

T. C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
Radiodiagnostik Anabilim Dalı  
Prof. Dr. Erdem GÖKMEN

NAZOFARİNGKS TÜMÖRLERİNİN TANISINDA  
BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ VE YUMUŞAK TEKNİK LATERAL  
BOYUN GRAFİSİNİN DOĞRULUK ORANLARI HAKKINDA  
KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

( Uzmanlık Tezi )

Dr. Ali ÇAKIR

Danışman : Prof. Dr. Cahit BABUNA

İstanbul Tıp Fakültesi Tez Bürosu, 1988



## Ö N S Ö Z

*Uzmanlık eğitimimi aldığı İstanbul Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalındaki çalışmalarım sırasında teşvik ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarım, Klinik Direktörü Sayın Prof. Dr. Erdem GÖKMEN'e, Sayın Prof. Dr. Cahit BABUNA'ya, Sayın Prof. Dr. İlhan KILIÇÖZLÜ'ye, Sayın Doç. Dr. Uğur TALASLI'ya, Sayın Doç. Dr. Gülden Varan ACUNAŞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.*

*Bu çalışmanın oluşmasında gerekli düzeltme ve katkıları için Prof. Dr. Cahit BABUNA'ya ayrıca teşekkür ederim,*

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖNSÖZ

GİRİŞ ..... 1

GENEL BİLGİLER ..... 4

Örnek Vakalar ..... 30

TARTIŞMA..... 44

ÖZET ..... 46

SONUÇ ..... 48

KAYNAKLAR ..... 50

## GİRİŞ

Nazofarinks, solunum ve sindirim sisteminin işlevinde önemli yeri olan bir organımızdır. Nazofarinksli ilgilendiren hastalıklar (neoplazik, enflamatuvar, travmatik vs.) insan sağlığında önemli yer işgal etmektedir. Bu nedenle bölgenin patolojilerinin teşhisi gün geçtikçe önem kazanmıştır. Bunun yanında, Nazofarinksli ilgilendiren patolojilerde lokal semptomlar çoğunlukla geç dönemde ortaya çıktığından teşhisteki aciliyeti daha da arttırmaktadır. Çevre organ ve dokuların patolojilerinde nazofarinks muayenesi ihmal edilmemelidir.

Konumuzda inceleyeceğimiz tümöral değişikliklerin teşhis yöntemleri şöyle sıralanabilir.

### A- Direkt Muayene

- 1- Nazofaringoskopi
- 2- Kör Biyopsi

### B- Radyolojik Tetkik Yöntemleri

- 1- Kontrastlı Tetkikler
  - a) Nazofaringografi
  - b) Anjiografi
- 2- Konvansiyonel Tetkikler
  - a) Sinefluorografi
  - b) Yumuşak teknik lateral boyun grafisi
  - c) Bazis Kranii

### 3- Komputerize Tomografi (CT)

A.1: Nazofaringoskopi: Klinisyen tarafından yapılır. Yalnızca yüzeysel değişiklikler saptanabilir.

A.2: K r Biyopsi: Lezyon bölgesinden alındıkça doğru sonuç verir. Bunun dışında yanılma oranı çok fazladır.

B.1 a) Nazofaringografi: Tetkik Őoyle yapılmaktadır. Nazofarinks radyopak madde ile doldurulur. Çeşitli planlarda grafi alınır. Tetkik anında hastaya Valsalva manevrası yaptırılır.

Komplikasyon olarak hastanın opak maddeyi aspirasyonu görülebilir.

Doğruluk oranının yüksek olması için, nazofarinks tam olarak doldurulmalıdır.

Yine tetkikte hasta hekim iletiŐimi çok iyi olmalıdır.

B.1 b) Anjiografi: Nazofarinks damarsal yapılarını veya tümöral bir oluŐunun kontrast tutup tutmadığını tetkik etmeye yarar.

B.2 a) Sinefluorografi

B.2 b) Yumuşak teknik lateral boyun grafisi: C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> servikal vertebra korpusu anterioruma santralize çekilen lateral boyun grafisidir. Nazofarinks havasının Şekli kontrol edilir. Nazofarinks hava boşluğunu kapatan her hangi bir oluşum patolojiyi düŐündürür.

B.2 c) Baziskranii: Bazis kraninin konvansiyonel radyolojik tetkikidir.

3- CT (Komputerize Tomografi)

Nazofarinksten çeşitli planlarda kesit görüntüleri alınarak yapılan tetkik yöntemidir.

Yukarıda sayılan teşhis yöntemleri, tetkiki yapan kiŐinin (hekim veya teknisyen) anatomik yapıyı bilerek göstereceği yaklaŐımla

orantılı olarak doğruluk kazanacaktır.

Çeşitli nedenlerle günümüzde de teşhiste gecikme söz konusudur.

İnsan sağlığı ve tedavinin başarısına çok önemli katkısı nedeniyle teşhis yöntemlerinden azami yararlanılmalıdır.



## GENEL BİLGİLER

### ANATOMİ

Farinksin 1/3 üst kısmına nazofarinks denir. Kısmen sert olup, tubuler bir yapı göstermektedir. Üst kısmını, kafa tabanı ve sinüs sfenoidalisin alt kısmı, teşkil eder.

Ön Duvar: Burun boşlukları arkası, septum nazı ve koanalardan oluşmaktadır.

Arka Duvar: C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> korpusları ön kısmı ile lenfoid dokulardan ve foliküllerden meydana gelir.

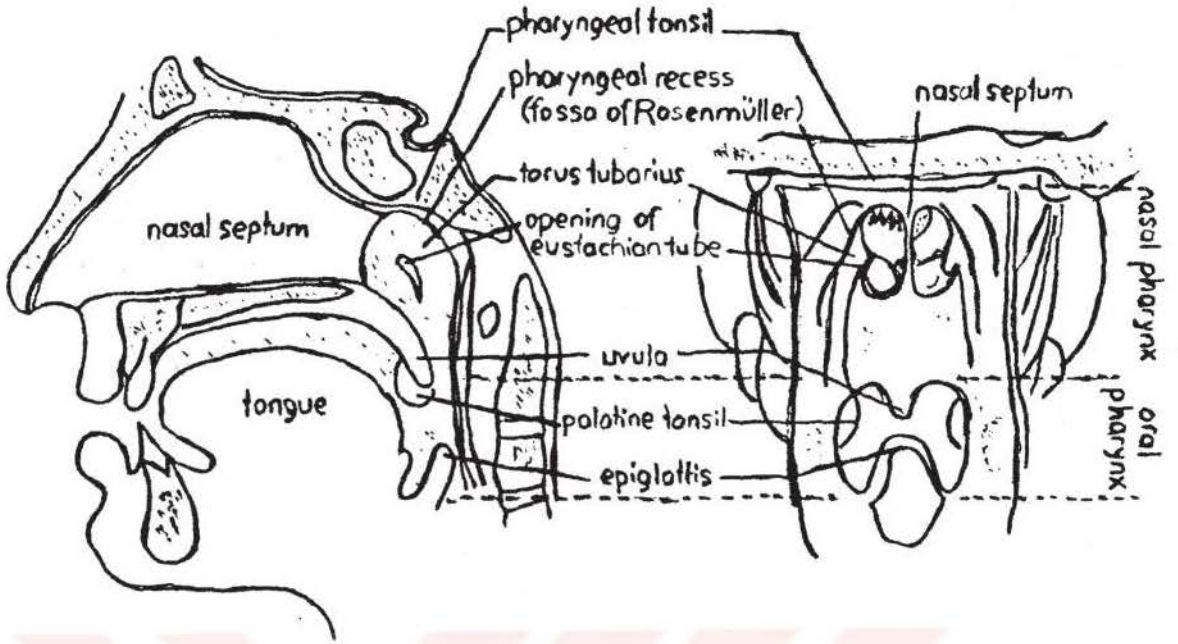
Yan Duvar: Östaki borusunun yutak ağzı ve onu çevreleyen dokulardan oluşmuştur. Önde plika palato tubalis, arkada torus tubalis, daha arkada Rosenmüller (Lateral Faringeal Resessus) çukurcuğu bulunmaktadır. Burada kitle halinde bulunan lenfoid doku, yutak bademciği (Luschka bademciği) adını alır. Bu erişkinde kripta halinde forme bir durumdadır. Gençlerde ise bu bölge lenfoid doku ile doludur. Bunların önündeki çukurcuğa yutak kesesi adı verilir.

Alt Duvar: "Palatum molle" ve uvula hizası ile ağız boşluğuna birleşir. Kübik yapı gösteren bu alanın dikine çapı 4 cm, enine çapı 4 cm ve önden arkaya çapı 2 cm kadardır. Altı duvarlı kübik intizamsız bir boşluk şeklindedir. Nazofarinksin posterior, lateral ve superior duvarları faringeal fasya (Faringobasiller fasya) ile çevrilmiştir. Faringobasiller fasya dayanıklı fibröz bir membrandan meydana gelir ve hava yolunu takviye eder. Bu fasyanın orijini "muskulus velipalatinini" ve "muskulus levator velipalatinini"dir. Faringobasiller fasya-

nın iç kısmında ise adele, mukoza ve lenfoid doku mevcuttur. İntratemporal fasyanın adeleleri; kafa kaidesini, kemik strüktürü ve yağlı fibröz doku bu mesafeleri çevreleyen elemanlardır. Alt duvarın posterior superior sınırını klivus ve sinüs sfenoidalis teşkil etmektedir. Lateral anteriorunda "pyterigoit" tabaka bulunmaktadır. Bu fasya "foramen magnumun" ön kısmı ile temporal kemiğin Petroz parçalarına sıkıca yapışmıştır. Ayrıca östaki tüpleri ile kafa kaidesinin bağlantısını sağlamaya yarar. Bu fasya "Foramen lacerumu" çevreleyen fibröz doku ile devam etmektedir. Fakat bu bölüm diğer kısımlara göre daha zayıftır. Bu anatomik oluşum nazofarinks tümörlerinin orta kranyal çukur istikametindeki yayılmasını anlamak için oldukça önem taşımaktadır. Tümör yayılımı için uygun bir bölümdür.

"Foramen ovaide" tümör yayılımı için uygun bir bölümdür. Nazofarinkste en göze çarpan oluşum "torus tubalis" tir. Bu anatomik bölge östaki borusunun kıkırdak kısmının mukoza ile örtülmüş bölümüdür. Torus tubalis çoğu zaman simetriktir. Bunun yanında bazı hafif asimetriler normal varyasyon olarak kabul edilmektedir. "Torus tubalis" in arkasında lateral "faringeal resessüs" (Fossa Rosenmüller) bulunur. Hava dolu boşluklar ise simetriktir. Nazofarinks mukozası yukarıda sözü edilen tüm bu oluşumları örtmektedir. Faringeal Resessüs şahıstan şahısa değişmektedir. Gençlerde ise lenfoid doku ile dolu olduğu için biraz küçüktür. Yaşlandıkça lenfoid doku azaldığı için hava ile dolar ve daha iyi görülür.





RESİM 1: Nazofarinksin anteroposterior ve lateral şematik görünümü.  
"Diagnosis Imaging İntervention Volume 3 Juan M. Taveras.

