

18599

T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
RADIODİAGNOSTİK ANABİLİM DALI

PAROTİS KİTLELERİNİN TANISINDA  
RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Hüseyin Akan  
Ankara-1990

Fakülte yıllarında ve uzmanlık eğitimim süresince öğrencileri olma mutluluğunu yaşadığım Sayın Hocam Prof.Dr.Uluhan BERK'e, Sayın Hocam Prof.Dr.Hüseyin SÜMER'e ve Sayın Hocam Prof.Dr.Orhan C. TÜZÜN'e sonsuz saygı ve şükran duymaktayım.

Bilimsel kişiliği ve bitmeyen enerjisiyle örnek kabul ettiğim Sayın Doç.Dr.Serdar AKYAR'a sonsuz teşekkür borçluyum. Eğitimim boyunca ve bu çalışmanın gerçekleştirilip kotarılmasında nicelik ve nitelikçe çok yüksek destek ve katkılarını gördüm.

İlgili birimlerdeki eğitimimde ve tez çalışmalarında yakın ilgi ve desteklerini gördüğüm Sayın Doç.Dr.Umman SANLIDİLEK, Sayın Doç.Dr.İlhan ERDEN ve Sayın Doç.Dr.Mustafa SALİH'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım Uzm.Dr.Suat AYTAÇ, Uzm.Dr.Orhan ÖZCANLI, Uzm.Dr.Mehmet ÇAMURDANOĞLU ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum Uzm.Dr.Ahmet TÜRKYILMAZ, Uzm.Dr.Sadık BİLGİÇ, Uzm.Dr.Ercüment YILMAZ, Uzm.Dr.Ahmet ÇELİKTÜRK ve tüm asistan arkadaşlarımla Radiodiagnostik Anabilim Dalı personeline sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca, bu çalışmanın yürütülmesindeki işbirliği ve katkılarından dolayı KBB Anabilim Dalının değerli Öğretim Üyelerine ve araştırma görevlisi arkadaşlarıma; çalışmayı destekleyen A.Ü.Araştırma fonu'na (\*) teşekkürü bir borç bilirim.

Dr.Hüseyin Akan

-----  
(\* )Bu çalışma A.Ü.Rektörlüğü Araştırma Fonu'na desteklenmiştir (Kod no:89090013).

## İ Ç İ N D E K İ L E R

|  |    |
|--|----|
| Giriş-----                                   | 4  |
| Genel Bilgiler                               |    |
| Embriyoloji-----                             | 5  |
| Anatomi-----                                 | 5  |
| Histoloji-----                               | 7  |
| Tükrük Bezi Patolojileri-----                | 8  |
| Parotis Kitlelerinde<br>Tanı Yöntemleri----- | 11 |
| Gereç ve Yöntemler-----                      | 23 |
| Bulgular-----                                | 27 |
| Tartışma-----                                | 43 |
| Sonuç-----                                   | 55 |
| Kaynaklar-----                               | 57 |

## G İ R İ Ő

Büyük tükrük bezlerinden parotis ve submandibuler bezlerin patolojilerinin tanısında, yüzeysel yerleşimleri nedeniyle, anamnez ve fizik muayene çoğu zaman yeterli olabilmektedir. Ancak, klinik tablo, tedavi biçimini kararlaştırmada, her zaman tek başına yol gösterici olmamaktadır. Ayrıca, cerrahi tedavi düşünülen olgularda operasyonun biçimini ve kapsamını belirlemede gerekli ek bilgileri görüntüleme yöntemleri sağlayacaktır.

Tükrük bezlerinin görüntülenmesinde, direkt radyografi, siyalografi, sintigrafi, ultrasonografi (US), bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) teknikleri kullanılmaktadır. Son zamanlarda en belirgin ilerleme kesitsel görüntüleme tekniklerinde kaydedilmiştir. Ayrıca, bilgisayarlı tomografi siyalografiyle kombine uygulandığı gibi, dijital subtrakte siyalogramlar da tükrük bezi patolojilerinin tanısında kullanılmaktadır.

Çalışmamızda parotis bezi kitlelerinin saptanması, yerleşim, yaygınlık ve natürlerinin belirlenmesinde ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, dijital subtraksiyon siyalografi (DSS) ve BT-siyalografi (BTS) yöntemlerinin, ayrı ayrı ve birlikte, tanı değerlerini araştırdık. Parotis bezi kitlelerinin ele alınışında, görüntülemedeki en uygun sistematik yaklaşımı belirlemeye çalıştık.

## GENEL BİLGİLER

Major tükruk bezlerinin en büyüğü olan Parotis bezi, retromandibuler ve preaurikuler bölgede bilateral yerleşmiş bir çift salgı organıdır. Büyük damarlara komşuluğu ve içinden fasial sinirin geçmesi tanı ve tedavi yönünden önemini arttırmaktadır.

## EMBRYOLOJİ

Tükruk bezleri ağız boşluğu ektoderminden gelişir (45). Organın ilk taslağı (primordium) yedinci embriyonel haftada belirir (26). Primordium evresini ileri diferansiyasyon, lobüllerin ve kanalların oluşumu izler. Sekizinci ayda, asiner hücreler ve ara kanalların belirginleştiğı üçüncü evre başlar. Tükruk salgılanması doğumla birlikte görülür. Parotis bezinde, fotal gelişim sırasında interstisyuma çok sayıda lenfosit yerleşmektedir (45).

## ANATOMİ

Parotis, tükruk bezleri içinde en büyük olanıdır ve 15-40 gram ağırlığındadır. Kulak ön-aşağısında ve retromandibuler fossada yerleşmiştir. Yukarda zigomatik arktan, aşağıda mandibula köşesinin 2 cm veya daha aşağısına kadar uzanır. lobuler bir yapıya sahip olan bez, aralarında gerçek

anatomik sınır olmamakla birlikte, tanımlamalarda -özellikle cerraha- kolaylık sağlaması açısından derin ve yüzeysel loba; yüzeysel lob da preaurikuler, pterigoid ve inferior pol gibi bölümlere ayrılır. Ayrıca, genellikle bez önünde ve stemon kanalı boyunca yerleşen aksesuar loblar da bulunabilir (14,45,54). Tepesi üstte bir piramide benzeyen parotisin lateral, anteromedial ve posteromedial olmak üzere üç büyük yüzü vardır. Anteromedial yüz mandibula, masseter kas ve pterigoid kaslarla komşuluk yapar. posteromedial yüz mastoid süreç, sternokleidomastoid kas, digastrik kasın posterior parçası, stiloid süreç ve kaslarına bakmaktadır. Lateralde ise eksternal servikal fasiayla sarılıdır. Derin ve yüzeysel tabakalara ayrılan bu fascia aynı zamanda sternokleidomastoid kası ve submandibuler bezi de sarar. Servikal fascia parotis önünde masseter fasiayla birleşir (42,54). Dışkulak yolu parotisin üst kenarını, mandibula ramusu ön kenarını oluşturur. Derin lob değişik büyüklükte olabilir ve parafarengeal mesafeye dek uzanır. Parafarengeal mesafe mastikatör ve deglutisyonel kas grupları arasında yerleşmiş fibröz-yağ doku kompartmanıdır (54).

