düşünüldü.

Çalışmamızda gözden kaçmış bazı yönlerde bulunmaktadır. Bunlardan biride ameliyat öncesi hastaların gözyaşı sisteminin incelenmemesi yukarıda bahsi geçen valv sisteminin anatomik varyasyonların değerlendirilmemiş olmasıdır. Bu sistem değerlendirilmiş olsaydı bulgularımız daha güvenilir olabilecekti. Bir diğer nokta ise infeksiyona neden olabilecek ajan olarak sadece bakterilerin değerlendirilmiş olmasıdır. Viral ajanlarda nazal kavitede kolonize oldukları için bu sistem yoluyla gözde kültür değişimine yol açarak infeksiyona zemin hazırlayabilir. Bu nedenle viral patojenleri ortaya koyabilecek ek çalışmalarda yapılması gelecekte bu konudaki bilgilerimizi arttırması açısından yararlı olacaktır.

SONUÇ

Nazal obstrüksiyon şikayeti nedeniyle septum deviasyonu tanısı alarak genel ve lokal anestezi altında septoplasti operasyonu yapılan 33 hasta çalışmaya alındı. Gerekli kriterleri karşılayan ve tüm takiplerini sonuçlandıran 25 olgu üzerinde çalışma sonlandırıldı.

Hastaların preoperatif ve postoperatif 48. saatte her iki gözlerinden kültür örnekleri alınarak mikrobiyolojik analizi yapıldı.

Yapmış olduğumuz bu çalışmada;

- 1- Çalışmamızın hazırlık aşamasında literatür araştırması yapıldığında çalışmamızla ilişkili olabilecek bir yayına ulaşamamış ve çalışmamızın literatürde bir ilk olduğu görülmüştür. Çalışmamızın hazırlık aşamasında önümüzü aydınlatacak benzer bir çalışma olmaması çalışmanın planlanması aşamasında sıkıntı doğurmuştur
- 2- Hasta gruplarında belirttiğimiz mikroorganizmalar üretilmesine rağmen hiçbir hastamızda göz infeksiyonuna ait klinik semptomatoloji ve bulguya rastlanılmamıştır. Bunun nedeni hastalara postoperatif dönemde rutin verilen oral antibiyoterapi olabilir.
- 3- Hasner valvi burundan nazokrimal kanala hava ve sıvı reflüsünü engelleyen gerçek bir valvidir. Bazı insanlarda bu valvin yetersiz çalışıyor olması

muhtemeldir. Bunuda alışmamızda ki 11 hastanın gözündeki gram boyamalarında gözlediğimiz eritrosit kümeleriyle açıklayabiliriz. Bu yetersizlik bazı insanlarda burun operasyonu sonrası koyulan tampon sonrası burunda yerleşmiş mikroorganizmaların nazokrimal kanal yoluyla assendan olarak göze ulaşmalarına neden olabilir.

- 4- Çalışmamızda postoperatif dönemde her ne kadar 8 hastamızda patojen bakteriler üremesine rağmen bu bulgu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır

ÖZET

Ülkemizde ve dünyada en sık uygulanan operasyonlardan biri olan septoplasti operasyonu uyguladığımız hastalarda her iki göz mukozasından operasyon öncesi ve sonrası oluşabilecek mikrobiyolojik değişiklikleri araştırarak bu etkileşimi ortaya koymaya çalıştık.

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. KBB Kliniği'nde septum deviasyonu tanısı alarak genel ve lokal anestezi altında septoplasti operasyonu yapılan 33 hasta çalışmaya alındı. Gerekli kriterleri karşılayan ve tüm takiplerini sonuçlandıran 25 olgu üzerinde çalışma sonlandırıldı. Prospektif olarak planladığımız çalışmamızda oluşturulan hasta gruplarının operasyon öncesi ve operasyondan 48 saat sonrasında sağ ve sol göz kültürleri alınarak sonuçları incelenmiştir.

