

BURUN PASAJININ TEK TARAFLI TIKANMASI SONUCU OLUŞAN
BURUN VE SİNÜS MUKOZA DEĞİŞİKLİKLERİNİN
HİSTOPATOLOJİK ARAŞTIRILMASI
(Deneysel bir çalışma)

UĞUZ, M.Z. SOLAK, S., BİROL, A., ÖNCEL, S.

ÖZET: Paranasal sinüsler burun boşluğuna drene olduklarından, boşluğun obliterasyonunun sinüs ostiumlarının fonksiyonlarını engelleyeceği doğaldır. Yazarlar tavşanlar üzerinde bu obliterasyonun neden olduğu mukoza değişikliklerini mikroskopik olarak incelemişlerdir. Açık bırakılan tarafınki ile karşılaştırıldığında, kapanan tarafta, örtücü epitelde atrofi, silialarda seyrekleşme, epitel altında hyalini dejenerasyon, mukoza bezlerinde inaktivasyon ve kronik iltihabi infiltrasyon saptamışlardır.

ABSTRACT: M. Zafer UĞUZ, Saffet SOLAK, A. BİROL, Semih ÖNCEL, İzmir State Hospital Ear Nose Throat Department and Ege University Department of Dermatology. Histopathological Research of nasal and sinus mucosal changes which have been occurred as a result of single obliterated nasal passage.

Paranasal sinuses drain into the nasal cavity. The function of the sinus ostiums have been blocked by obstruction of nasal cavity. The authors have studied microscopically the results of these mucosal changes on rabbits. These obliterated nasal passage mucousa characteristics have been compared with open nasal passage mucousa. It has been established that obliterated nasal passage mucousa have these characteristics: Atrophy of covering epithelium, sparce of cilia, hyalen degeneration below the epithelium, inactivation of mucosal glands, infiltration of chronic infections.

Anahtar sözcükler: Burun boşluğu, maksiller sinüs, mukoza, histopatolojik değişiklikler.

Key words: Nasal cavity, maxillary sinus, mucousa, histopathological changes,

Doç.Dr. M. Zafer UĞUZ, Dr. A. BİROL, Dr. Semih ÖNCEL, Atatürk Sağlık Sitesi, İzmir Devlet Hastanesi, Prof.Dr. Saffet SOLAK Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı Başkanı

GİRİŞ: Paranasal sinüsler burun boşluğuna drene olmaktadırlar. Burun boşluğundaki engeller bu drenajı bozmaktadırlar. Ostium drenajı bozulan paranasal sinüslerde patolojik değişikliklerin meydana geldiği bilinmektedir. Paranasal sinüs ve burun boşluğunu döşeyen mukozada, yüzeyde çok katlı silli silendirik epitel, bunun altında müküs bezleri ve bunların boşaltma kanalları görülür. Mukozanın üzerinde müküs örtüsü bulunur. Paranasal sinüsleri kaplayan mukoza, normal burun mukozasına göre daha incedir, daha az sayıda goblet hücreleri ve glandları taşımaktadır. Bu mukozada vasküler yapılar azalmış olup, lavernöz boşluklar yoktur. Müküs örtüsünün artması ile vazomotor yanıt meydana gelir. Bu da burunda olduğu gibi, sinüslerin bakteriyel ve viral invazyona karşı korunmasında etkili olur. Sinüs sekresyonlarında antibakteriel enzimler bulunur(1).

Burun ve paranasal sinüsleri kaplayan mukozadan salınan müküs örtüsünün hareketini silialar sağlar. Bu hareketler burun boşluklarında nazofarenkse, paranasal sinüslerde ise ostiumlara doğrudur. Silier hareketlere gaz komponentleri(2,3), ısı(4), enfeksiyon(5), allerji(6) etken olmaktadır.

Burun pasajını kısmen veya tamamen tıkayan deviasyon, yabancı cisim ve neoplastik oluşumlar gibi durumlarda, burun ve sinüs mukozası değişikliklerinin oluşacağı doğaldır. Bunların histopatolojik planda ne gibi değişiklikler olduğu bu çalışmada deneysel olarak araştırılmıştır. Deneysel hayvanı olarak tavşan kullanılmıştır. Bu amaçla, tavşanların bir burun pasajına steril ekstrafor yerleştirildikten sonra, ekstraforun çıkmasını engellemek için, aynı taraf narene sütüre edilerek burun pasajı tıkanmıştır. Bir ay sonra tavşanlar dekapite edilerek tıkalı ve açık taraf burun boşluğu ve maksiller sinüs mukozaları histopatolojik incelemeye alınmıştır.