Parotis ana kanalı (Stemon, Stensen) bezin önünden çıkıp masseter kasını geçer ve bukkinatör kaslar arasından yoluna devam ederek ikinci üst molar diş hizasında yanak iç duvarından vestibulum oris'e açılır (5,15,38). Burada hafif bir kabartı biçiminde bir papilla bulunabilir.

Bez medialde internal karotid arter ve internal juguler venle kısa bir komşuluk yapar. Parotis içinden eksternal karotid arter, eksternal juguler ven ile fasial ve

aurikulotemporal sinirler gibi önemli oluşumlar geçmektedir. Eksternal karotid arter bezin iç-arka yüzünden bez içine girer ve burada, kolum mandibula hizasında dallarına ayrılır. Bunun hemen lateralinde ve üstünde retromandibuler ven yer alır (38,49).

Parotis, eksternal karotid arterden ayrılan dallardan beslenir;venleri eksternal juguler vene dökülür.Lemfatikleri ise preaurikuler ve üst derin servikal lemf bezlerine boşalır (38).

Cerrahi olgularda preoperatif planlamanın özenle yapılmasını gerektiren anatomik özellik fasial sinirin ve dallarının bez içinde seyretmesidir.Fasial trunkus stiloid çıkıntısının hemen yanından stilomastoid foramenden çıkar. Foramenin aşağısındaki yağ yastığından geçerek sternokleidomastoid ve digastrik kaslar arasında, digastrik kasın posterior dalının hemen lateralinden yoluna devam eder. Beze arka yüzünden giren sinir bez içinde tragal noktanın 10-15 mm kaudalinde anterolateral yönde seyreder.Derin-yüzeysel lob arası düzlemde uzanan ana trunkus 5 büyük dala ayrılır. Ana trunkus ve büyük dalları retromandibuler venin hemen dışından ve nadiren bu ven ile eksternal karotid arter arasında yolunu sürdürerek bez içinde dağılırlar (12,39,45,49,54).

## HISTOLOJİ

Parotis bezi sulu seröz salgı yapar.Bez asiniler ve duktuslardan oluşmuştur.Asiner ve duktal sistem arasında

mezenşimal doku (stroma) destek görevi yapmaktadır (22). Primer tükrük salgısı asiner hücrelerde yapılır. Asinilerin çevresinde kontraktıl myoepitelyal hücreler bulunmaktadır. Ara kanallar ve çizgili kanallar duktal sistemin ilk ayağıdır. İnce distal kanalcıklar intralobuler; bunlar da interlobuler kanalları oluştururlar. Bu sonuncu kanallar, stenonda birleşen inferior ve superior ana kanallarda sonlanırlar (15,44,45). Stenon kanalı yaklaşık 5 cm uzunluğunda ve 2-3 mm çapındadır.

## T Ü K R Ü K B E Z İ P A T O L O J İ L E R İ N E O P L A Z İ L E R

Tükrük bezi tümörleri enderdir ve tüm neoplazilerin yalnızca % 3'ünü oluştururlar(35,43). Çeşitli sınıflamalar arasında yaygın olarak benimsenen Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflamasıdır (1982):

### I. Epitelyal Tümörler

#### A. Adenomlar

1-Pleomorfik adenom

2-Monomorfik adenom

a. Warthin tümörü (Adenolemfoma)

b. Oksifilik adenom

c. Onkositom

d. Diğerleri

#### B. Malign olanlar

1-Mukoepidermoid tümör

2-Asinik hücreli tümör



### 3-Karsinomalar

- a.Adenokarsinoma
- b.Yassı hücreli karsinoma
- c.Adenoid kistik karsinoma
- d.Malign değişiklik gösteren pleomorfik adenom
- e.Metastatik olanlar ve diğerleri

### II.Epitelial Olmayan Tümörler

1-Anjiom

2-Lenfoma

3-Lipom

4-Fibrom

5-Nöral kaynaklı tümörler

a.Nörinom

b.Nörofibrom

c.Nörofibromatozis

6-Sarkomlar

7-Metastatik tümörler ve diğerleri (22,45,58).

Tükrük bezi tümörlerinin büyük bölümünü pleomorfik adenom (mikst tümör), Warthin tümörü ve karsinomalar oluşturur (43).Tükrük bezi tümörlerinin yaklaşık % 80'i parotis bezinde gelişir ve bunların % 80'i benigndir.Parotis tümörlerinin % 80-90'ı yüzeysel lob yerleşimlidirler.Parotis benign tümörlerinin % 60-90'ını pleomorfik adenomlar oluşturur (22,57).Bunlar değişen kalınlıkta bir kapsülle çevrili, nodüler soliter tümörlerdir.Mikroskopik olarak değişik oranlarda epitelyal ve mezenşimal elemanlar içerirler

(18,22,59).Çoğunlukla yüzeysel yerleşimlidirler.

Warthin tümörü (papiller lenfomatöz adenokistoma) tüm parotis tümörlerinin % 6-7'sini oluşturur.% 2-6 oranında bilateral ve daha çok olguda multisentrik yerleşimlidir. Lemfatik ve sellüler komponentlerden oluşan bu tümörlerin büyük bölümü bir kapsülle çevrili olup mukus veya sıvı ile dolu kistik bir kesim içermektedir (22,35,43).

Malign tümörler arasında en yaygın görülenler, adenokarsinoma, mukoepidermoid kanser, yassı hücreli kanser ve adenokistik karsinomadır (22,45).

#### NEOPLAZİ DIŞI PATOLOJİLER

A.Konjenital lezyonlar

B.Kistler

C.Travmatik lezyonlar ve fistüller

D.Taşlar

E.İnfeksiyonlar

1-Akut-subakut infeksiyonlar

2-Kronik infeksiyonlar

a.Taşa bağlı duktal obstruksiyonlar

b.Rekürren pyojenik parotit

c.Kronik punktat siyaladenit (Sjögren sendromu,

Mikulicz hastalığı ve sendromu v.d.) (22,35).

## PAROTİS KİTLELERİNDE TANI YÖNTEMLERİ

Doğru tanıya varmada ilk adım iyi bir anamnez ve tam bir fizik muayenedir. Hastanın yakınmaları genellikle ağrı, şişlik veya ele gelen bir kitledir.

Parotis ve submandibuler bezler yüzeysel yerleşimli olduklarından palpasyona elverişlidirler. Bir çok olguda sadece klinik tablo ve fizik muayene ile tanıya gitmek olasıdır (39). Palpasyonda, bezlerin büyüklük ve kıvamları; aralarında fark olup olmadığı ve kitle varlığı araştırılır. Kitle saptandığında, yerleşimi, büyüklüğü, kıvamı, hareketliliği, ağrılı olup olmadığı ve deriyle ilişkisi belirlenmeye çalışılır. Ayrıca, çevre lemf bezleri ve ağız boşluğu da gözden geçirilmelidir. Ancak, anamnez ve fizik muayene her zaman tanıya götürücü olmaz. Klinisyenin şüphede kaldığı veya ek bilgiye gereksinme duyduğu olgularda görüntüleme yöntemlerine başvurulur. Görüntüleme yöntemleri, özellikle, beze ait\bez dışı, malign\benign ayrımında; yerleşimi ve çevreyle ilişkisi hakkında operasyon planını ve genişliğini belirleyecek değerli bilgiler sağlar (14,39).