J.B. Lipponcott Company Philadelphia 1986"

#### DERİN PLANLARIN ANATOMİSİ

Nazofarinksin mukoza ve sub mukoza altında geniş bir yumuşak doku alanı bulunur. Bu alan simetrik görünümdedir. Herhangi bir patolojik durumda kolaylıkla değişikliğe uğrar.

Bu bölgede ayrıca prevertebral fasya, karotit kılıf ve "bucca faringeal" fasya bulunur. Prevertebral fasya hafif kalın bir membrandır. Bu fasya prevertebral adaleleri (longus ve rektus kolli) sarmaktadır. Retrofaringeal mesafede (diğer adı ile retroparotidien aralık) faringo baziller ve prevertebral fasya arasında 2-3 ganglion bulunur. Bu ganglionlar çeşitli büyüklükte olur. Retrofaringeal mesafenin hafif lateral ve posteriorunda karotit kılıf bulunur. Bunun içinde ise

medialde karotit arter, arkada juguler ven ile kranyal sinirler (IX, XII sempatik pleksus) ve lenfatikler bulunur. Arter ile ven arasında stiloit proses vardır. Bu petrosfenoidal geçiş yolu ile anatomik strüktür bakımından ehemmiyet taşır. Bunlardan biri gasser ganglionu ve dalları, diğeri kavernöz sinüstür. Abdusens siniri kavernöz sinüsün areolar kavitesinden geçer. Okulomotör sinir ile troklear sinirler kavernöz sinüsün lateral duvarında bulunurlar. Optik sinir ise kavernöz sinüsün ortasında yer almaktadır.

Nazofarinks tavanı aynı zamanda oksipital kemik ve sfenoidal sinüsle direkt komşuluktur. Arka duvar ise C1, C2 vertebra korpusu ve superior konstriktör adalelerle komşuluk göstermektedir. Tuba östakinin önünde farinksin lateral duvarıyla maksillofaringeal bölme bulunmaktadır.

Bu bölme dışında mandibulanın vertikal ramusu ile sınırlanmıştır. Bu bölmede foramen ovaleden aşağıya uzanan mandibuler sinir bulunmaktadır. Burada VII. ve VIII. sinirler temperol kemik petros parçası ile korunurlar. Östaki tüpünün arkasında "fossa rosenmüller" ve retroparotidien aralık bulunmaktadır. Bu aralık önde parotis bezi, stiloid çıkıntı ve onun adaleleriyle çevrilidir. Bu aralıkta arterya karotis interna vena jugularis interna IX., X., XI., XII. sinirler ve sempatik zincir yer almaktadır.

#### NAZOFARİNKS ARTER VE VENLERİ

Nazofarinks Arterleri: En önemli arterlerinden biri arteria karotis eksterna'nın dalı olan arteria "pharyngica ascendens" dir. Bu arter farinks üst kısmında dağılır. Alt bölümüne ise arteria "thyroidea superior" kan verir. Burada ayrıca arteria palatina ascendens dalları da bulunmaktadır. "Arteria palatina ascendens" arteria karotis eksterna'nın dalı olan "arteria fasialis" ten çıkar.

Nazofarinks Venleri: Arkada bulunan pleksus venozus faringeus, direkt olarak veya vena faringea yoluyla vena jugularis internaya dökülür. Tonsilla palatinanın ve yumuşak damağın küçük venleri ise vena palatinaya dökülür. Vena palatina ise vena fasialise açılmaktadır.

Vena fasialis de mandibula köşesinde Vena jugularis internaya ulaşmaktadır.

#### NAZOFARİNGKS LENFATİKLERİ

Nazofarinks tavan ve arka duvarı lenfotikleri anteroposterior istikamette uzanırlar, ortada birleşirler. Faringeal fasyayı geçtikten sonra sağ ve sol retrofaringeal ganglionlara katılırlar. Bununla beraber bazı lenfatikler internal jugular ve spinal aksesuar zincirin en üst ganglionlarında sonlanırlar.

Farinksin lateral duvarının lenfotikleri üstaki tüpleri hizasında nisbeten daha belirgindir.

Bunlar antero posterior istikamette ilerleyerek ya da retrofaringeal ganglionlarda veyahutta juguler ve spinal zincirin en üstünde sonlanırlar. Bu juguler zincirin derin servikal ganglionlarından bazıları çok yüksekte yerleşmiştir. Bunlardan üç veya dört tanesi son kranyal sinirin çıkış noktasının çok yakınında bulunabilir. Bu nedenle bir değişiklikte innervasyon bozukluğu gelişir.



- 2- Sinüs maksillaris
- 5- Mandibula
- 8- Processus styloideus
- 13- Septum nasi
- 14- Concha nasalis
- 16- Lamina lateralis processus pterygoidei
- 19- Musculus pterygoideus lateralis
- 20- " temporalis
- 21- " masseter
- 28- " tensor velipalatini
- 29- " levator velipalatini
- 30- " longus capitis
- 31- " " colli
- 33- Glandula parotis
- 36- Arteria carotis interna
- 37- " " externa
- 39- Vena retromandibularis
- 40- " jugularis interna
- 42- N. mandibularis
- 43- N. vagus
- 45- N. accessorius
- 46- Fascia pharyngea
- 48- Torus tubarius
- 49- Recessus pharyngeus lateralis
- 50- Tuba eustachii

RESİM 2: Parafaringeal boşluk seviyesinden geçen horizontal kesit.  
"Whole Body Compüterized Tomography O.H. Wegener"

- 2- Sinüs maksillaris
- 5- Mandibula
- 13- Septum nasi
- 18- Musculus pterygoideus medialis
- 19- Musculus pterygoideus lateralis
- 20- Musculus temporalis
- 21- " masseter
- 28- " tensor velipalatini
- 29- " levator velipalatini
- 30- " longus capitis
- 31- " " colli
- 33- Glandula parotis
- 36- Arteria carotis interna
- 37- " " externa
- 40- Vena jugularis interna
- 42- N. mandibularis
- 43- N. vagus
- 44- N. hypoglossus
- 45- N. accessorius
- 46- Fascia pharyngea
- 470 " praevertebralis



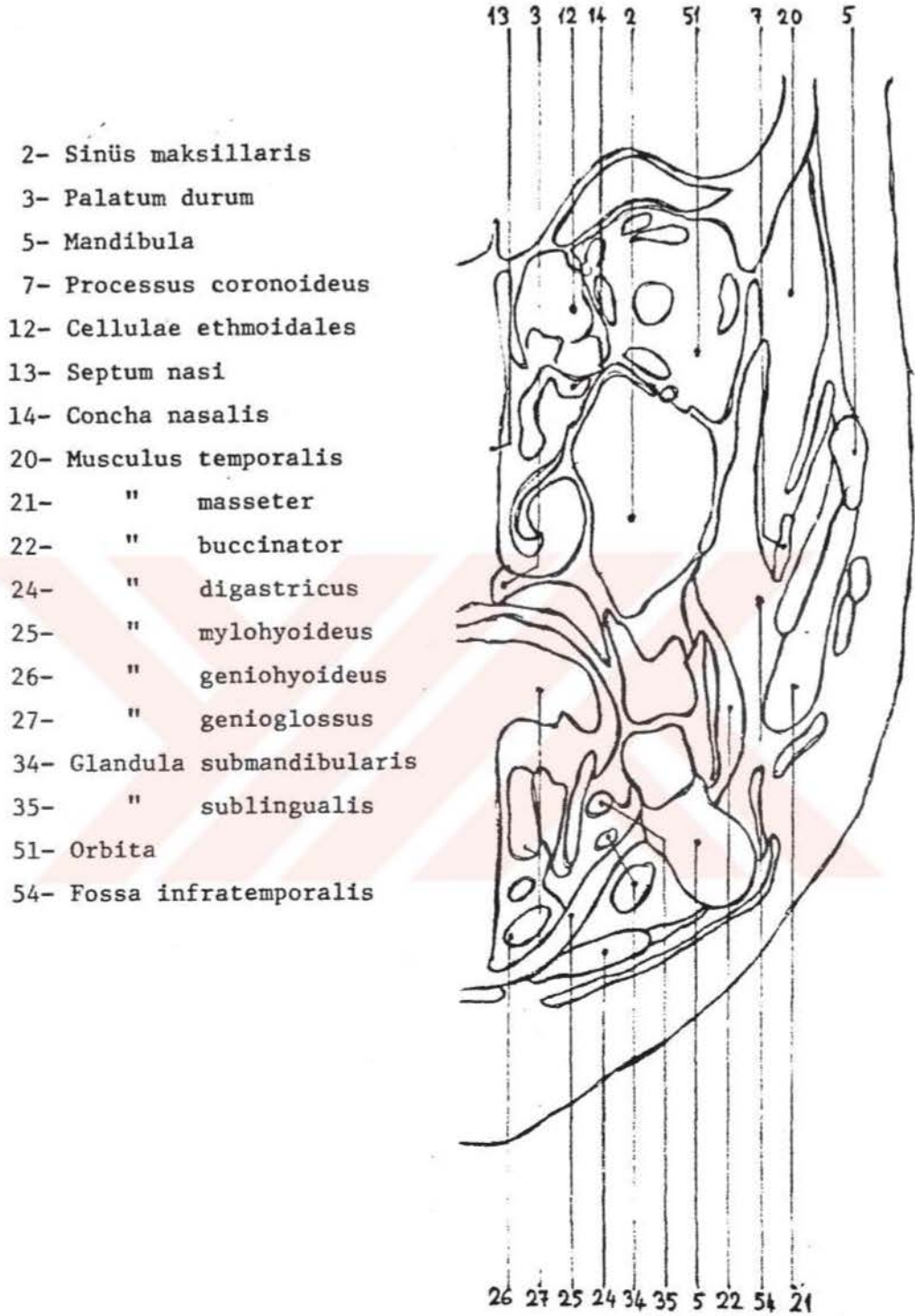
RESİM 3: Parafaringeal boşluğun 2 cm altından geçen kesit  
" Whole Body Computerized Tomography O.H. Wegener"



- 2- Sinüs maksillaris
- 4- Os zygomaticum
- 5- Mandibula
- 12- Cellulae ethmoidales
- 14- Concha nasalis
- 22- Musculus buccinator
- 24- " digastricus
- 25- " mylohyoideus
- 26- " geniohyoideus
- 27- " genioglossus
- 34- Glandula submandibularis
- 35- " sublingualis
- 41- N. facialis

RESİM 4: Anterior visseral kranyumdan geçen frontal kesit

" Whole Body Computerized Tomography O.H. Wegener"



RESİM 5: Önceki kesitin 1,5 cm posteriorundan geçen kesit  
" Whole Body Computerized Tomography O.H. Wegener "

### EPİDEMİYOLOJİ

Kuzey Amerika ve Avrupa'da nazofarinks karsinomu nadirdir. Beyaz ırkta azdır. Moğol arkından olanlarda çok rastlanır. Türkiye'de insidensin düşük olduğu ülkeler arasındadır.

Örneğin; Çinliler, Malezyalılar, İndonezyalılar, Taylantlılar, Vietnamlılar ve Filipinliler de oldukça sıktır. Göçlerle olan yer değiştirme insidensi artırmıştır.