Postoperatif dönemde sağ ve sol göz arasında üreme varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sağ ve sol gözde 8'er olguda (% 32) üreme görülmüştür. Postoperatif dönemde sağ ve sol göz arasında üreyen bakteri türü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Çalışma sonucunda postoperatif dönemde her ne kadar 8 hastamızda patojen bakteriler üremesine rağmen bu bulgu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Ballenger JJ. Diseases of the Nose, Throat, Ear, Head and Neck 13th. Edition. Lea and Febiger Philadelphia, 1985; 1-25.
2. Cummings CW, Fredrickson JM, Harkerlee A, Koruse Charles J, Schuller DE. Otolaryngology Head and Neck Surgery Second Edition, Mosby Year Book, Ink Volume 1, 1993; 627-687.
3. Darke-Lee AB. Physiology of the Nose and Paranasal sinuses. In Wright D. (ed): Scott Brown and Co. Ltd., 1987; 162-163.
4. Janfaza P, Nadol JB, Gala RJ, Fabian RL, Montgomery WW. Surgical Anatomy of the Head and Neck. Lippincott Williams&Wilkins, 2001; 149-151.
5. Becker W, Naumann HH. Manuel of Otolaryngology. Georg Thieme Verlag New York, 1989; 170-203.
6. Guyton AC. Medical Physiology 7. Edition W.B.Saunders Company, 1986; 356-379.
7. Ishizaka K, Ishizaka T. Hornbrook M Physicochemical properties of reaginic antibody. V. Correlation of reaginic activity with E. Globulin antibody. J Immunol 1966; 97: 840-851.
8. Meyerhoff WL, Schaeffer SD. Physiology of the Nose and Paranasal Sinuses. In Paparella, Schumrick, Gluckman, Meyerhof (eds) Otolaryngology. V-1, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1992; 315-319.
9. Knops JL, McCaffrey TV, Kern EB. Physiology Clinical applications.

- Otolaryngol Clin of North Am 1993; 26: 517-522.
10. Sybalo N, et all. Measurement and regulation of Nasal airflow resistance in man. *Rhinology* 1986; 24: 87-89.
 11. Taylor M. An experimental study of the influence of the endocrine system on the Nasal respiratory mucosa. *J Laryngol Otol* 1961; 75: 972-974.
 12. Mertz JS, Mccaffery TV, Kern EB. Role of nasal airway resistance during hypercapnia and exercise. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1984; 92: 302-303.
 13. Finnely JP, Summerell S, Holgate ST. Relationship between skinprick tests, the multiple allergosorbent tests and symptoms of allerjil disease, *Clin Exp Allergy* 1989; 19: 51-53.
 14. Brain D. The nasal septum. In: Kerr AG, ed. *Scott-Brown's Otolaryngology*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1997; 4(11): 1-27.
 15. Katırcıoğlu OS. Estetik Septorinoplasti. *İstanbul Nobel*, 1997; 32-37.
 16. Fjermedal O, Saunte C, Pederson S. Septoplasty and/or submucous resection ? *J Laryngol Otol* 1988; 102: 796-798.
 17. Karcı B, Günhan O. Endoskopik sinüs cerrahisi. *İzmir: Özen ofset*, 1999; 47-51.
 18. Edwards N. Rational surgery of the nasal septum. *J Laryngol Otol* 1975; 89(9): 875-897.
 19. Ridenour BD. The nasal septum. In: Cummings CW, ed. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. ST. Louis: Mosby-Year Book, Inc., 1998; 921-948.
 20. Keefe MA, Cupp CL. The septum in rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* 1999; 32(1):15-36.

21. Min YG, Chung JW. Cartilaginous incisions in septoplasty. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1996;58(1): 51-54.
22. Slavitt DH, Bansberg SF, Facer GW, Kern EB. Reconstruction of caudal end of septum. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121: 1091-1098.
23. Gilchrist AG. Surgery of the nasal septum and pyramid. *J Laryngol Otol* 1974; 88 (8): 759-771.
24. Campbell JB, Watson MG, Shenoj PM. The role of intranasal splints in the prevention of post-operative nasal adhesions. *J Laryngol Otol* 1987; 101(11): 1140.
25. Donald PJ. Postoperative care of the rhinoplasty patient. *Otolaryngol Clin North Am* 1975; 8(3): 797-806.
26. Watson MG, Campbell JB, Shenoj PM. Nasal surgery; does the type of nasal pack influence the results. *Rhinology* 1989; 27(2): 105-111.
27. Spillmann T. Aspiration von Nasentamponaden mit Todesfolge. *Laryngol Rhinol Otol(Stuttg)* 1981; 600(1): 56-59.
28. Akman E, Şanlı A, Sezen OS, Ünver Ş. Septoplasti sonrası kullanılan üç farklı nazal tamponun postoperatif nazal mukosilyer klirens üzerine etkileri. *Türk ORL Arşivi* 2001; 39(1): 25-29.
29. Karna G, Akalın E. *İnfeksiyon Hastalıkları*. Ankara: Güneş Kitabevi Ltd.Şti., 1997; 29-31.
30. Gwaltney JM, Hayden FG. The nose and infection. In: Proctor DF, Andersen I, editors. *The nose: upper airway physiology and the atmospheric environment*.