### Görüntüleme Yöntemleri

1-Direkt radyografi

2-Siyalografi (Dijital subtraksiyon siyalografi)

3-Sintigrafi

4-Ultrasonografi

## 5-Kesitsel görüntüleme teknikleri

- Bilgisayarlı tomografi
- BT-siyalografi
- Manyetik rezonans görüntüleme

### DİREKT RADYOGRAFI

Direkt film, esas olarak taşların saptanmasında kullanılır. Taşlar submandibuler bezlere göre parotislerde daha az görülür.Parotis taşlarının % 60'ı radyopaklıtır.Direkt filmler ön-arka, lateral, oblik ve gereken değişik pozisyonlarda çekilebilir (5,13,22,52).

### SIYALOGRAFI

Siyalografi, bez ana kanalının (parotiste Stenon) ağız içinde 2. üst molar diş hizasında bulunan orifisine ucu küt bir kateterle girilip kontrast madde enjekte edilerek kanaliküler ağız görünür kılınmasıdır.Siyalografide asıl hedef kanaliküler yapının görüntülenmesi olduğu için, bu inceleme, kanalları öncelikle etkileyen inflamatuvar hastalıklar ve taş olgularında son derece yararlıdır (1,8,22,34,35,39,53).

Stenon kanalının ağızı bulunarak özel metal veya plastik siyalografi kateteri içeri sokulur ve kanal içinde dikkatlice ilerletilerek yerleştirilir.Kanal ağzının dar olması durumlarında daha ince kateterler kullanılabileceği gibi lakrimal problemlerle dilatasyonu önerenler de vardır (9,14,31,32,41).Siyalografide halen yaygın olarak, haşhaş tohumu yağında çözünmüş yaklaşık % 37 oranında iyot içeren

kontrast maddeler kullanılmaktadır (Lipiodol, Lipiodol Ultrafluid, Ethiodol, Pantopaque).Ancak, son yıllarda, özellikle ilerde anlatılacak olan DSS ve BT-siyalografik çalışmalarda suda eriyen kontrast maddeler tercih edilmektedir (19,24,25,27,40,42).Bunların düşük osmolariteleri kanalların daha iyi dolmalarını sağlar ve ekstravaze olduklarında kolayca absorbe edildiklerinden risk oluşturmazlar. Ayrıca, yağda eriyen kontrast maddeler zor absorbe olduklarından aylar, hatta birkaç yıl boyunca bezde kalıp yabancı cisim reaksiyonuna neden olabilir ve kimyasal inflamasyona yol açabilirler (13,22,40,42).Akut inflamasyonlarda siyalografi kontrendikedir. Çünkü, enjeksiyonun basıncı enfeksiyonun ilerilere yayılmasına ve şiddetlenmesine neden olabilir (13,22).

Siyalografik tetkikten önce rutin olarak bir direkt film çekilir.Bu, özellikle herhangi bir opasiteyi kontrast madde enjeksiyonundan önce saptamak açısından önemlidir.Kontrast madde enjeksiyonu optimum dolma elde edilince sonlandırılır ve kateter kanal içinde bırakılarak ön-arka, lateral ve oblik pozisyonlarda seri filmler alınır.Kateter çıkarıldıktan sonra 5., 15., 30., 60. dakikalarda ve boşalmada gecikme varsa 24. ve 48. saatlerde de film çekilebilir.Özellikle fonksiyonel değerlendirmeyi sağlayan "sekretuar siyalografi"nin tükrük bezi hastalıklarının tanımlanmasında yararlı olduğu vurgulanmaktadır (44).

Tükrük bezlerinin görüntülenmesinde geleneksel yöntem olan siyalografi ilk kez 1913 yılında "Arcelin" tarafından Wharton kanalındaki bir taşı saptamak amacıyla kullanılmıştır.Bu

yöntem, "siyalografi" teriminin ve kontrast madde olarak "Lipiodol"ün ilk kullanıldığı 1926 yılından sonra giderek yaygınlaşmış; çeşitli teknik kazanımlarla birlikte temel olarak aynen süregelmiştir (15,22,44,53).

Normal parotis bezi büyüklük, şekil, duktal sistem dallanması ve genişliklerinde önemli anatomik varyasyonlar vardır.Genel olarak Stenon kanalı beze girdikten sonra 180 derece açı yaparak aşağı ve yukarı giden iki ana dala ayrılır.Kanallar perifere doğru dallanarak ve incelerek dağılırlar.Kontrast madde dolu tam bir duktal sistemin görünümü "kış ağacı"na benzetilir (14,15).Stenon kanalı normalde 3 mm.den daha geniş olmaz.

#### Siyalogramda Patolojik Görünümler

1-Bez içinde yer kaplayan lezyon:İyi sınırlı lezyonlar kanaliküler ağda yuvarlak, düzgün dolma defekti yapar.Kanallar kitle çevresinde sıklıkla daralmış görünümde veya yaylanarak uzanırlar.Kitlenin bulunduğu kesimdeki kanallar kontrast madde ile dolmaz.Derin lob tümörleri medial balonlaşma görünümüne yol açar.Aksesuar lob kitleleri Stenon kanalının distalinde bası veya yer değiştirmeye neden olur.

Kitle açıkça belirlenemezse, duktal bası, bezin bir kısmının yer değiştirmesi gibi indirekt kanıtlar araştırılır.

2-Bez dışı kitleler:Bezde indentasyon (çökme) veya yer değiştirme ve rotasyona neden olur.Bez içinde yer tutan oluşum gözlenmez.Bez içi\bez dışı kitle ayrımında sekretuar siyalografinin yararlı olacağı bildirilmiştir (44).

3-Duktal sistem anormallikleri:Genellikle inflamasyonlar

ve malignitelerde oluşur. Bu nedenle, siyalogramlarda maligniteyle inflamasyonlar karıştırılabilir. Duktal sistemin kalibrasyonunda değişiklik, devamlılığında irregüler kesinti, striktür, kanallarda destrüksiyon ve terminal kanal uçlarında sakkulasyonlar saptanabilir. Sakkulasyonlar noktasal, globuler ve kaviter olabileceği gibi ileri evrede küçük kavitasyonların birleşmesiyle büyük düzensiz defektler meydana gelebilir (5,14,22,39,52,53).

Malignitede asiner dolma yokluğuyla birlikte, kanallarda destrüksiyon, obstrüksiyon ve kontrast madde ekstravazasyonu ile dejenere bölgelerde gelişen düzensiz KM göllenmeleri tanısal açıdan önemli kabul edilmektedir. Ancak, bazı araştırmacılar aynı bulguların inflamasyonlarda da görülebileceğini bildirmişlerdir (35,39,61).