UICC'nin beş kıtada kanser insidensi raporunda moğol ırkında beyaz ve zencilerden çok daha yüksek oranda nazofarinks karsinomu mevcudiyeti bildirilmiştir.

### ETYOLOJİ

İrksal dağılım, çevresel etkenler genetik bir hassasiyetin mevcudiyetini göstermiştir. Nazofarinks enfeksiyonu, sıcak yemek, alkol, tütün, afyon içilmesi, odun ve gaz lambasının dumanı etken patojen olarak sorumlu tutulmuştur.

Dumanda polisiklik hidrokarbon benzipren, nitros aminler bulunur. Benziprenle farenin burun boşluğunda nazofarinks karsinomu oluşturulmuştur. Bununla beraber virüs etkeninden de söz etmeden geçilemez. Burkitt tipi lenfoma ve enfeksiyöz mononükleozda görülen herpes tipi virüs partikülleri nazofarinks karsinomu kültürlerinden çıkan lenfoblastik hücrelerde görülmüştür. Nazofarinks kanseri olan Honk-Kong ve Tayvan'lı hastalarda herpes tipi virüslere karşı yüksek antikor titresini saptanmıştır. Buna rağmen herpes tipi virüs malign nazofarinks epitel hücrelerinde saptanmamıştır. Bu nedenle virüsün etkenmi, yoksa tümör etkisi ile ortaya çıkan bir sonuçmu olduğu saptanamamıştır.

### PATOLOJİ

Karsinomalar nazofarinks malign tümörlerinin en sık görülen türü olup bütün kanserlerin yaklaşık % 2,0 - % 0,5'ini kapsar. Boyun tümörlerinin ise % 2-5'ini teşkil ederler.



Nazofarinks malign lezyonlarının çoğu keratinize veya nonkeratinize seküamöz hücreli karsinomlardır. Bunlar;

- 1) Adenokarsinom ..... % 80
- 2) Adenoid kistik karsinom ve sınıflandırılmayanlar ... % 18
- 3) Lenfoma, sarkoma gibi diğer tümörler ..... % 02

Yukarıda listede en sık görülen ve CT ile ayırt edilebilen histopatolojik tiplerin özeti verilmiştir. CT'deki görünüm özellikleri tümörün gros görünümüne, yerine ve enfiltrasyon derecesine bağlıdır. Nazofarinksin bu karsinomları lokalize veya diffüz ülseratif ve lokalize veyahut diffüz enfiltratif karakterli olabilir.

Nazofarinks karsinomaları en sık olarak lateral resessus bölgesinden (Rossen Müller Fossası) postero süperior olarak ortaya çıkarlar. Farengial resessusün erken küntleşmesi nazofarinks kanserinin ilk bulgusu olabilir.

Östaki borusunun obstrüksiyonuna bağlı olarak meydana gelen seröz otitis media CT'de orta kulak boşluğunun ve mastoid hava hücrelerinin opasifikasyonu ile kendini gösterir. Bu durum en iyi şekilde kemik pencerede gösterilir.

Egzofitik tümörler koanal alana değişen ölçülerde projete olurlar.

Tümör bazen orofarinkse yayılarak yumuşak damağın inferior ve anterior deplasmanına yol açabilir. Derin enfiltrasyon fasyal yapıların ve kasların obliterasyonu ile karakterizedir. Parafaringeal alandaki tümör yutma kaslarını çevreleyen yağ dokusu dansitesinin kaybı ile kendini gösterir.

Bizim çalışmamızda aşağıdaki histolojik tipler saptanmıştır.

- |  |         |      |
|--|---------|------|
| Hodgkin ve Nonhodgkin Lenfoma .....    | 38..... | % 76 |
| Karsinoma (Primer ve metastatik) ..... | 11..... | % 22 |
| Sarkoma .....                          | 1.....  | % 02 |

Primer olarak enfiltratif karsinomalar aksial ve koronal grafilerde nazofaringeal hava sahasının kontrolünde ancak hafif bir asimetriye yol açarlar. Nazofaringoskopik muayenede derin enfiltratif lezyonlarda mukozanın sıklıkla intakt olduğu görülür.

Parafaringeal alana ulaşan tümörler parotis bezinin derin kısmını veya posteriorda parotis kılıfını invaze edebilir. Tümör daha ileri safhalarda lateral olarak büyüyerek infratemporal fassayı tutabilir. Pterigoid kaslar olaya iştirak etmişse trismus meydana gelir. İlerlemiş vakalarda rastlanan bir bulgu olan intrakranyal yayılım primer olarak foramen lacerum yoluyla olmaktadır.

Kafatasının invazyonu litik kemik destrüksiyonu ile karakterizedir. Bazen tümör hücreleri sklerotik bir reaksiyona neden olur. Kemik destrüksiyonunun en sık görüldüğü yerler; Clivus, foramen lacerum ve komşuluğundaki orta kranial fossa, sfenoid sinüsün tabanı ve foramen jugulare dir. Kemik destrüksiyonu en iyi şekilde kemik pencere tekniğini kullanarak yapılan CT ile değerlendirilir. Aksial kesitlere ilave olarak kafa kaidesinin değerlendirilmesinde koronal kesitlerin de çekilmesi zorunludur. Sık görülen intra kranial yayılım kafatası foraminalarının fokal genişlemesi ve en sık olarak da foramen ovalenin genişlemesiyle kendini gösterir. Bu yayılım tarzı adenoid kistik karsinomada sık olarak görülür. Burada yayılım yolu genellikle perinöraldır. İntrakranial tümör yayılımı, tümör enhancementini sağlamak üzere kontrast madde infüzyonundan sonra araştırılmalıdır. Orbital yayılım, kavernoöz sinüsteki tümörden veya pyterigopalatin fossa ve komşu inferior orbital fissürler yoluyla olmaktadır. Büyük nazofaringeal karsinomalar nazal kaviteleri ve paranazal sinüsleri tutarlar. Üst servikal erozyonuna sıklıkla rastlanır. Nazofarinks karsinomaları sık olarak rejional lenf nodlarına metastaz yaparlar. Lenf nodu katılımının şekli primer tümörün lokalizasyonuna ve yayılımına bağlıdır. Nodal yayılım orta hat tümörlerinde bilateral olabilir.

Lenf nodu metastazı oranları şu şekildedir:

- a) Jugulo-omohioid % 34,
- b) Jugumooigazüdit roomad % 70,
- c) Üst servikal nodlar % 66,
- d) Spinal aksesuar nodlar % 28,
- e) İnférieur servikal nodlar % 20.

CT'de 1,5 cm çapından daha büyük olan lenf nodları şüpheli metastaz olarak değerlendirilmelidir.

Büyük lenf nodları içerisinde düşük dansiteli alanlar karotit kılıfındaki doku düzleminin obliterasyonu ve nodların konglomerasyonu metastatik tümör olasılığını düşündüren önemli bulgudur. Büyümüş reaktif lenf nodları CT'de metastatik lenf nodlarından ayırt edilemez. Lenfoma, melanoma, rabdomiyosarkoma, plazmasitoma ve diğer sarkomalar gibi malign tümörler, CT ile sık rastlanan karsinomalardan ayırd edilemez.

Kordomalar nispeten nadir görülen lezyonlar olup; vertebral kolon ve kafa kaidesindeki nota kordal kalıntılardan menşey alır. Kranial kaide ve kranial vertebral birleşim, vakaların % 25-% 40'ında olaya iştirak eder. En sık görüldüğü yaş, 3.-4. dekadlar olup erkeklerde kadınlardan iki kez fazla bulunur. En sık görülen semptomları başağrısı, kranial sinir paralizileri ve burun tıkanıklığıdır. Bazı noktalarda kordomanın ilk bulgusu nazofarinkste, burunda veya paranasal sinüsteki bir kitle olabilir. Nazofarinkste tümör özellikle Clivus seviyesinde litik kemik destrüksiyonuna yol açar. Nazofarengial karsinomanın aksine kordoma da uzak metastazlar nadirdir. Anjiografide tipik olarak avasküler ekstra aksial tümörün baziller arteri posteriora ittiği görülür.

Klinik bulgular olaya katılmış bölgenin tanınması amacı ile önem kazanmaktadır.

Nazofarinks Tümörlerindeki Klinik Bulguları Kısaca Şöyle Sıralayabiliriz:

1) Boğaz ağrısı % 15 vakada görülüp (orofarinks duvarı ve tonsilla yatağının tutulmasına bağlıdır),

- 2) Yüz ağrısı, trigeminus sinirinin üç dalından herhangi bir tanesinin tutulumuyla oluşur. Tutulan genellikle mandibuler daldır.
  - 3) Oksipital ya da temporal baş ağrısı, nazofarinks karsinoması ile beraber sık görülen bulgudur.
  - 4) Kafa kaidesinde mastoid üstünde ağrı görülmesi, yüksek lateral juguler lenf düğümü invazyonuna bağlıdır.
  - 5) Başını kaldırmakla veya boynunu germekle oluşan ağrı, prevertebral kasların, oksipital tabanın ve atlasın etkilendiğini gösterir.
  - 6) Burun tıkanıklığı, burun kavitesine, öne yayılmanın derecesini saptamayı gerektirir.
  - 7) Proptozis, posterior orbital invazyona bağlıdır. Zira göz küresi öne itilir.
  - 8) Trismus, pterygoid kasların invazyonu sonucu meydana gelir. Bu durum terapisti yönlendirir.
  - 9) Kulak tıkanıklığı semptomları, östaki ağızlarının obstrüksiyonuna bağlıdır. Nadiren tümör östaki tübü içine doğru uzanır.
  - 10) Nörolojik bulgular ise kesin etki alanını belirler. II. ve VI. kafa çiftlerinin etkilenmesi kranyum içine sinüs kavernoza ve hipofiz bölgesine yayılmayı izah eder.
- IX. ile XII. sinirler ve sempatik zincir yan farinks boşluğundan direkt invazyon yolu ile etkilenir. Genellikle bu belirtilerin birkaçı bir arada görülmektedir.

Hastalarımızdaki Klinik Belirtiler:

1) Ağız ve burundan kan gelmesi .....	8.....	% 11,1
2) İşitme kaybı .....	6.....	% 8,3
3) Burun tıkanıklığı .....	6.....	% 8,3
4) Lenf adenopatisi .....	26.....	% 36,1
5) Çift görme .....	2.....	% 2,6
6) Kulak çınlaması .....	4.....	% 5,5
7) Baş ağrısı .....	8.....	% 12,5
8) Yutma güçlüğü .....	1.....	% 1,38
9) Postnazal akıntı .....	6.....	% 8,3
10) Rinolali (burundan konuşma) .....	4.....	% 5,5

RADYOLOJİK YÖNTEMLER

Nazofarinks ve komşu dokuların değerlendirilmesinde değişik radyolojik tetkik ve projeksiyonlar kullanılır. Bu tetkik ve yöntemler şunlardır.