MATERYAL METOD: Bu araştırma, sekiz tavşan üzerinde yapılmıştır. Tavşanlar, Tarım Bakanlığı İzmir Veteriner Araştırma Enstitüsünden sağlanmıştır.

Deneysel hayvanı olarak kullanılan tavşanlar, beyaz Ankara tavşanıdır. Bunların biri dişi ve diğerleri erkektir.

Hayvanların ortalama yaşı 16 ay, ortalama ağırlıkları 280gr. ortalama boyları 36cm.dir.

Her tavşanın bir taraf burun boşluğu steril ekstrafor ile tıkanmış. Aynı zamanda ekstraforun tesbiti amacıyla o tarafın burun deliği sütüre edildi.

Tavşanlar, hiçbir işlem ve özel diyetle bağlı olmaksızın bir ay

sonunda dekapite edildi.

Bu altı tavşanlık çalışma serisinin dışında, kontrol grubu olarak hiç işlem görmemiş iki tavşan daha kullanıldı.

Dekapite edilen tavşanların, kapalı ve açık taraf burun ve maksiller sinüs mukozalarından örnekler alındı ve %76 alkol solüsyonunda tesbit edildi.

Daha sonra bunlardan parafin kesitler yapılarak hematoksil-eosin ile boyandı ve ışık mikroskopunda incelendi.

BULGULAR: Kontrol hayvanlarının burun ve maksiller sinüs mukozaları incelendi. Deney gören tavşanların da açık kalan burun ve maksiller sinüs mukozaları mikroskopik olarak incelendi.

Bunların hepsinin histolojik görünümü aynı bulundu.

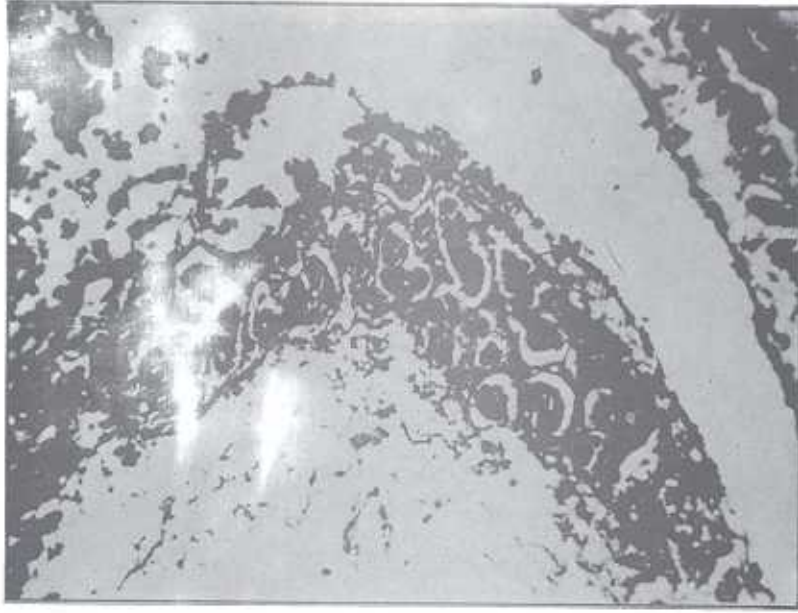
Burun mukozalarında: Yüzeyle düzgün çok katlı silli silendirik epitel, daha altta bol ve aktif mukus bezleri ve bu bezlerin boşaltma kanalları görüldü. Daha sonra submukozada bağ dokusu bulundu (Resim 1).

Bunların maksiller sinüs mukozalarında düzgün örtücü epitel, daha altta bez yapıları ve daha sonra bağ dokusu bulundu. Ancak maksiller sinüsü döşeyen mukozanın, burun boşluğunu döşeyene göre daha ince ve narin yapıya sahip olduğu görüldü (Resim 2).