#### DİJİTAL SUBTRAKSİYON SİYALOGRAFİ (DSS)

Asıl olarak vasküler yapıların daha net resimlenebilmesini sağlamaya yönelik olan ve son yıllarda hızla yaygınlaşan dijital subtraksiyon görüntüleme yöntemi, yalnızca istenmeyen yapıların silinmesi değil, aynı zamanda kontrastlığı arttırması, daha az kontrast madde gerektirmesi gibi nedenlerle safra yolları, larenks, fallop tüpleri ve pankreasın incelenmesinde de kullanılmıştır (6,27,37,55).

Kafada, hava içeren bölümlerin ve kemik yapıların birlikte bulunması yumuşak dokuların görüntülenmesini zorlaştırmaktadır. Konvansiyonel siyalografide de sinüsler ve

farenksteki hava ile kemikler arasındaki yüksek kontrastlık ve superimpoze olan yapılar nedeniyle bezlerin görüntülenmesi her zaman optimal düzeyde olmamaktadır. Bu olumsuzlukları aşmak için, genellikle çeşitli projeksiyonlarda ve kontrast madde enjeksiyonu yinelenerek inceleme yapmak gerekmektedir. Bu nedenle, daha önceleri, gözyaşı kanalı ve tükrük bezleri gibi kafada bulunan kanaliküler yapıların daha net görüntülerinin elde edilmesi amacıyla fotografik subtraksiyon tekniğinin kullanıldığı görülmektedir (22,28). Dijital subtraksiyon görüntülemenin (DSG) yaygınlaşmasıyla, bu imkanın gözyaşı kanalları ve major tükrük bezlerinin incelenmesinde de kullanılabileceği düşünülmüştür (19,27).

DSG'nin temel fizik prensipleri ve tekniğin sağladığı imkanlarla, uygulandığı birçok temel yayında geniş olarak açıklanmıştır (29,37,55). Temel prensip, incelenecek yapıların lümenleri boşken maske adı verilen ve çıkarma yapılacak bir baz görüntünün alınması ve devamında aynı bölgenin bu kez lümenler kontrast maddeyle dolu olarak görüntülenmesidir. Temel maske görüntü ve lümenler doluyken alınan görüntülerin verileri bilgisayar yardımıyla birbirinden çıkarılarak sadece KM dolu yapıların izlendiği görüntüler elde edilir. Çıkarmanın sağlıklı gerçekleşebilmesi için, incelenen bölgede çekim esnasında en küçük bir kayma veya hareket olmaması zorunludur.

Dijital subtraksiyon siyalografi'de (DSS) bezin ana kanalına bilinen siyalografik teknikle girilir ve maske görüntü alındıktan sonra kontrast madde enjekte edilirken çekim yapılır. İncelemede yağda eriyen veya suda eriyen



kontrast maddeler kullanılır(19,27).

İnceleme bir veya iki projeksiyonda yapılabilir.Bu yöntemle ilgili fazla yayın bulunmamasıyla birlikte, bir çalışmada,31 olgunun 22'sinde DSS konvansiyonel siyalografiye üstün bulunmuştur (19).

Ayrıca, DSS'de alınan radyasyon dozu azalmakta; daha küçük dozda ve dilue kontrast madde kullanımı da siyalografi kaynaklı sialadenit riskini azaltmaktadır.

Görüntülerin değerlendirilmesi konvansiyonel siyalografide olduğu gibidir.

## SİNTİGRAFI

Tükrük bezlerinin, iyot-131 veya Teknesyum perteknetat (99mTc) gibi radyoaktif maddeler kullanılarak incelenmesidir. Teknesyum perteknetat normal tükrük bezi dokusunda konsantre olur.Soğuk alanlar tümör veya abseyi gösterir.Warthin tümörü ve onkositomalar radyoaktif maddeyi bezden daha çok tutarak hiperaktif (sıcak) görüntü verirler.Multipl lezyon ve hiperaktif görünüm Warthin tümörünü destekler. Lemfadenopatiler de çok sayıdadırlar ama hipoaktif görünürler.

Sintigrafiyle bezlerin fonksiyonu da değerlendirilebilmektedir (13,60).

## ULTRASONOGRAFI (US)

60'lı yıllardan başlayarak hızla genişleyen kullanım alanı

bulan ultrasonografinin en dikkate değer olumlu yönleri, iyonize ışın kullanılmaması, non-invaziv ve kolay uygulanır oluşudur.US'nin henüz ilk kullanılmaya başlandığı yıllarda tükrük bezleri hastalıklarındaki tanısal değerini araştıran çalışmalar bulunmaktaysa da, bu alandaki en büyük gelişmeler son on yıl içinde gerçekleşmiştir (2,3,4,21,50,56,57,62).

US, insan kulağının algılayabileceği sınırların çok üzerindeki frekanslara sahip ses dalgalarının organizmada farklı akustik empedanslardaki ortamlardan geçişte oluşan yankıların değerlerinin grafiksel saptanması ve\veya gri skalada görüntüye dönüştürülmesi esasına dayanmaktadır (52,57).Günümüzde yaygın olarak kullanılan B mod ansal (real-time) aygıtlarda, yankılar ekranda eşzamanlı olarak görüntülenmektedir.Görüntü, sesin gönderildiği yöndeki kesitsel düzlemi simgelemektedir (52,57).

Tükrük bezleri yüzeysel organlar oldukları için 5, 7.5 veya 10 MHz'lik frekansta ses üreten transduserlerle incelenirler. Bunlar tarafından üretilen sesler fazla derine gitmezler ve yüzeyde yüksek rezolüsyon sağlarlar. Tüm US incelemelerinde olduğu gibi, transduser ve beden arasındaki havayı ortadan kaldırıp sesin iyi iletimini sağlamak amacıyla yağ veya daha yaygın olarak sıvı jel kullanılır.Ayrıca, görüntü niteliğini arttırmak ve yüzeye yakın kesimleri de iyi görünür kılmak için su veya jel yastıkçığı kullanılabilir (21,57).

Parotis bezi kulak önünde ve mandibula arkasında yerleşmiştir.Yukarda masseter,aşağıda sternokleidomastoid kasla komşuluk yapır.Medialde önemli damarlarla yakın ilişkidedir. US incelemeleri mandibula koluna paralel veya

dik ya da ara pozisyonlarda yapılabilir (Resim 1).

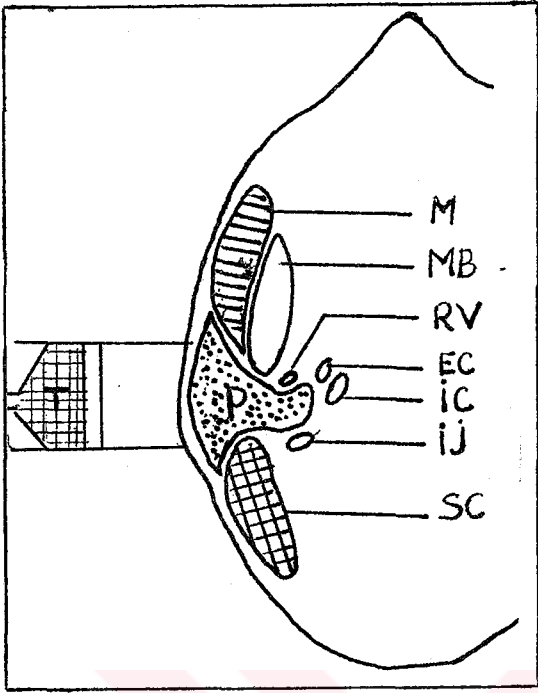
US'de parotis bezi homojen,ince-orta şiddette iç eko gösterir. Kitleler, incelenen organın parankiminden farklı ekoda bir bölge olarak izlenir.Ayrıca, kitlenin çevresine yaptığı bası etkisi de saptanabilmektedir.Kitlenin solid,kistik veya mikst natürde olduğu; iç eko yapısı, sınırları ve arka duvar etkisi (parlaklık artışı veya gölgelenme) tanıya götürücü önemli kriterlerdir.