- 1- Lateral ve taban görünümleri
- 2- Antero posterior ve lateral projeksiyonlarda yapılan çok yönlü tomografi
- 3- CT
- 4- Anjiyografi
- 5- Sinefluorografi
- 6- Kontrast radyografi

Nazofarinks kanserlerinin röntgen bulguları orjin alanı ve genel büyüme karakteristiklerine bağlıdır.

Yaklaşık olarak

%37 rosenmüller fossası

%32 üst duvar

%8 santral gelişim saptanmıştır.

Teşhisi zor olan diğer bir şekil ise gizli enfiltratif tiptir.

## KONTRAST RADYOGRAFİLERİ

Tetkik yapan tarafından uygulanması kolay bir yöntemdir. Yalnız hasta açısından güçlükler arz etmektedir. K r nortalar hakkında bilgi verebilir. Buna rağmen hasta açısından zorlukları nedeniyle ve işleme olan yabancılık açısından günümüzde kullanım alanı bulmamıştır.

Opak madde nazofarinks mukozasını sıvamak ya da nazofaringeal lümeni doldurmak maksadıyla kullanılır. Her iki durumda da hasta rahatsız olur. İkinci şekilde yani lümeni doldurmada hastanın oldukça iyi kooperasyonu şarttır.

Her ikisi de kabul görmüş uygulanır yöntemler olmaktan uzaktır. Çünkü nazofarinks içinde doğal kontrast olarak hava vardır. Yumuşak doku sl etlerini, komşu doku kemiklerini gölgelemeden gösterir. Gaz olması nedeniyle küçük boşluklara kolayca girebilir (Rosenmüller fossası gibi). Hava, viskoz herhangi bir kontrast maddeden daha iyi görüntü verir.

Tümör tipi ekzofitik veya ülseratif ise tanımlanabilir. Enfiltratif tipteki lezyon kapladığı nazofarinks duvarında immobilite gösterir.

Kontrast nazofaringografi ile sergilenen ekzofitik tümörler ayna veya fiberoptik muayene ile de görülebilir.

İntakt mukoza yapısı gösteren enfiltratif tümörler CT ve multipl k r biyopsi kullanılmadıkça teşhis edilemezler.

## SİNEFLUOROGRAFİ

Bu yöntemin nazofarinks karsinomalarının erken teşhisine ilave bir katkısı yoktur. Zira nazofarinksin sadece yumuşak damaktan oluşan taban kısmı hareketlidir. Oysa bu bölüm diğer tetkik yöntemleri ile de teşhis edilir. Bunun yanında tetkik oldukça masraflıdır.

Valsalva manevrası tetkik anında oldukça sınırlı fayda sağlamıştır. Çünkü nazofarinks diğer farinks bölümlerinin aksine genişleme göstermez. Hatta lateral faringeal kıvrımlar valsalva uygulanmazsa daha iyi görülür.

#### DİREKT GRAFİ BULGULARI

Lateral boyun grafisinde,  $C_1$ ,  $C_2$  anteriorunda mandibula angulusuna komşu nazofarinks havası görülür. Sınırlarını genellikle yumuşak dokular oluşturur.

Lateral boyun ve bazis kranii grafileri, benign hastalıklarda kullanılan hemen hemen tek radyolojik tetkikdir. Bu konvansiyonel projeksiyonlar nazofaringeal bölgenin asimetrisini, torus tubaryusu, faringeal resessusu (Rosenmüller fossası) ve kafa kaidesindeki kemik yapıların foraminalarını gösterir.

Normal hava gölgesinin yerinde kaide görünümünde, orofaringeal ve priform sinüs hava gölgeleri yer alabilir. Bu suretle nazofarinksin lateral duvarında yalancı bir yumuşak doku konturu meydana gelebilir.

Büyük tümörler kolayca klinik olarak saptanır. Bu vakalarda radyolojinin rolü tümörlerin görünür sınırlarını saptamak, komşu kemiklerin ve paranazal sinüslerin durumunu göstermektedir.

Submukozal gelişimlerin ve lateral faringeal girintilerin küçük lezyonlarında dahi radyoloji, nazofaringoskopiye oranla daha avantajlıdır.

Nazofarinks arka duvarının nazofarinks tavanı ile akut angulasyonu, arka duvar veya tavanın herhangi bir lezyonunda olur.

Faringeal girintinin daralması, kapanması ya da netliğinin kaybolması şu durumlarda oluşur;

- 1) Yerel yumuşak doku şişmesi,
- 2) Karsinom ve çevre lenf nodu büyümesi,
- 3) Önceki karsinomatöz oluşumun sekeli

Rosenmüller fossasının konfigürasyonundaki değişikliğin maksimal görüntülenmesi için aksial projeksiyonu (bazis kranii), ağız açık ve kapalı iken yapılabilir.

Rosenmüller fossası ağız kapalı projeksiyonda parçalanmış gibi görülecektir. Rosenmüller fossasının asimetrik oluşu valsalva manevrası ile kısmen simetrik şekle döndürülür.

Sfenoidin kemik yapısı bazis kranii ve lateral boyun grafilerinde dikkatle değerlendirilmelidir.

Kemiklerde nazofarinks tümörlerinin ilk belirtisi olarak Potter tarafından skleroz tarif edilmiştir.

Skleroz veya destrüksiyon dorsum sellae, sfenoid gövdesi veya klivus bölgesinde olabilir.

Skleroz sfenoidin büyük kanadını da içererek orta kranyal fossanın tabanına doğru uzanabilir. Nazofarinks tümörlerinin direkt yayılmasına bağlı sekonder destrüktif lezyonlar sfenoid de görülebilir.

Tümör orta hattı istila ederse  $C_1$  arkusuna veya  $C_2$  korpusuna da uzanabilir. Burada kemik harabiyeti ve sklerozuna neden olur. Destrüksiyon gelişir. Ancak bu kemiklerin sklerotik reaksiyonuna radyoterapi de sebep olabilir. Geniş bir filme alınmış olan lateral nazofarinks grafisi nazofarinksin tonlarını da gösterebilir.

En arkada nazofarinks duvarının keskin çizgilenmesi ve hava içeren bölüm bulunur. Bu bölge yukarıda, adenoidal kitle tarafından kemikten ayrıldığı yerde, takip edilebilir. Genç erişkin ve 13-15 yaş arasındakilerde, adenoidal doku hacminde korkunç bir varyasyon vardır. Fakat bu adenoidal kitle gölgesi 35 yaştan sonra büyük ölçüde azalır.

Günümüzde adenoidal yastığın yapısı göz önüne alınarak adenoidal hipertrofiyi malign bir neoplaziden ayıracak iyi bir ölçüm uygulanması önem kazanmıştır.

Rosenmüller fossasından çıkan ve bu kıvrım boyunca uzanan tümörler bu bölgeyi genellikle kesintiye uğratar, veya öne deplase eder. Salpingofaringeal kıvrımlar çift oldukları için bir taraftaki kesinti lateral görüntüde değerlendirilemeyecektir. Her zaman akılda tutulma-



lıdır ki Rosenmüller fossası üzerindeki lateral duvar boyunca başlayan nazofaringeal tümörler, tümör saplı olmadıkça ve tümör nazofarinks içindeki hava boşluğuna yansımadıkça, lateral grafide gözden kaçabilir.

Yumuşak doku yapıları radyolojik olarak, sadece ekzofitik bir tümörün periferindeki yumuşak doku hava sınırına uzanırsa ve X ışını demeti tümöre teğet geçerse görülebilir. X ışını demetinin yüzeye teğet geçmesine izin veren tepciği saptamak ise oldukça zordur. Bu nedenle normal hastada dahi salpingopalatin kıvrım bütünüyle nadiren görülür.

Hollender'e göre adenoitler her yaş grubu hastada rastlanabilir. Lateral grafide bunlar kolayca tanınabilir.

Tipik olarak ön duvar kafa tabanına diktir, arka duvar ise oblik olarak nazofarinksin arka duvarı ile birleşir. Profili genellikle düzgün ve konvekstir.

Nazofaringoskopi uzunlamasına multipl girintileri gösterir. Adenoitler, sarkoit, tüberküloz gibi selim hastalıklar yumuşak doku şişlikleri oluşturur.

Kavern değişikliklerini ise; sifiliz gomu, kordoma, plasmasitom, kraniofaringeom, sarkoma ve juvenil anjiofibrom oluşturmaktadır.

Nazofarinks karsinomu ile sfenoid sinüsten ya da arka etmoid sinüsten yayılan karsinomun ayırımı her zaman güçtür. Hatta bazı vakalarda mümkün olmayabilir.

## CT (BT) ANATOMİSİ

### Aksiyal Görünümler

Nazofarinksin bilateral çift faringeal resessusları, nazofarinksin üst seviyesindeki aksiyal tomoda gösterilmiştir. Daha önde yer alan indentasyon üstaki tüpünün orifisini göstermektedir. Bu orifis daha arkada yer alan resessustan torus tubaryus vasıtasıyla ayrılmaktadır. Torus tubaryus levator veli palatini kasının müsküler çıkıntısından ve üstaki tüpünün kartilaj kısmından oluşmaktadır. Faringeal resessusun büyüklüğü değişir. Her iki resessusun asimetric oluşu da sık rastlanan bir bulgudur. Bu asimetriye sıklıkla regional lenfoid doku neden olmaktadır.

Aksiyal kesitte mandibulanın koronoid prosessusunun anterior ve medialinde temporalis kasının derindeki başı yer almaktadır. Mandibulanın kondili ve çıkan ramusu arasında medial ve lateral pterigoid kasları yer alır. Lateral pterigoid kas lateral pterigoid düzlemden çıkar, horizontal olarak infratemporal alandan mandibuler kondile kadar uzanır.

Medial pterigoid kas lateral ve medial pterigoid düzlemler arasında yer alan pterigoid fossadan çıkar, inferior ve lateral olarak uzanarak mandibula açısının medial yüzeyine bağlanmaktadır.

Levator veli palatini ve tensor palatini kasları tomoların çoğunda ayırt edilemez. Levator kası torusun posteriorunda olup faringeal duvara komşudur. Tensor ise levator ve medial pterigoid kas arasında yer almaktadır. Bu kaslar en iyi olarak nazofaringeal seviyenin orta tarafında görülebilirler.

Nazofaringeal duvara komşu olan, fibröz ve yağ dokusundan teşekkül eden düzlem simetrik parafaringeal alanı meydana getirir. Parafaringeal alanın posterior sınırı karotis tarafından oluşturulur. Bu kılıfta karotis arter, juguler ven, kranyal sinirler (IX. ve XII.), sempatik pleksus ve lateral sistem yer alır.

İntravenöz kontrast madde verildikten sonra arteria karotis ve juguler ven lenf nodlarından daha kolaylıkla ayırt edilebilir.

Stiloid proses ve burada yer alan her üç kasın mevcudiyeti (stiloglossus, stilofaringeus, stilohioit) parafaringeal alanın posterolateralinde yer almaktadır. Parotis bezinin derinde yer alan kısmı parafaringeal alanın lateral sınırını teşkil etmektedir. Servikal spinanın önünde yer alan prevertebral kaslar, longus ve rektus kolli ve longus kapitis kaslarıdır. Bu kaslar prevertebral kaslar tarafından örtülü olup CT'de adenoit dokunun bulunmadığı vakalarda, birbirlerinden orta hatta yer alan bir oluk tarafından ayrılan iki paramedian ayrı dansite şeklinde görülür.