Amsterdam: Elseve Biomedical Pres, 1982; 399-422.

31. Chow JM, Hartman J, Stankiewicz JA. Endoscopic directed cultures of the maxillary sinus ostium. *Op Tec Otol Head Neck Surg* 1993; 4: 86-89.
32. Klossek JM, Dubreuil L, Richet H, et al. Bacteriology of the adult middle meatus. *J Laryngol Otol* 1996; 110:847-849.
33. Fairbanks DN. Complications of nasal packing. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1986; 94(3): 412-415.
34. De Vries N, Van Der Baan S. Toxic shock syndrome after nasal surgery: is prevention possible? A case report and review of literature. *Rhinology* 1989; 27 (2): 125-128.
35. Reiter D, Alfort E, Jabourian Z. Alternative to packing in septorhinoplasty. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989; 115(10):1203-1205.
36. Todd JK, Todd BH, Franco-Buff A, Smith CM, Lawellin DW. Influence of focal growth conditions on the pathogenesis of toxic shock syndrome. *J Infect Dis* 1987; 155: 673-681.
37. Tierno PM, Hana BA. Magnesium and the production of toxic shock syndrome toxin-1 by *Staphylococcus aureus*. *J Infect Dis* 1986; 153: 994-995.
38. Bergdoll MS, Czop JK, Gould SS. Enterotoxin synthesis by th staphylococci. *Ann NY Acad Sci* 1974; 236: 307-316.
39. Tierno PM, Hana BA. In vitro amplification of toxic shock syndrome toxin-1 by intravaginal devices. *Contraception* 1985; 31: 185-194.
40. Yalçın Ş, Çelik O. Anterior nazal tamponların burun florası üzerine etkileri. *Türk*

ORL Arşivi 1993; 31 (2): 81-84.

41. Tierno PM, Mallory V, Matias JR, et al. Effects of TSS Staphylococcus aureus, endotoxin and tampons in a Mouse model. Clin Invest Med 1987; 10: 64-70.
42. Donald P. Postoperative care of the rhinoplasty patient. Otolaryngol Clin North Am 1975; 8: 797-807.
43. Schafer J, Pirsig W. Antibiotika-Propylaxe bei komplizierten rhinochirurgischen Eingriffen-Eine Doppelblindstudie. Laryngol-Rhinol-Otol 1988; 67: 150-155.
44. Derkay CS, Hirsch BE, Johnson JT, et al. Posterior nasal packing: Are intravenous antibiotics really necessary? Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1989; 115: 439-441.
45. Hirsch BE. Antibiotic use with nasal packing, in Johnson JT (ed): Antibiotic therapy in head and neck surgery. New York, NY, Marcel Dekker, 1987; 113-23.
46. Herzon AS. Bacteremia and local infections with nasal packing. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1971; 94: 317-320.
47. Nigam A, Allwood MC. BIPP-How does it work? Clinic Otolaryngol 1990; 15: 173-175.
48. Todd J, Fishaut M, Kapral F, et al. Toxic shock syndrome associated with phage-group-1 streptococci. Lancet 1978; 2: 1116-1118.
49. Smith CB, Jacopson JA. Toxic Shock Syndrome. Disease-Month, Year Book Medical Publishers, 1989; 76-118.
50. Oluwole AO, Hanif J. Proptosis following nasal tamponade. J Laryngol Otol 1996; 110: 265-266.

51. Finelli PF, Ross JW. Endocarditis following nasal packing: Need for prophylaxis [letter]. *Clin Infect Dis* 1994; 19: 984-985.
52. Streitmann MJ, Frable MA. Soft palate perforation: A complication of posterior nasal packing. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996; 114: 806-807.
53. Bhattacharyya N, Wenokur RK, Goodman ML. Endoscopic excision of a giant pyogenic granuloma of the nasal cavity caused by nasal packing. *Rhinology* 1997; 35: 44-45.
54. Sheen TS, Ko JY, Hsu YH. Pyogenic granuloma-An uncommon complication of nasal packing. *Am J Rhinol* 1997; 11: 225-227.
55. Pinczower E, Rice D. Drug-induced dystonia and airway obstruction in a patient with nasal packing. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 103: 658-659.