Parotis derin lob ön kesiminin, mandibula kolunun gölgelemesi nedeniyle görülememesi US'nin olumsuz bir yanıdır (56).Ancak parotis kitlelerinin % 90'a varan kısmı yüzeysel lob yerleşimli olduğu için bu olumsuzluğun fazla bir önemi yoktur (35,39,43,49,57).

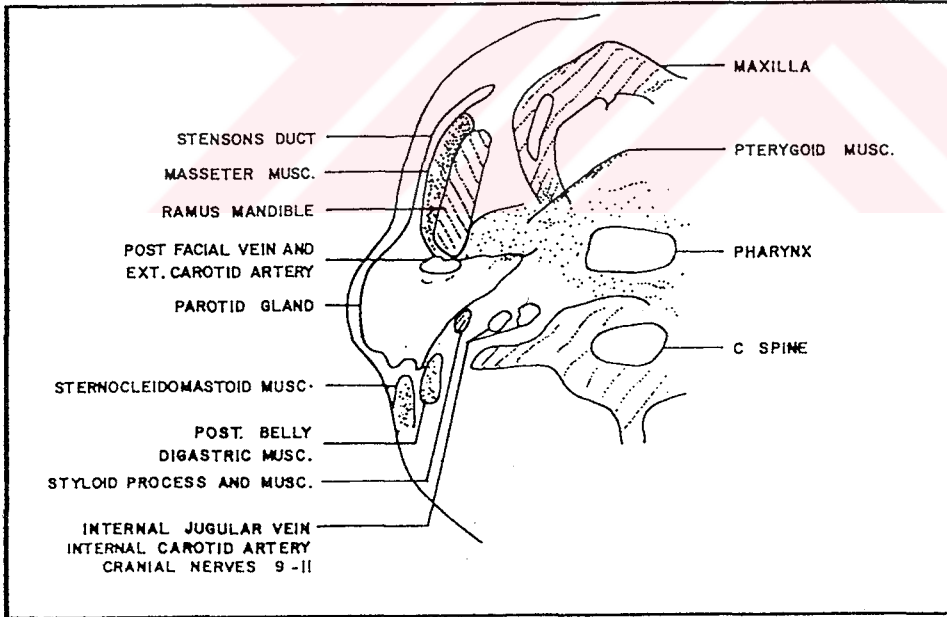
#### BİLGİSAYARLI TOMOGRAFI (BT)

Radiodiagnostik alanında önemli bir devrim olan bilgisayarlı tomografi, 70'li yılların sonlarına doğru parotis patolojilerinin tanısında da kullanılmaya başlamıştır (9,30).İncelemeler genellikle orbitomeatal hatta paralel aksiyal düzlemde yapılmaktadır.Bazı hastalarda metalik dental maddelerin yol açtığı artefaktlardan kurtulmak amacıyla gantry'ye başa veya ayağa doğru açı verilerek , inceleme semiaksiyal planda gerçekleştirilmektedir.Ender olarak koronal düzlemde taramaya başvurulmaktadır (9,20,42,54).

Normal parotis bezi, fazla miktarda yağ ve tükrük salgısı içerdiğinden kas dokusundan daha düşük yoğunluktadır.Yoğunluk değeri (-20)-(20) HU arasındadır (9,51).Tümörler genellikle



Resim 1.US'de aksiyal düzlemde parotis bezi ve anatomik komşulukları.(M:Masseter,MB:Mandibula,RV:Retromandibuler ven,EC:Eks-ternal karotis,İC:İnternal karotis,İJ:İnternal Juguler ven,SC:Sternokleidomastoid kas).



Resim 2.BT incelemesinin aksiyal kesitinde normal parotis bezi ve çevre yapılar.

yumuşak doku değerinde, yani bezden daha yüksek yoğunlukta olduklarından kolayca ayırdedilmektedirler. Ayrıca, iv kontrast maddeli (ivKM) inceleme yapılarak tümör\bez farkı daha net ortaya konabilmektedir.

BT'de kitlelerin değerlendirilmesinde, kitlenin dansitesi, kontrastlanma özelliği, kenar düzeni, sınırları, lokalizasyonu, fasial sinirle ilişkisi ve çevre yapılara infiltrasyon gösterip göstermediği araştırılır.

Parotis bezi, aksiyal transvers kesitlerde mandibula köşesinin hemen üstünden kafa kaidesine kadar izlenebilir. Mastoid ile mandibuler kondil arasında yerleşmiştir (Resim 2). Stenon kanalı masseter kasa yakın ve zigomatik arkta ağza kadar oblik seyreder (9,42).

Yüzeysel lob masseter üzerinde sonlanabileceği gibi, masseter yüzeyince öne doğru uzanabilir. Arkada sternokleidomastoid kas ve digastrik kasın posterior parçasına dayanır. Derin lob önde, lateral ve medial pterigoid kaslara; arkada stilofarengöz aponözis'e uzanmaktadır. Derin lob\parafarengial mesafe arasında bulunan transparan (yağ) düzlemin tümörle ilişkisine göre tümörün yerleşimi (Parafarengial\parotis tümörü ayırımı) belirlenebilmektedir (42,46).

Bezin mandibula kolunun hemen arkasındaki orta bölümü BT'de yüksek dansiteli, BT-siyalografide dolma defekti olarak izlenir. Bu bölgede retromandibuler ven ve eksternal karotid arterin dalları bulunmaktadır. Bunlar ivKM enjeksiyonuyla yoğun kontrastlanırlar. Fasial sinir yolu digastrik kasın posterior parçası ile SCM kası arasındadır. Bez içinde bezi

yüzeysel ve derin loba ayırdığı varsayılan bir istmus boyunca uzanarak 5 büyük dala ayrılır.Fasial sinir BT'de izlenemez fakat bez içindeki seyri göz önüne alınarak tümör-sinir ilişkisi kesterilebilir (9,47,49).

İvKM enjeksiyonuyla parotis bezi diffüz olarak hafifçe boyanır.Yoğunluk değerleri KM'nin ekstrasellüler sıvıya diffüzyonu ve asinilerden ekskresyonuna bağlı olarak 0-35 HÜ arasında değişir (9).