Boynun üst kısmında CT ile gösterilemeyen bir çok fasya ve fasyal alanlar bilinmektedir. Retrofaringeal alan faringobaziller ve buko-faringeal fasyalar arasında yer almaktadır. Yüksek lateral ve retrofaringeal lenf nodları bu alan içerisinde karotis kılıfındaki yapıların medialinde yer almaktadır. Bu lenf nodlarının metastatik tutulumu nazofarinks kanserinde nisbeten sık rastlanan bir bulgudur.

Pterigopalatin fossa optimal olarak aksiyal CT'de kemik pencere ayarlarıyla gösterilebilir.

#### Koronal Görünümler

Koronal görünümelerde torus tubaryus değişik büyüklükte, belirgin bir yumuşak doku dansitesinde kendini göstermektedir.

Rosenmüller fossası bu torusun superiorunda yer alır. Büyüklüğü ve derinliği değişmekte olup asimetric oluşu ender rastlanmayan bir bulgudur.

Torusun altında östaki tüpünün orifisi yer almaktadır. Palatal kaslar (levator ve tensor palatini), östaki tüpünün orifisinin lateralinde birbirlerine karışır.

Nazofarinks tavanı değişik kalınlıkta olup, kalınlığı mevcut adenoit dokunun miktarına bağlıdır. Adenoit dokunun büyüdüğü hastalarda

düzensiz ve asimetrik oluşu sık rastlanan ve birlikte bulunan iki bulgudur.

Benign lezyonlar faringeal baziller fasyaya veya konstriktör kaslara yayılmazlar. Ancak büyük benign kitlelerde bu yapıların dışarıya doğru kabarıklık yaptığı görülür. Parafaringeal alan radyolüsen bir bölge oluşu ile tanınır.

Bu alanın lateralinde transvers olarak yer alan lateral pterigoid kas ve oblik meyilli pterigoid kas bulunmaktadır. Daha arkada, koronal görünümde konstriktör kas daha incelir. Faringeal resessus ve parafaringeal alan ise daha da genişler. Kafa kaidesinde parafaringeal alanın superiorunda foramen lacerum ve daha lateralde ise yumuşak doku yapılarının üzerinde foramen ovale bulunur.

TABLO 1: Çalışmamızda Yaş Gruplarına Göre Sınıflama

11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71- ...
2	11	7	11	14	4	1
% 4	%22	%14	%22	%28	%8	%2
E R K E K			K A D I N			
36			14			
%72			%28			

Bu çalışma sonuçlarına göre şöyle bir özellik ortaya çıkmıştır. Yaş gruplarına göre hastaların büyük kısmı 21-60 yaş arasına girmektedir. Bu aralıkta 51-60 yaş grubunda insidens artmaktadır (% 28). En düşük oran ise 11-20 yaş grubu hastalarda (% 4) görülmektedir.

71 ve yukarı yaş grubu ortalama ömürle bağdaşmayan grup olduğundan değerlendirmede ekarte edilmiştir.

## RADYOLOJİK ÖZELLİKLER

### 1- Radyolojik KÖr Noktalar

Koananın tavanı, koananın superior lateral kenarı ile torus tubaryusun anterior kenarı arasında kalan üçgen alandır. Bu alan, üzerine süperpoze olan burun septumu ve lateral grafideki pterigoit plaklar tarafından kapatılır. Ayrıca başka görüntülerde de görülmezler. Bu bölgedeki tümörler ancak çok hacimli olduklarında görülürler.

2- Radyolojik olarak anomalinin mevcut olmaması nazofarinks kanserlerinin ya da onun kafa tabanına yayılmasının mevcut olmadığını kesin olarak ortaya koymaz. Yalnız bu tür vakalar oldukça nadirdir.

3- Radyoloji nazofarinks tümörlerinin genellikle şekli, yeri, büyüklüğü hakkında bilgi verir ama içeriği konusunda kesin birşey söyleyemez. Fakat ekzantrik yerleşmiş ve komşu kemiklerde değişikliklere neden olmuş bir lezyon büyük olasılıkla karsinomdur.

4- RT'den sonra radyografilerin değerlendirilmeleri çok dikkatli yapılmalıdır. Kalın dokuların oluşması yumuşak doku silüetlerini kapatabilir. Yan farinks girintileri ise yapışıklık ve ödem tarafından kapatabilir.

Nazofarinksin radyolojik muayenesi benign ve malign lezyonlarının değerlendirilmesinde büyük önem taşır. Nazofarinksin klinik olarak muayenesindeki güçlükler nedeniyle tümörler genellikle hastalığın erken devrelerinde teşhis edilememektedir. Erken klinik semptomlarda sıklıkla nonspesifiktir. Radyolojik muayene bu nedenle patolojik bir prosesin ilk bulgusunu saptayabilir. Spesifik olarak nazofarinks için ya da sinüs serileriyle birlikte çekilen konvansiyonel filmler genellikle hekim tarafından ilk istenen tetkiklerdir. Bu filmlerde büyük geniş lezyonlar, gros kemik destrüksiyonu veya deplasmanı kolaylıkla görülebilir. Ancak orta hattaki küçük kitleler, nazofarinksin lateral duvarından menşey alan tümörler veya minimal kemik destrüksiyonu kolaylıkla gözden kaçabilir.

Küçük bir tümörün daha detaylı olarak tetkiki veya şüpheli bir anormal durumu teyid etmek için çok yönlü tomogram veya CT gibi daha ileri tetkikler gereklidir.

CT metastatik boyun nodülleri olan ve özellikle primer tümörün bulunamadığı yüksek seviyedeki nodüllere sahip hastalarda, radyolojik tetkiklerden ilk tercih edilenidir. Nazofarinks karsinomlarının bazıları paranazofaringeal alanı ve infratemporal fossayı enfiltre ederler. Ancak nazofarinksin kendisinde belirgin mass etkisi oluşturmazlar.

Böyle enfiltratif bir neoplazmanın ilk belirtileri nörolojik ve orbital semptomlar, ağrı, boyunda lenf nodülleri ve trismus olabilir. CT bu enfiltratif tümörlerin teşhisinde kullanılabilecek tek radyolojik yöntemdir. Özellikle büyük adenoit dokularda ve benign lezyonların çoğunda direkt filmler yeterli olmaktadır. Ancak bunun istisnaları anjiofibroma ve agresif enfeksiyöz süreçlerdir (mukor mukozis, aspergillozis, vegener granülamatozisi ve malign eksternal otit).

Bu lezyonlar nazal kaviteden sinüslerden veya kulaktan nazofarinks içine yayılırlar. Bu gibi durumlarda CT tedaviden önce inflamatuar sürecin yayılımını değerlendirmede ve tedavi sırasında hastalık sürecinin takibinde yararlı olmaktadır.

#### NAZOFARİNKS TÜMÖRLERİNİN PATOLOJİSİ

Çeşitli yazarların nazofarinks tümörleri sınıflaması farklıdır. Juan M. Taveras'a göre şöyledir;

##### A- Selim Lezyonlar

1. Lîmfoid hiperplazi
2. Kist
  - a) Thornwaldt kisti
  - b) Rathke poşu kisti
  - c) Mukoz retansiyon kisti
3. Juvenile anjiofibroma
4. Dermoid
5. Teratoma

6. Miks tümör
7. Kondroma
8. Odontoma
9. Hamartoma
10. Selim tümörler ile sekonder nazofaringeal tutulum
  - a) Koanal polip
  - b) Invert papilloma
  - c) Parafaringeal tümörler
    1. Pleomorfik tümörler
    2. Nörojenik tümörler
  - d) Pitüiter tümörler
11. Meningoensefalosel

B- Habis Tümörler

1. Skuamöz hücreli karsinoma
  - a) Keratinize
  - b) Non keratinize
2. Diferansiye olmayan karsinom
3. Diferansiye olmayan karsinom (limfoepiteliomatöz tip)
4. Adenocarcinoma
5. Adenoid kistik karsinoma
6. Lenfoma
7. Kordoma
8. Rabdomiyosarkom
9. Fibrosarkoma
10. Kondrosarkom
11. Plasmasitom
12. Hemanjioperisitoma
13. Kemodektoma
14. Melanoma
15. Habis tümörlerin nazofarinkse sekonder yerleşim göstermesi
  - a) Nazal kavite
  - b) Sinüsler
  - c) Parotis bezi
  - d) Metastatik lenf nodları

Başka bir sınıflama da,

John R., Haaga M.D., Ralph J., Alfidi'ye göre;

#### SELİM TÜMÖRLER

- 1- Adenoidler
- 2- Anjiofibroma
- 3- Kordoma
- 4- Ensefalosel
- 5- Juguler fossanın paraganglioması
- 6- Parapharingeal kist
- 7- Hipofiz adenomu
- 8- Teratom
- 9- Schwannoma
- 10- Thornwaldt kisti

#### HABİS TÜMÖRLER

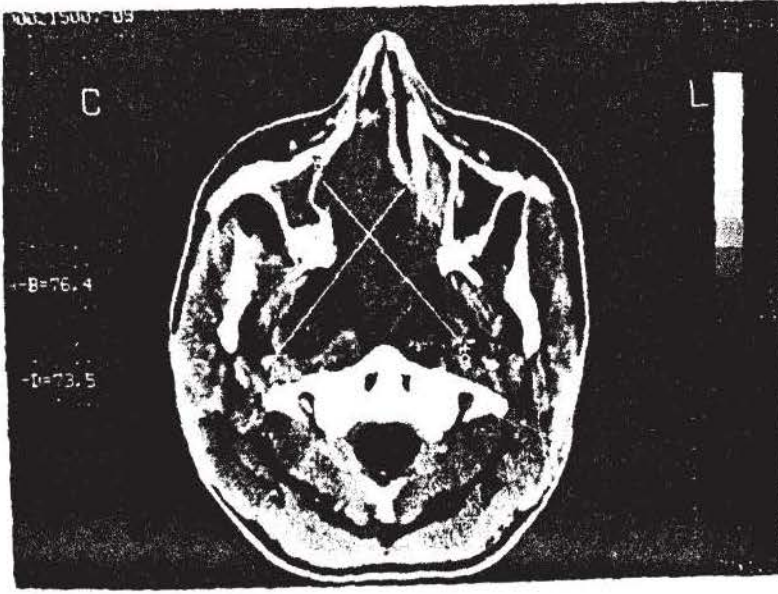
- 1- Adenokarsinoma  
(Adenoid kistik karsinom veya silendromayı kapsar)
- 2- Histiositik lenfoma
- 3- Lenfoma
- 4- Metastatik karsinoma
- 5- Skuamöz hücreli karsinom
  - a) Keratinize
  - b) Keratinize olmayan (Lenfoepitelyoma)