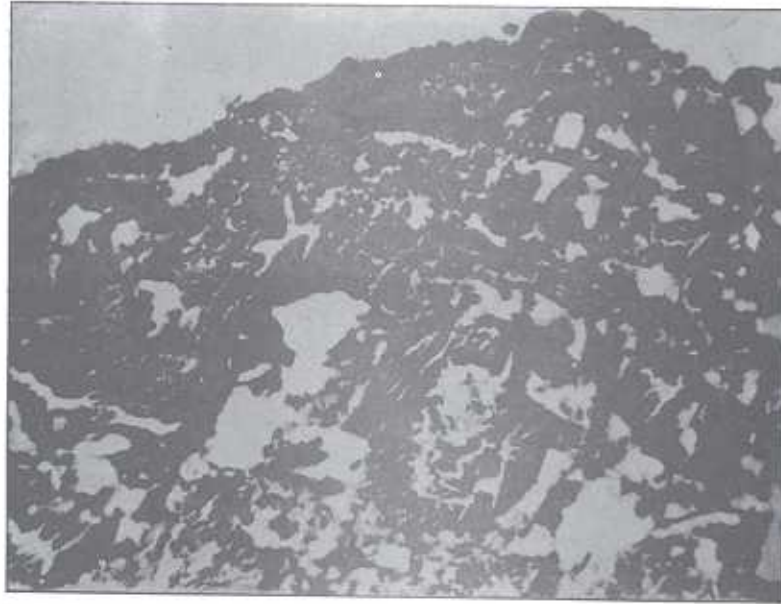
Kapalı taraf burun boşluğu mukozasının incelenmesinde: Tavşanların dördünde (prot. no.: 94-17-100-107/1989) örtücü epitelde incelme, atrofi, silialarda seyrekleşme, örtücü epitel alt sınır belirginliğinin kaybolması, örtücü epitelde hücre sınırlarının silinmesi, epitelde hyalen dejeneresansı, hemen alttaki bağ dokusunda hyalinizasyon ve yer yer lenfositten zengin infiltrasyon bulundu.

İki tavşanda (prot. no.: 125-129/1989) ise diğer bulgular bulunmakla beraber örtücü epitelde önemli değişiklik görülmemiştir. Bütün glandüler yapılar inaktif görüldü (Resim 3).

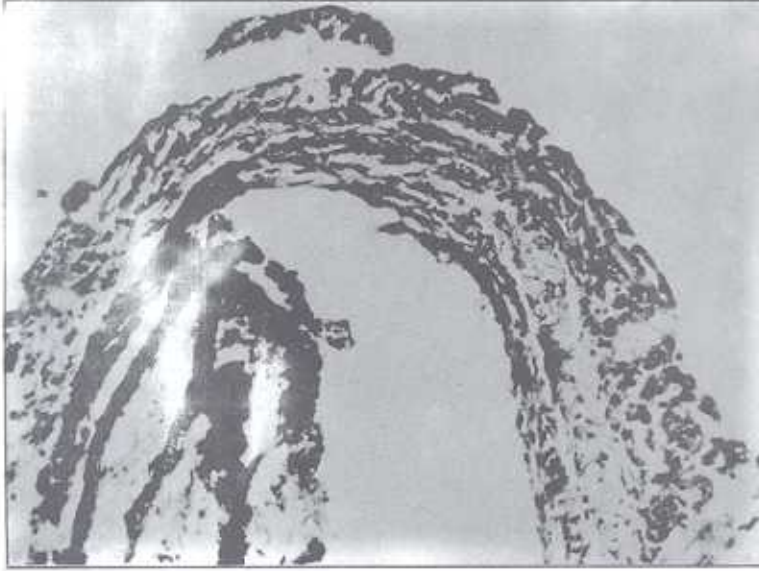
Kapalı taraf maksiller sinüs mukozasında (prot.no.: 95-99-101-105-126-130/1989) örtücü epitelde atrofi, hücre sınırlarının kaybolması, bir olguda örtücü epitelde hyalinizasyon, sekretuar bez hücrelerinde sitoplazmadan zengin ve iri nüveli hiperplazi, dördünde de bez yapılarında inaktivasyon ve atrofi, bir olguda glandüler yapıların kaybolması görüldü. İki olguda bez yapılarında hyalini dejenerasyon, üç olguda ise mukoza bağ dokusunda hyalinizasyon ve kronik lenfositler ilahabi infiltrasyon bulundu (Resim 4).