#### BT-SİYALOGRAFI (BTS)

Değeri tartışmalı olmakla birlikte BT, siyalografiyle kombine olarak da uygulanmaktadır (10,23,30,42,46,54).BTS'de yağda eriyen veya suda eriyen kontrast maddeler kullanılabilir (7,16,20,30,33).Rabinov, yağlı ve konsantre aköz maddelerin yoğun artefakt yaptığını söyleyerek dilue suda eriyen kontrast maddeyi tarama boyunca vermeyi önermiştir (42).KM, tarama boyunca sürekli verilebileceği gibi, kanül kanalda bırakılarak ve arada gerekiyorsa enjeksiyon yinelenerek de inceleme yapılabilir (13,51).BTS yaygın olarak araştırılmasına rağmen değeri hakkında çelişen görüşler vardır (7,20,30,33,46).Özellikle yüksek rezolüsyonlu BT aygıtları pek çok olguda BTS'yi gereksiz kılmıştır.Ancak, özellikle BT'de izodens olan,net sınırlanamayan ve yerleşimi belirlenemeyen olgularda tanıya büyük katkı sağlar (42,51).

BTS görüntülerinin değerlendirilmesinde siyalografi ve BT kriterlerinin birlikte dikkate alınması gerekmektedir.

## G E R E Ç V E Y Ö N T E M L E R

Bu çalışma, Aralık 1988-Mayıs 1990 tarihleri arasındaki dönemde Ankara Tıp Fakültesi Radiodiagnostik Anabilim Dalında, Kulak-Burun-Bogaz Hastalıkları Anabilim Dalının işbirliğiyle gerçekleştirilmiştir. KBB anabilim dalınca klinik muayenesi yapılan ve parotiste kitle şüphesiyle bölümümüze gönderilen hastalarda sırasıyla; ultrasonografi, intravenöz kontrast maddeli (ivKM) bilgisayarlı tomografi, dijital subtraksiyon siyalografi ve BT-siyalografi incelemeleri uygulandı. Yirmisi erkek, yirmisi kadın olan hastaların en küçüğü 8, en büyüğü 78 yaşındaydı. Serimizi oluşturan 40 hastanın tümünde US ve ivKM'li BT incelemeleri yapıldı. Beş hastada, bezde önceki incelemeye ait yoğun kontrast madde (lipiodol) bulunması (3 olgu), allerjik reaksiyon (1 olgu) ve ana kanaldaki darlık (1 olgu) nedenleriyle DSS ve BT-siyalografi incelemeleri gerçekleştirilemedi.

Ultrasonografik incelemeler, Toshiba sonolayer SSA-30 ansal cihazda, 5 mHz'lik transduserle yapıldı. Olguların çoğunda rezolüsyonu artırmak amacıyla su yastığı kullanıldı. Her iki parotis bezi, mandibula koluna paralel ve dik olarak, aksiyal ve koronal düzlemlerde tarandı. İncelemede, bezlerin büyüklüğü, sınırları, parankim eko derecesi ve düzeni ile yer tutan bir oluşum olup olmadığı araştırıldı. Kitle izlenen olgularda, lezyonun boyutları,

yerleşimi, kenar düzeni, sınırlanma özelliği, iç eko yapısı, posterior akustik gölgelenme veya parlaklık olup olmadığı kaydedildi. Ayrıca, beze komşu yapılardaki değişiklikler ve çevresel lemf bezi büyümeleri de dikkate alındı. Elde edilen bulgulara dayanılarak kitlenin yerleşimi ve natürü tanımlandı; davranışı (malign-benign) belirlenmeye çalışıldı.

Dijital subtraksiyon siyalografik incelemeler, anabilim dalımızda anjiografik çalışmalarda kullanılan Philips Arc-U DSA aygıtında yapıldı. Görüntüler saniyede 1 imaj hızıyla 6 inçlik alan kullanılarak kaydedildi. İlk üç olguda yağda eriyen iyotlu kontrast madde (lipiodol) kullanıldı. Bu maddenin siyalografiyle kombine BT çalışmalarında artefakta yol açıp görüntü niteliğini azaltması ve bezde uzun süre kalması nedeniyle diğer tüm hastalarda düşük konsantrasyonlu (%140 mg) suda erir noniyonik maddeler kullanıldı. İşlem öncesi lokal anestezi veya başka bir premedikasyon uygulanmadı. Sırtüstü yatan hastada Stenon kanalının ağzı bulunup genişliğine göre seçilen Rabinov veya Manashil (\*) siyalografi kateteri sokularak kanala yerleştirildi. Hiç bir olguda kanalın dilatasyonu gerekmedi. Kateterin diğer ucuna noniyonik kontrast madde dolu 5 cc.lik bir enjektör takıldı. Anjiografik incelemelerde olduğu gibi, ekranda kanalların dolması izlenerek çekim yapıldı. Kontrast madde elle enjekte edildi. Genellikle 2-2.5 cc KM yeterli oldu. İncelenen bez, hasta sırtüstü yatar pozisyonda ve başı bu bezin aksi yönüne 15-20 derece çevrilerek görüntülendi. Gerek görülen

-----  
(\* ) COOK Rabinov ve Manashil siyalografi kateteri  
(0.30-0.41-0.57-0.81 mm)



olgularda laterale yakın planda da inceleme yinelenildi. Daha sonra, görüntüler

çıkarmalı ve çıkarmasız olarak filme aktarıldı.

Siyalografik incelemede, bezin büyüklüğü, kanalların dağılımı, kalibrasyonu gözden geçirildi; yer kaplayan lezyon varlığı, kanallarda itilme, yer değiştirme, destrüksiyon, amputasyon ve kontrast madde ekstravazasyonu bulunup bulunmadığı araştırıldı. Kitlelerin yerleşimi, boyutları ve davranışı belirlenmeye çalışıldı.

Bilgisayarlı tomografi incelemeleri Picker 1200 SX 4. jenerasyon aygıtla yapıldı. Hasta masaya sırtüstü yatırıldı. Taramalar genellikle orbitomeatal hatta paralel aksiyal düzlemde gerçekleştirildi. Bazı olgular, dişlerdeki metalik parçaların yol açtığı artefaktlardan kurtulmak amacıyla "gantry" kaudal veya kranial yönde gerektiği kadar açılarak semiaksiyal düzlemde tarandı. Taramaya parotis bezlerinin alt kenarından başlandı; bezler ve varsa lezyonlar tümüyle görüntüleninceye kadar sürdürüldü. İncelemeler 5 mm kesit kalınlığı ve 5 mm.lik masa ilerlemesiyle, 4.62 sn tarama zamanı, 120 kVp ve 95 mA'de gerçekleştirildi. Çalışmalar doğrudan iv kontrast maddeli yapıldı. Hastalara 80-100 cc KM bolus tarzında iv enjekte edildi ve hemen taramaya başlandı. BT-siyalografi DSS'nin hemen ardından yapılmasına rağmen kullanılan düşük konsantrasyonlu suda erir KM'nin çok çabuk boşalması (eskresyonu) nedeniyle inceleme öncesinde BT masasında her iki bezin kanalına kateterler tekrar sokuldu ve KM'nin erken boşalmasını önlemek amacıyla inceleme süresince

kanal içinde bırakıldılar.Yaklaşık 2-2.5 cc suda erir düşük konsantrasyonlu (%140 mg) noniyonik kontrast madde, hastanın ağrı hissi dikkate alınarak ve bez dışardan gözlenerek enjekte edildi.Bununla birlikte incelemenin ortalarında kesitlere bakılarak, gerekiyorsa KM enjeksiyonu yineleni. Daha sonra, görüntüler uygun pencere genişliği ve düzeyinde filme aktarıldı.