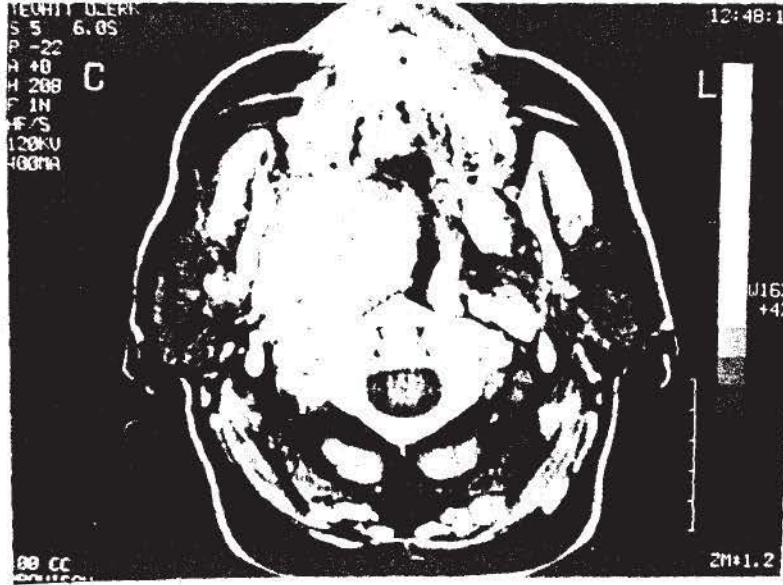


Ö R N E K

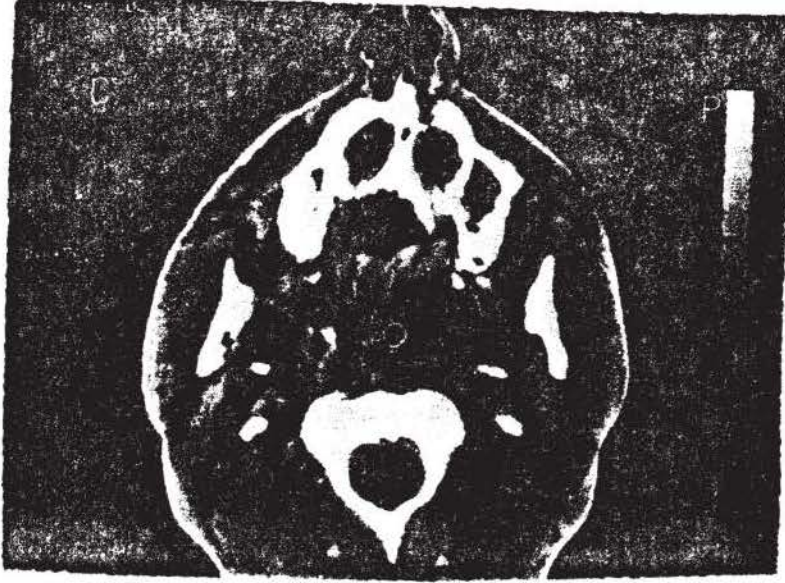
V A K A L A R



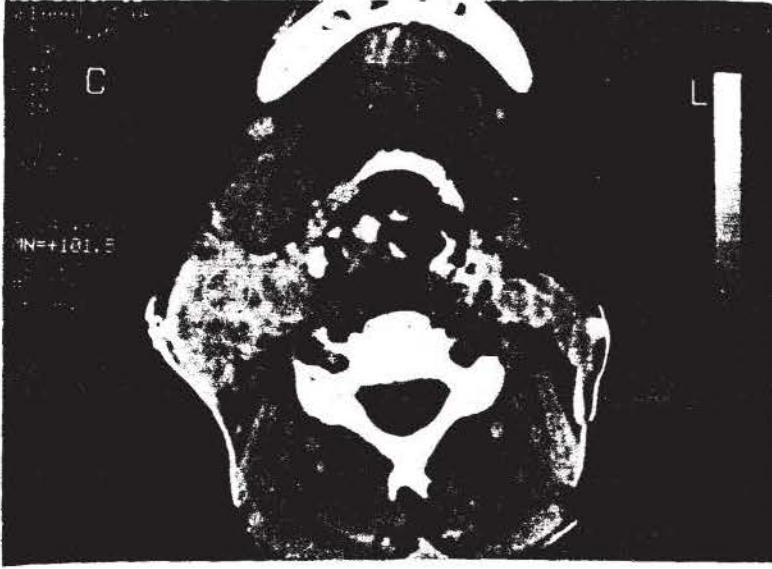
Adı, Soyadı : T.Ö. 17 E.  
Şikayeti : Burun tıkanıklığı  
Direkt Grafi Bulguları : Nazofarinks havasına yumuşak doku dansitesinde bir kitle tarafından başı izlenmekte.  
CT : Sağ maksiller sinüsü ve nazofarinksini dolduran tümöral kitle 5.5.1987  
Patoloji : İ.T.F Patoloji Kürsüsü 1079/87 küçük hücreli karsinom.



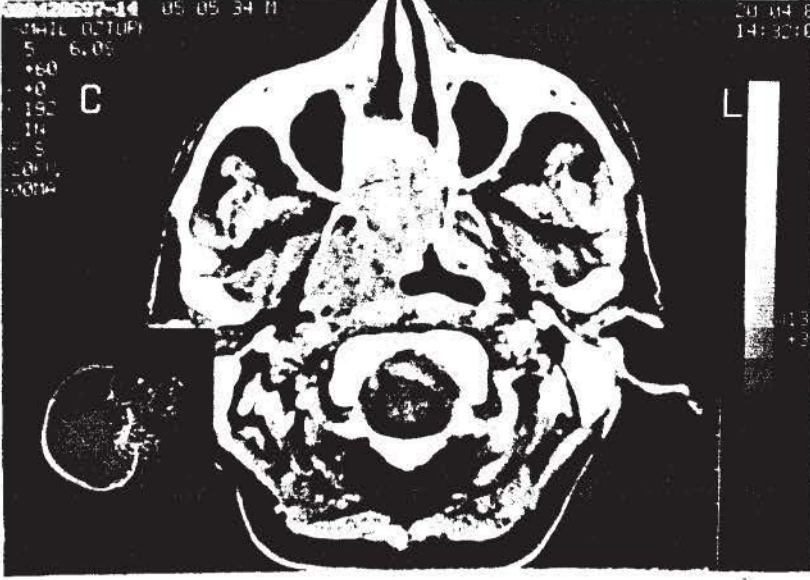
Adı, Soyadı : T.Ö. 65 E.  
Şikayeti : Sağ kulak çınlaması, işitme kaybı, yutma güçl.  
Direkt grafi bulguları: Nazofarinks havasına posteriorndan minimal bası mevcut  
CT : Nazofarinkste sağda tümöral kitle  
Patoloji : Dr. M. Şerafettin Canda Alsancak- İZMİR  
10.12.1986, Lenfoepitelyoma.



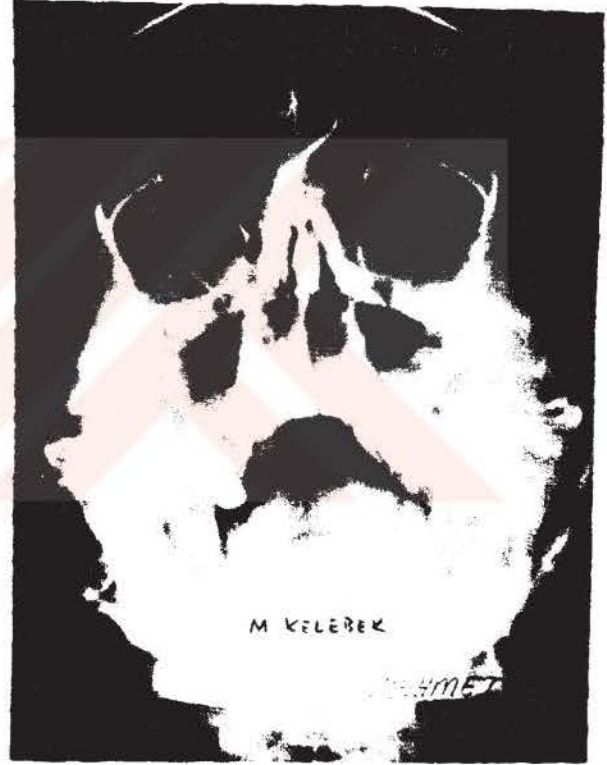
Adı, Soyadı : M.T. 22 E.  
Şikayeti : 3 aydır sağ kulakta çınlama, işitme kaybı, burun tıkanıklığı, postnazal akıntı.  
Direkt grafi bulguları: Nazofarinks havasına posteriyordan yumuşak doku dansiteli kitle basısı mevcut.  
CT : Nazofarinkste tümöral kitle 30.9.1986.  
Patoloji : SSBY Haseki Hastanesi 1929/86 İndiferansiye karsinom.



Adı Soyadı : N.O. 54 K.  
Şikayeti : Ses kısıklığı, sağda boyunda şişlik  
Direkt grafi bulguları: Normal  
CT : Nazofarinkste, sağda tümörola kitle ve  
odenopati 9.4. 1987.  
Patoloji : Kanuni Patoloji Lab 4/87  
Lenf bezinde solit karsinom metastazı.



Adı Soyadı : İ.Ö. 52, E.  
Şikayeti : Burun tıkanıklığı, ses kısıklığı, yutma zorl.  
Direkt grafi bulguları: Nazofarinks havasına suspekt minimal bası  
CT : Nazofarinks tümörü  
Patoloji : Çukurova Tıp Fak. 2431/87  
Malign lenfoma.



Adı, Soyadı : M.K. 54 E.  
Şikayeti : Sağ kulakta işitme kaybı  
Direkt grafi bulguları: Maksiller sinüs tabanlarında mukoza kabalaşması  
CT : Nazofarinkste sağda tümöral kitle  
Patoloji : İ.T.F. Patoloji Kürsüsü 13940/86  
İndiferansiye karsinom.