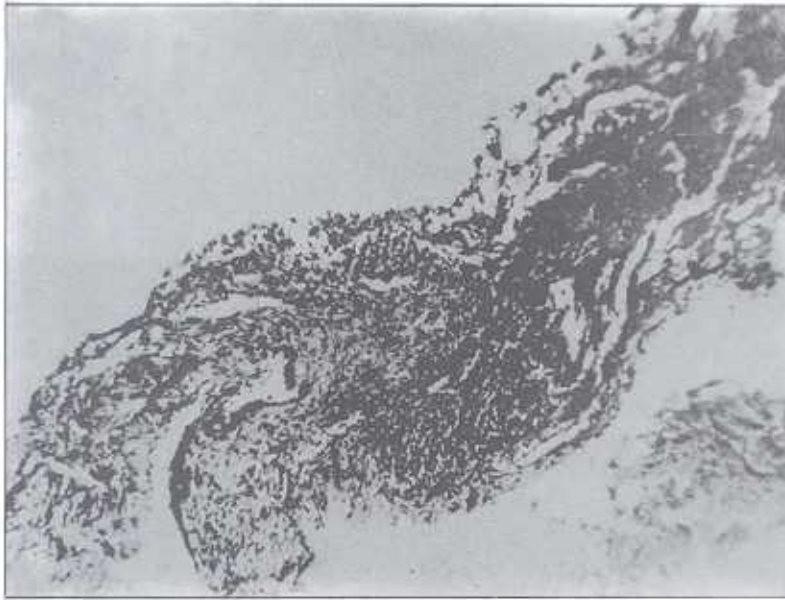
Resim 1. Normal tavşan burun mukozası mikroskopik görünümü (prot. no.: 96/1989).X20.



Resim 2. Normal tavşan maksiller sinüs mukozası mikroskopik görünümü (prot. no.: 106/1989).X20.



Resim 3. Tavşanın kapalı taraf burun boşluğu mukozasının mikroskopik görünümü (prot. no.: 97/1989).:20.



Resim 4. Tavşanın kapalı taraf sinüs boşluğu mukozasının mikroskopik görünümü (prot. no.: 101/1989).x20.

TARTIŞMA: Terrarien memeli hayvanlarda burun boşluğunun etrafında yer alan paranasal sinüsler, hemen hemen aynı yapıda mukoza ile kaplıdır. Paranasal sinüsleri örten mukozada, olfaktif elementlere rastlanmaz ve adı geçen mukoza burun mukozasına göre daha incedir. Mukoza yüzeyde çok katlı silli silindirik epitel, altında müküs bezleri ve bu bezlerin boşaltma kanalları, goblet hücreleri, vasküler yapılar, daha altta da bağ dokusu ve nöral elementlerden meydana gelmiştir(1).

Mukoza üzerinde müküs örtüsü bulunur. Paranasal sinüsler, kendilerine özgü ostiumları ile burun boşluğuna derene olurlar. Müküs, mukozadaki silinilerin hareketleri ile ostiumlara doğru taşınır. Silier hareketler, gaz (2,3), ısı (4), enfeksiyon (5), allerji (6) ile etkilenmektedir.

Pontus Johansson ve ark. tavşanlar üzerinde sinüs ostiumunu bloke ederek deneyler yapmışlardır. Deneylerinde beş günlük ostium tıkanıklığının sonunda, sinüs kavitesinde serömüköz salgı birikmesi, lamina propria ve epiteliumda ödeme birlikte mukozal kalınlaşma ve skuamöz hücre metaplazisi saptamışlardır. Serömüköz salgıdan alınan sürüntülerde lenfositlerle birlikte seyrek granülositler görülmüştür(5). Kumlien ve ark.nın belirttiği gibi sinüsit sağlam sinüs ostiumu bulunduğu durumlarda da gelişebilmektedir(7). Bazen sinüs ostiumu normal olmasına rağmen diğer taraftaki maksiller sinüsit kontralateral olarak karşı tarafa yayılabilmektedir. Burada sorun, yangı sonucu lokal ödemin sinüs ostium fonksiyonunu değiştirip değiştirmediği konusunun araştırılmasıdır(5).