BT görüntülerinin değerlendirilmesinde bezlerin büyüklüğü, sınırları, parankim yapıları, kontrastlanma özellikleri ve kitle varlığı araştırıldı.Parotis lojunda kitle saptandığında bez içi\bez dışı yerleşim ayrımı yapıldı.Beze ait kitlelerin bez içi yerleşimi ve kitle ile fasial sinir ilişkisi belirlendi. Kitlenin kenar düzeni,sınır özelliği, kontrastlanma karakteri kaydedildi.Ayrıca, kitlenin uzanımları,komşu dokulara infiltrasyon gösterip göstermediği ve çevre yapılardaki değişiklikler araştırıldı.

BT-siyalografi incelemelerinde, kanalların kalibrasyonu ve dağılımı, bezlerin büyüklükleri ve konumları gözlendi.Yer tutan bir lezyona ait dolma defekti; kanallarda itilme-yaylanma, destrüksiyon, amputasyon ve ekstrasvazasyon olup olmadığı araştırıldı.Kitle saptandığında, yerleşimi,fasial sinirle ilişkisi; boyutları,kenar düzeni incelendi.

Tablo 1. Olgularımızda İnceleme ve Histopatoloji Sonuçları

| Klinik Öntanı  | US                                    | DSS                      | ivKM'li BT                                   | BTS           | Ortak Tanı              | Histopatolojik/ Klinik Tanı  | Olgu sayısı    |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------|--|---------------|-------------------------|------------------------------|----------------|
| Kitle          | BTK(x)                                | BK 7/7                   | BTK  | BTK 7/7       | BTK                     | Pleomorfik Ade.              | 8              |
| Kitle          | BTK(Ple)                              | BK                       | BTK  | BTK           | BTK(Ple)                | Pleomorfik Ade.              | 3              |
| Kitle          | BTK (Warthin)                         | BK inflm.                | BTK Warthin                                  | BTK           | BTK Warthin             | Warthin tümörü               | 1              |
| "              | "                                     | inflm.                   | BTK inflm.                                   | BTK inflm     | BTK inflm               | Warthin tm.                  | 1              |
| "              | BTK                                   | BK                       | Kitle??                                      | BTK           | BTK                     | Warthin tm.                  | 1              |
| "              | Bez dışı BTK-Warth beze Beze ilişki?? | Bez dışı beze bitişik BK | BD BTK Beze bitişik                          | BD(xx) BTK    | BD BTK                  | Ektopik Warthin              | 1              |
| "              | Bİ/BD BTK                             | Bİ BK                    | Bİ-BD BTK                                    | Bİ-BD BTK     | Bİ-BD BTK               | Nörofibrinmatozis            | 1              |
| "              | TK(LAP) Malign?                       | BK                       | MTK  | MTK           | MTK                     | Anaplastik Ca.               | 1              |
| "              | BTK                                   | Yapıl madı               | MTK  | Yapıl madı    | MTK                     | Anaplastik Ca                | 1              |
| "              | BTKler (Lap?)                         | BK                       | BTK  | BTK           | BTK                     | Tbc Lemfadenit               | 1              |
| "              | BD infm kitle Beze infm               | Malig nite?              | BD infm kitle Beze infiltre                  | BD infm kitle | BD infm kitle Beze infm | Aktinomikozis (Bez infiltre) | 1              |
| Kitle          | BTK                                   | BK                       | BTK  | BTK           | BTK                     | Toksoplazmozis               | 1              |
| "              | BTK                                   | BK                       | BTK  | BTK           | BTK                     | Kr. granulematöz siyaladenit | 1              |
| Kitle          | BD BTK Beze ilişki?                   | BDK                      | BD Lipom                                     | Lipom         | BD Lipom                | Lipom(Bez dışı)              | 1              |
| "              | Kistik K                              | BDK                      | BD Kistik Kit. Kemik harab. Odontojenik kist | Odont, Kist   | Odontojenik Kist        | Odontojenik Kist             | 1              |
| "              | Kistik K. (Brank.)                    | BDK                      | Kistik Kitle Brankial Kist                   | Brankial Kist | Brankial Kist           | Brankial Kist                | 1              |
| "              | BTK                                   | BK                       | BTK  | BTK           | BTK                     | Opere olmadı                 | 4(Bİ)<br>1(BD) |
| "              | İnflm. lezyon                         | --                       | İnfl.lez.                                    | --            | İnflm. lezyon           | Kr. Siyaladenit              | 1              |
| K/Taş/ Hiperpl | İnflm.                                | İnflm (3/3)              | İnflm.                                       | İnflm. (3/3)  | İnflm.                  | İnflamatuar Pat              | 5              |
| Kitle          | N                                     | İnflm                    | N  | İnflm         | İnflm                   | İnflm. Pat.                  | 1              |
| "              | N                                     | N                        | Hiperpl.                                     | Hiper.        | Hiperp.                 | Kontrol                      | 1              |
| "              | Hiperp.                               | Hiperp.                  | Hepar.                                       | Hprp.         | Hprp                    | Kontrol                      | 1              |
| "              |                                       |                          |  |               |                         |                              | 1              |

Tablo 2. Opere Edilen Olguların Histolojik Tanılarına

|      |                          |    |             |
|------|--------------------------|----|-------------|
|      | NEOPLAZİLER              | 18 | % 100       |
|      | Benign olanlar           | 16 | % 89        |
| Beze | Pleomorfik Adenom        | 11 | % 61 (% 69) |
| Ait  | Warthin tümörü           | 4  | % 22 (% 25) |
|      | Nörofibromatozis         | 1  | % 5 (% 6)   |
|      | Malign olanlar           | 2  | % 11        |
|      | Anaplastik Kanser        | 2  | % 11        |
|      | NEOPLAZİ DIŞI KİTLELER   | 4  |             |
|      | Tbc. Lemfadenit          | 1  |             |
|      | Aktinomikozis            | 1  |             |
|      | Toksoplazmozis           | 1  |             |
|      | Granulomatöz inflm.kitle | 1  |             |
|      | Brankial Kist            | 1  |             |
| Bez  | Odontojenik Kist         | 1  |             |
| Dışı | Lipom                    | 1  |             |
|      | Toplam                   | 25 |             |

(xx,x)Tablo 1 ve 2'ye ait açıklamalar:

B:Benign T:Tümöral K:Kitle M:Malign İnflm/infm:inflamasyon  
 İnft:İnfiltrasyon Bİ:Bez içi BD:Bez dışı  
 Ple:Pleomorfik adenom Wart:Warthin tm. Hprpl:Hiperplazi  
 LAP:Lemfadenopati

-Tablo 2'de ilk verilen yüzde değerleri o tümörün tüm neoplaziler içindeki oranını; parantez içindeki değerler benign tümörler arasındaki yüzdesini vermektedir.