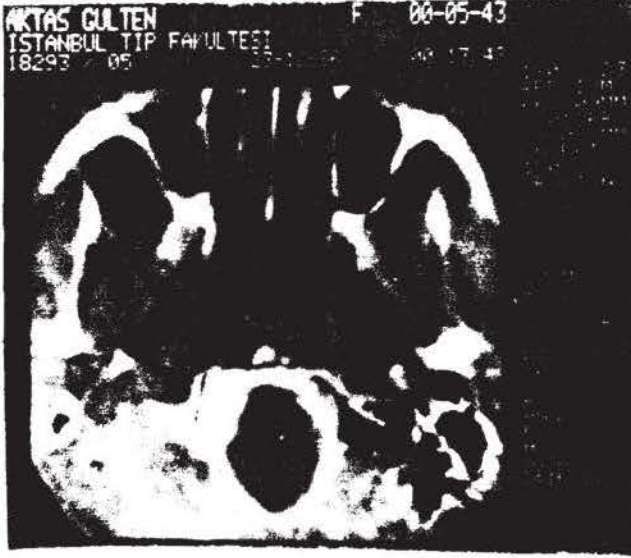
Adı, Soyadı : E.K. 56, K.  
Şikayeti : Kulak ağrısı, burun akıntısı, burun kanaması, ses kısıklığı, burun tıkanıklığı.  
Direkt grafi bulguları: Nazofarinks posterioriordan dolduran yumuşak doku densitesinde kitle  
CT : Nazofarinks dolduran tümöral kitle  
Patoloji : Çukurova Tıp Fak. 2431/87  
Malign lenfoma



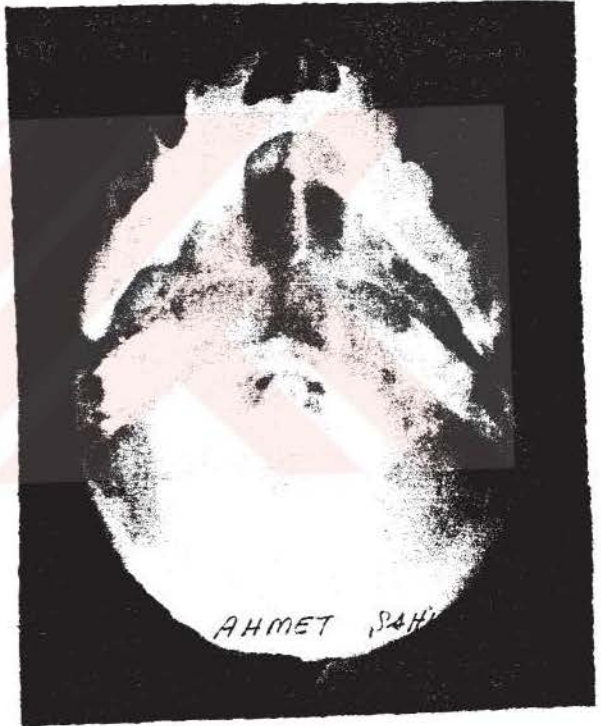
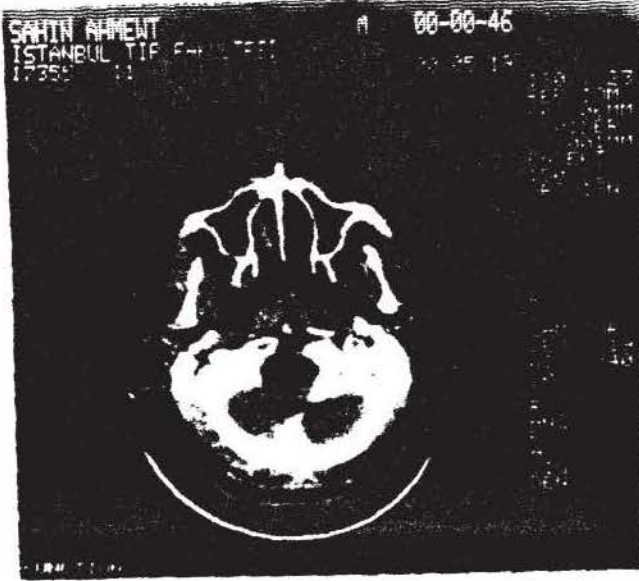


Adı Soyadı : S.G.  
Şikayeti : Sol boyunda kitle, sol kulakta ağır işitme,  
kulakta tıkanma hissi  
Direkt grafi bulguları: Nazofarinks boşluğunu posteriordan dolduran  
kitle  
CT : Nazofarinkste solda tümör. 12.3.87  
Patoloji : Uludağ Üni. Tıp Fak. B-896/87  
İndiferansiye karsinom.





Adı, Soyadı : G.A. 39 K.  
Şikayeti : Dokuz aydır boyun sağ yanında şişlik, kulakta  
çınlama  
Direkt Grafi Bulguları : Normal  
CT : Nazofarinkste (Solda) tümör 23.12.86  
Patoloji : İ.T.F. Patoloji Kürsüsü 12806/86 İndiferansiye  
karsinom.



Adı, Soyadı : A.Ş. 40 E.  
Şikayeti : 4-5 aydır sağ çene altında şişlik, daha sonra sol çene altında şişlik  
Direkt Grafi Bulguları : Normal  
CT : Nazofarinkste tümörol kitle 23.9.86  
Patoloji : İ.T.F. Patoloji Kürsüsü 9898/86  
İndiferansiye karsinom.

TABLO 2:

CT		DİREKT GRAFİLER	
TÜMÖR SAPTANDI	TÜMÖR SAPTANAMADI	TÜMÖR SAPTANDI	TÜMÖR SAPTANAMADI
50 VAKA	-	37 VAKA	13 VAKA
50	-	37	13
% 100	-	% 74	% 26

TABLO 3:

	CT	DİREKT GRAFİLER
DOĞRU	% 100	% 74
YANLIŞ	% 0	% 26

### CT'NİN ÜSTÜNLÜĞÜ

Nazofarinks CT'si yalnız hava mukoza aralığını göstermez, aynı zamanda mukoza altındaki derin doku planlarını da gösterir. Parafaringeal boşluk nazofarinks ile orofarinks arasında köprü teşkil eder. CT'den önce bu önemli bölgede ortaya çıkan ya da buraya yayılan patolojiler hakkında bilgi elde etmek oldukça güçtü.

Fizik muayene hatta biyopsi ile teşhis edilemeyen vakalarda CT yegane teşhis yöntemidir.

Faringobaziller fasya CT skenlerde büyük öneme haiz bir sınır teşkil eder. İnfrafaringeal yapılan hava yolu tarafında, parafaringeal boşluk ve infratemporal boşluk ise derin yüzey tarafında yer alır.

Nazofarinks en göze çarpan oluşum "torus tubaryus" tur. Bu üstteki borusunun kıkırdak kısmının mukoza ile örtülmüş durumudur. CT de bu bölümün dansitesi çevreye göre fazladır.

Bilindiği gibi nazofarinks tümörlerinde başlangıç oldukça sinsi-  
sidir. Konvansiyonel radyolojik muayenelerle hastalığı izlemek ve yayılımı hakkında bilgi sahibi olmak imkansız gibidir. Ancak ilerlemiş vakalarda yumuşak teknik boyun lateral grafisi ve bazis kranii ile kemik destrüksiyonu, büyük ekzofitik yapı, foramen ovalenin tek taraflı genişlemesi, hava yolunun kapanması, sinüs sfenoidalisin, yumuşak doku ile dolup skleroz görüldüğünde tümörün yayılma yönü ve infiltrasyon sınırları hakkında bilgi sahibi olunabilir.

Buna karşılık CT ile nazofarinksten geçen kesitlerde ayrıntılı bilgi elde edilir. Tüm anatomik oluşumlar değerlendirilerek tümörün yayılma alanı ve nereye ulaştığı söylenebilmektedir.

Nazofarinksin yüzeyel ve derin yapıları CT ile yeni değerlendirilmiştir. Diğer herhangi bir radyolojik tetkik ile karşılaştırıldığında; CT çoğunlukla nazofarinksin teleskopik veya ayna muayenesini tamamen bütünlemektedir. Çünkü derin düzlemleri ve lateral faringeal resessusları göstermektedir. CT ile minör mukoza anomalileri bile saptanabilir.

Mukozal anomalilere ve minör asimetrilere bakıldığında CT'nin eklediği ve en önemli bilgi, derin doku düzlemleri hakkındadır. Derine enfiltre olan lezyonlar ya agresif inflamatuvar oluşumlar ya da maligniteler olarak göz önünde tutulmalıdır.

Ağız ve burun delikleri açıklığı (modifiye valsalva) gibi manevralar, gerekli ise östaki borusu orifisleri torus ve özellikle üst faringeal çıkıntıları çoğunlukla tamamen değerlendirmeye yardımcı olur.

Tekrar vurgulamalıyız ki, lenfoid doku hiperplazik bile olsa mukoza ve submukoza ile sınırlanmalıdır.

Koronal kesitler, anormallik şüphesinde mutlaka yapılmalıdır. Bunun yanında direkt grafiler tarama yapmak ve ileri incelemeye alınacak hastaların seçimi için önemlidir.

## TARTIŞMA

Nazofarinks derin doku yapılarını inceleme, CT'nin teşhiste kullanım alanına girmesinden sonra kolaylaşmıştır. Böylece diğer radyolojik teşhis yöntemlerin önemi azalmıştır.

Çalışma yaptığımız 50 vakalık grupta CT % 100 doğruluk oranı göstermiştir. Direkt radyolojik tetkiklerde bu oran % 74 de kalmıştır.

Tümör bölgesinde nazofarinks hatları beklendiği gibi fikse olmaya eğilimlidir. Bu nedenle tümör teşhis edilir. Yalnız aşağıdaki durumlarda bölgesel değişikliklere daha çok dikkat edilmelidir.

- a- Primer lenfotik invazyon ile tanınan adenokistik Ca'lar CT'de karakteristik değişiklik göstermezler.
- b- Nazofarinks çevreleyen majör sınırlar zor görülür.
- c- Foramen rotundum veya foramen ovale orifisleri çevresindeki lokalize dansite değişiklikleri yalnızca perinöral invazyonu göstermez.
- d- Bazı tümörlerin orijin yeri ile hücre tipi arasında bağlantı vardır.

Mesela; Lenfosarkomlar daha çok üst duvardan, Chordomalar orta hattan kaynaklanır ve içinde kalsifikasyonlar saptanır.



Genel olarak tümörlerin 1/3'ü clivustan çıkar. Bu bilgilerden daha iyi anlaşılacağı gibi direkt grafilerde ulaşılamayan derinlikler oldukça fazladır. Bu bölgeler ise tümör çıkış yerlerinden büyük kısmını içerir.

Yine sfenoidin lateral gövdesi üzerindeki koronel kesitlerde kemik destrüksiyonu ve kontrast infüzyonu sonrasındaki serebral değişiklikler yalnızca CT'de gözlenebilir. Bu serebral değişiklikler kavernoöz sinüs tutulumunu izah eder.

En üst juguler nodüle tümör metastazı olduğunda karotis kılıfı civarındaki düşük dansiteli bölgelerin kaybolması nedeniyle CT'de kolayca görülür. Bu durum direkt grafide saptanamaz. Eğer kontrast kullanılırsa karotis arteri ve juguler venler iyi opaklaşırlar. CT ile nodularının tümör kitleleri tarafından deplase edildikleri de kolayca gösterilebilir.

İlerlemiş vakalarda temporal ve frontal kemik tutulmaları aksiyal skende sıklıkla gösterilir.

Nazal kaviteye yayılan tümör kolayca görülür. Sıklıkla paranasal sinüslerin blokajına sebep olmaktadır. Direkt grafide yalnızca sinüzit hali belirgindir.

Eğer tümör pterigoid venöz pleksusun üzerinde lateral olarak invazyon yapmış ise orta kranyal fossa tabanından geçerek intrakranyal olanada yayılabilir. Bu yayılım yalnızca CT'de görüntülenebilir. Tümör bazen mekanik blokaj ile üstaki borusunu kapatabilir. Ayrıca tümör enfiltrasyonuna maruz kalan levator veli palatini veya tensorveli palatini kaslarında buna neden olabilir. Bu tabloda tümör oldukça büyük boyutlardadır. Direkt grafi ile de teşhis edilebilir. Yanlış çok daha erken dönemde submukozal yapıların tutulması CT ile saptanabilir.