Araştırmayı aldığımız altı tavşanın, açık taraf burun ve sinüs mukozasının deney sonunda normal kaldığı bulundu. Kapalı taraf burun mukozasının histopatolojik incelenmesinde: Bir tavşanda örtücü epitelde incelmeye, atrofi, silialarda seyrelme; iki tavşanda ise örtücü epitelde alt sınır belirginliğinin kaybı; iki tavşanda da hyalen dejeneresans görüldü. İki tavşanın burun mukozasının normal olduğu; altı tavşanda ise müköz bezlerde inaktivasyon; iki tavşanda da lenfosit zengin infiltrasyon saptandı.

Kapalı taraf maksiller sinüs mukozalarının incelenmesinde ise: Bir olguda örtücü epitel sınır kaybı; dört olguda örtücü epitel atrofi; birinde hyalinizasyon; bir diğer olguda ise sekretuar bez hücrelerinde sitoplazmadan zengin ve iri nüveli hiperplazi; dört olguda glanduler atrofi ve inaktivasyon; bir olguda sekretuar glandların yokluğu; iki olguda gland hücrelerinde hyalen dejeneresans; üç olguda da bağ dokusu hyalinizasyonu bulunmuştur.

Histopatolojik incelemelerden de anlaşılacağı üzere; burun boşluğunun tıkanması, tıkalı taraf burun ve sinüs mukozasında değişiklik

meydana getirirken, karşı taraf burun ve sinüs mukozasını etkilememiştir.

SONUÇ: Burun pasajını engelleyen oluşumların, paranasal sinüs ve burun boşluğu mukozasında, histopatolojik değişikliklere neden olduğu bilinmektedir. Bu değişikliklerin oluş mekanizması hakkında, çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalarda egemen görüş, tıkanıklığın hava pasajını olumsuz etkileyip, burun mukozasında değişikliklere yol açtığı şeklindedir. Bu değişikliklerin, burun boşluğuna drene olan paranasal sinüslerin ostium fonksiyonunu da bozup, sinüs mukozasında histopatolojik değişiklikler oluşturduğu belirlenmiştir.

Burun boşluğunu tek taraflı olarak steril ekstrafor ile tıkayıp, burun ve maksiller sinüs mukozasında meydana gelen histopatolojik değişiklikleri incelediğimizde; tıkalı taraf burun ve maksiller sinüs mukozasında çok katlı silli silindirik epitelde incelme, atrofi, silialarda seyrelme, sekretuar bez hücrelerinde inaktivasyon, hyalinizasyon, lenfosit infiltrasyonu gibi histopatolojik değişiklikleri bulduk. Açık taraf burun ve maksiller sinüs mukozasında ise hiçbir histopatolojik değişiklik görmedik.

KAYNAKLAR:

1. English, M.G.: Otolaryngology Rev Ed Harper and Row Publishers Philadelphia 1985; 2, 3N, 39.
2. Reimer, A.: The Effect of Carbon Dioxide on the activity of Cilia Acta Otolaryngol (Stockh.) 1987; 103: 156-160.
3. Carenfelt, C., Lundberg, C.: The Role of Local Gas Composition in Pathogenesis of Maxillary Sinus Empyema Acta Otolaryngol 1978; 85: 116-121.
4. Mercke, V. et al.: The Influence of Temperature on Mucociliary Activity Acta Otolaryngol (Stockh.) 1974; 78: 444-450.
5. Johanson, P., et al.: Experimental Acute Sinusitis in Rabbits Acta Otolaryngol (Stockh.) 1988; 105: 357-366.
6. English, M.G.: Otolaryngology Rev Ed Harper and Row Publisher Philadelphia 1985; 2, 18: 1-16.
7. Kumlien, J., Schiratzki, H.: Blood Flow in the Rabbit Sinus Mucosa during experimentally induced chronic sinusitis, Acta Otolaryngol (Stockh.) 1985; 99: 630-636.