Demek oluyor ki büyümüş tümöral oluşumlar CT, direkt grafi ve diğer teşhis yöntemleri ile saptanabilir.

Yalnız evre I de bile CT teşhiste oldukça güçlüdür.

## ÖZET

Nazofarinks yüzeyel sınırları sıklıkla asimetriktir. Bu görünüm direkt grafide yanlış yorumlara neden olabilir. Derin doku düzlemleri simetriktir.

Normal varyant anatomiyi anamaliden ayırmak için CT scening sırasında manevralar kullanılabilir.

Adenoidler esnektir ve mukoza, submukoza ile sınırlıdır.

Yaşlanma ile beraber nazofarinks görünümünde oluşan değişiklikler, lenfoid ve derin doku atrofisine bağlıdır.

Mukoza ötesinde derin düzlemlere enfilte olan nazofarinks lezyonları agressif enflamatuvar lezyonlar veya maligniteler olarak ele alınmalıdır. CT bu değişiklikleri saptamada tek teşhis yöntemi olarak kullanılmaktadır.

Nazofarinks klinik muayenesini en iyi tamamlayan radyolojik muayene CT dir. Nazofarinks hastalığının yayılımının tesbitinde tercih edilen radyolojik muayenedir.

CT uygulanması oldukça kolaydır.

Semptomlara göre bölgesel ileri tetkiklere imkan verir.

Hem derin doku planlarını hem de lateral faringeal üst köşelerindeki kör noktaları gösterir.

CT mukozal yüzeylerin gerisindeki derin yayılımı intrakranyal uzanımı, paranazal sinüslerin veya orbitanın invazyonunu ve kafa tabanındaki kemik tutulumunu gösterebilmektedir. Bu ise evrelemeye yardımcı olur. Böylece tedavi planı daha iyi yapılmış olur.

Baş boyun lezyonlarının primer odağını aramada CT son derece yardımcıdır. CT ile nazofarinks tümörlerinin orijini söylenebilir.

Temporal kemik altındaki dokuların dansite değişikliği tümör olasılığı için yardımcı bilgidir.

Bizim çalışmamızda direkt grafilerde %74 doğruluk, CT de %100 doğruluk bulunmuştur. Memleketimizde hastaların klinik branşlara kanalize olmasındaki yanlışlık, hekime geç müracaat gibi faktörler gross tümör fazında teşhise gidilmesine sebep olur. Böylece direkt grafi doğruluk oranı beklenenden de yüksek değerlere çıkmıştır.

Bizim çalışmamızda CT, direkt grafi doğruluk oranı farkı %26 dır.

Sistematik bir hasta hekim ilişkisinde CT ile direkt grafi doğruluk oranları arasındaki peryot daha da açılacaktır.

## SONUÇ

Diğer radyolojik tetkiklerle karşılaştırıldığında CT teleskopik veya ayna inceleme bulgularını içeren mükemmel bir teşhis yöntemidir. Zira hem derin doku planlarını hem de lateral faringeal çıkıntıların üst köşelerindeki kör noktaları gösterebilir.

Mukozal lezyonları veya minör asimetrileri değerlendirirken CT'nin eklediği en önemli bilgi derin doku planlarına ilişkin bulgulardır.

Nazofaringeal mukozanın altındaki tüm derin doku planları tümüyle simetrik olduğuna göre buradaki herhangi bir asimetri, patoloji kolaylıkla gösterebilir.

Böylece CT mukozal yüzeyler gerisindeki derin yayılımı, intrakranyal uzanımı, paranasal sinüslerin veya orbitanın invazyonunu ve kafa tabanındaki kemik tutulumunu gösterebilmektedir. Bu ise nazofarinks tümörlerinin daha doğru evrelendirilmesini sağlar. Böylece tedavi planlaması çok daha güven verici ve doğrulukla yapılır.

Ayrıca klinik ve anamnezin nazofaringeal hastalığı düşündürdüğü bir durumda veya başboyun bölgesine ait patolojinin primerinin araştırılmasında da yararlıdır.

Parafarengial boşluk nazofarinks ile orofarinks arasında bir köprü teşkil eder. CT den önce ise bu alanın incelemesi imkansızdı.

Pterigoid kasları çevreleyen lucent facial düzlemlerin tensor ve levator palatini kaslarının lateralindeki alçak dansite bölgeleri ve karotis damar kılıflarının tahribi nazofarinks tümörlerinin malignitesi hakkında çoğu kez ip ucu vermektedir.

Özetle CT nazofarinksin derin yapılarının incelenmesini sağlamaktadır. Tümör büyüme patterni, çok zor olmadıkça selim habis oluşumların tam bir değerlendirilmesini yapmayı mümkün kılmaktadır.

Direkt grafi ile ileri evrede teşhis kolaylığı vardır. Bu ise tedavi alanında hasta aleyhine bir safhadır.

CT üst aerodigestif traktüsteki diagnostik yaklaşımı büyük oranda değiştirmiştir. Bazen fizik inceleme ve hatta biyopsi ile bile ortaya çıkarılamayan patolojileri teşhis kapasitesine bile erişmektedir.

## KAYNAKLAR

- 1- VALVASSORI, G.E., POTLER, G.D., HANEFEE, W.N., CARTER, B.L., BUCKINGHAM, R.A.: Radiology of the ear nose and throat. Georg Thieme Verlag Stuttgart New York, Sayfa 220-265, 137-141, 1982.
- 2- Edited by Philip Rubin: Cancer of the Head and Neck. Nasopharyngeal Cancer, Sayfa 79-87, Vol. 220, No 3, Jama April 17 1972.
- 3- GILBERT, H. FLETCHER: Text book of Radiotherapy, Nasopharynx In Collaboration with Rodney R. Million Lea and Febiger, Sayfa 364-383, Philadelphia 1980.
- 4- ANTHONY, A. MANCUSO, WILLIAM, N. HANEFEE: Computed Tomography of the Head and Neck Chapter 5. Nasopharynx, oropharynx, Parapharyngeal Space and Floor of Mouth, Normal Anatomy and Methodology. Williams and Wilkins Baltimore/LONDON
- 5- THOMAS BERGENON, R., ANNE S. OSBORN, PETER M. SOM: Head and Neck Imaging. The upper aerodigestive tract nasopharynx, oropharynx, and floor of the mouth. The C.V. Mosby Company, Sayfa 374-401, 1984.
- 6- ANTHONY. A.A. MANCUSO, BOHMAN, L., MAXWELL. D., HANEFEE. W.N.: Computed Thomography of the Nasopharynx Normal and Variants of normal Radiology 113-121, 137 October 1980.

- 7- VIBHAKAR, S.D., ECKHAUSER, C., BELLON, E.M.: Computed Tomography of the nasopharynx and Neck Radiology 151, sayfa 553, 1984.
- 8- ALDEMİR, O., TOPUZ, E., KİZİR, A., TÖRE, G., KINAY, M.: Nazofarynx Tümörlerinin Tedavisi, PTT Mecmuası Aralık 1985.
- 9- ALEXANDER, S., MICHAEL, M.D., MAHMOOD, F., MAFEE, M.D., GELDINO, E., VALVASSORİ, M.D., WALTER, S., TAN, M.D.: Dynamic Computed Tomography of the Head and Neck Differential Diagnostic Volue. 413-419, Radiology 154, 1985.
- 10- ANGELOS KALAVIDOURIS, M.D., ANTHONY, A., MANCUSO, M.D., WILLIAM DILLON, M.D.: CT Clinical approach to Patients related to the V. VI. VII. IX. XII. Cranial nerves and Cervical Sympathetics, 671-676, 151, Radiology 1984.
- 11- LIVIA BOHMAN, ANTHONY MANCUSO, JEROME THOMPSON, WILLIAM HANEFEE: CT Approach to Bening Nasopharyngeal Masses. AJR 136, 173-180 January 1981.
- 12- JOHN, M., BEDWINEK, M.D., CARLOS, A., PEREZ, M.D., DAVID, J., KEYS, M.A.: Analysis of Failures after Difinitive Irradiation for Epidermoid Carcinoma of the Nasopharynx Cancer 45, 2725-2729, 1980.
- 13- ALAN, S., MURAKI, M.D., ANTHONY, A., MANCUSO, M.D., H. RİC HARNBERGER; M.D.: Metastatik Servikal Adenopatı from tumor of unknown Origin The Role of CT, 749-753, 152, Radiology 1984.
- 14- CELLAR, E., CHIAVACCI, A., OLMİ, P. and CARCONGIU, M.L.: Carcinoma The Nasopharynx Result of Radiotion Therayp. Acta Radiologica Oncology 21, Sayfa 87-95, 1982.
- 15- YAN, J.H., HU, Y.H. and GU, X.Z.: Radiation therayp of Recurrent Nasopharyngeal Carcinoma Report on 219 patients, Acta Radiologica Oncology 22, Sayfa 23-28, 1983.

- 16- TZE CHUN CHIANG, MD and PAO FANG JUNG MD: The nasopharyngoscope and Camera Examination of the Primer Carcinoma of Nasopharynx Sayfa 2353-2364, Cancer 40 1977.
- 17- WILLIAM, P., DILLON, M.D., CATHERINA, M., MILLS, M.D., BENT KJOS, M.D., JACK DE CREET, M.D. Ph, MICHAEL BRANT-ZAWADZKI, M.D.: Head end Neck Radiology Magnetic Resonance Imaging of the Nasopharynx, Sayfa 731-738, Radiology 152, 1984.
- 18- JOHN, R., HAAGA, M.D., RALPH, J. ALFIDI: The Sinüs and Neck Barbara L. Carter The C.V. Nosby Company, Sayfa 322-337, 1985.
- 19- İ.T.F. Klinik Ders Kitapları, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Sayfa 229-230, 1978.
- 20- JUAN M. TAVERAS, LIPPONCOTT: Radiology Diagnosis Imaging Intervention Volume 3. Neuroradiology and Radiology of the Head and Neck Company Philadelphia 1986.
- 21- CARLOS, F., GONZALES, M.D., CHARLES, B., CROSSMAN, M.D., JOSEPH, C., MASDEU, M.D.: Head and Spine Imaging Sayfa 719-739, John Wiley and Sons 1985.
- 22- Practical Image Analysis by Otto Henning Wegener Whole Body Computerized Tomography, Sayfa 52, 1983.
- 23- JOHN, A., SILVER, M.D., MICHEL, E., MAWAD, M.D., SADEK, K., HILAL, M.D., Ph D. PAUL SANE, M.D. S. RAMAIAH GANTI, M.D.: Computed Tomography of the Nasopharynx and Related Spaces Radiology 147, Sayfa 733-738, June 1983.
- 24- JOHN SILVER, A., M.D. MICHEL, E., MAWAD, M.D., SADELE; K., HILAL, M.D., Ph. D. PAUL SANE, M.D., S. RAMAIAH GANTI, M.D.: Computed Tomography of the Nasopharynx and Related Spaces Radiology 147, Sayfa 725-731, 1983.



25- HEDRICK RIVERO, M.D., THOMAS, M., BENDER; M.D., KOOK SANG OH, M.D.:  
Optimal Visualization of the Nasopharyngeal Airway Radiology  
147, Sayfa 877-878, 1983.