## B U L G U L A R

Çalışmayı oluşturan 40 hastanın tümünde US ve ivKM'li BT incelemeleri yapılırken, 5 hastada çeşitli nedenlerle siyalografik yöntemler uygulanamadı:Üç olguda önceki siyalografiye ait yoğun KM artıkları bulunmaktaydı.Bir olguda ivKM enjeksiyonuyla ciddi allerjik reaksiyon gelişti.Diğer hastada ise stenondaki darlık nedeniyle kateter kanal içinde ilerletilemedi.Her yöntemle elde edilen bulgular önce tek başına değerlendirilerek tanımlandı.Sonra 4 yöntemin bulguları birlikte değerlendirilerek ortak tanıya gidildi.

Kırk hastanın 35'i parotis lojunda kitle klinik ön tanısıyla;biri taş, biri de hiperplazi bulgularıyla incelemeye gönderilmişti.Otuz hastada tanı yöntemlerinin en az ikisiyle kitle saptandı.Bu hastaların 23'ünde yalnızca bezde kitle görüntülenirken, 4 hastada bez dışı kitle varlığı ortaya kondu.Bir hastada hem bez içinde hem bez dışında çok sayıda kitle lezyonu mevcuttu (Nörofibromatozis).Bir olguda ise lezyon bez dışı yerleşimli ancak beze de infiltrasyon göstermekteydi (Aktinomikozis).Warthin tümörlü bir olguda beze bitişik-bez dışı kitle biçimindeki son tanı operasyonda doğrulandı.Bu olgu ektopik gelişmiş Warthin tümörü olarak yorumlandı (Resim 3).

Kalan 10 hastanın 7'sinde çeşitli evrelerde inflamatuvar değişiklikler, 2'sinde yalnızca hiperplazi saptandı.Bezde

nceki incelemeye ait yoğun lipiodol artıkları bulunan bir hastada incelemeler gereken biçimde yapılamamış; BT kesitlerinde bezin arka medialinde bir kesimde KM bulunmaması (dolma defekti görünümü) ve aynı bölgenin US'de hipoekoik ve ayırık olarak izlenmesi inflamatuvar bir lezyon olabileceğini düşündürmüştü. Bu olgunun histopatolojik tanısı kronik sialadenit geldi (Tablo 1).

Radyolojik yöntemlerle kitle tanımlanan 30 hastanın 25'i ameliyat edildi. Bunların 18'inde beze ait neoplazik kitle, 4'ünde inflamatuvar kitle lezyonu ve üçünde bez dışı kitleler saptandı (Tablo 2).

#### KITLİ LEZYONLARI

Operasyonda 25 olguda kitle saptanmış ve bunların tümü US'de izlenmişti. BT'de yalnızca 1 olguda lezyon izodens olması ve mandibula kolunun yol açtığı artefaktın gölgelemesi nedeniyle saptanamadı. Ancak, BTS'de kitlenin yerleşim ve boyutlarıyla net olarak görüntülenmesinden sonraki retrospektif okumada belirsiz olmakla birlikte lezyon ayırdedildi (Resim 4). BTS'de bütün kitle lezyonları görüntülendi. DSS bir olguda kitleyi ortaya koyamadı (Tablo 1).

#### Kitlenin Yerleşimi

Kitlenin bez içi\bez dışı ayrımı, komşuluk ve uzanımları BT ve BTS'de tam ve net olarak görüntülendi ve tanımlandı. US'de bez içi gelişen kitleler doğru olarak lokalize edilirken, bez dışı gelişen 4 kitlenin ikisinde



**Resim 3. Sol parotis bezi arkasında beze bitişik bez dışı tümöral kitle (Warthin tm.) BT ve BTS kesitleri.**



**Resim 4. Sol parotis yüzeysel lob arkada ivKM'li BT'de mandibulanın yol açtığı artefaktın gölgelemesi nedeniyle net görüntülenemeyen kitle BTS'de ortaya kondu (Warthin tm)**

itle-bez ilişkisi hakkında kesin bir bilgi edinilemedi  
Resim 3). Bunlar BT, BTS ve DSS'de bezde indentasyon yapmış  
bez dışı kitleler olarak görüntülendi. Bütün bez dışı kitleler  
DSS'de beze bası veya bezde deplasyon bulgularıyla tanındı.

#### Neoplazik\Inflamatuar Kitle Ayrımı

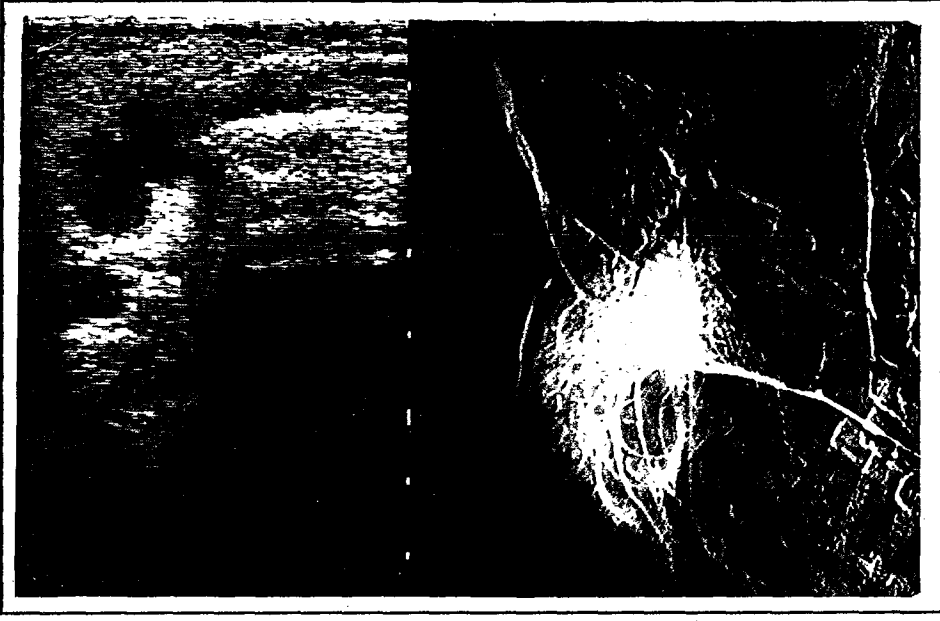
Neoplazik kitleler US, BT ve BTS'de doğru olarak  
tanımlandı. Neoplazi dışı inflamatuvar kitle olgularından Tbc  
lemfadenit'de, sadece US'de lezyonların çok sayıda  
olması, kenar ve eko bulgularıyla büyümüş lemf bezi  
olabilecekleri düşünülmüş; ancak diğer yöntemlerle ve ortak  
değerlendirmede benign tümoral kitle olarak tanımlanmıştı  
(Resim 5 ve 6). Aktinomikoz, US, BT ve BTS'de tipik  
görünümleriyle büyük bölümü bez dışında ancak beze infiltre  
inflamatuvar kitle olarak yorumlanmış ve BT'de deriye  
infiltrasyon gösterdiği de saptanmıştı. DSS'de infiltre  
kesimde görülen kanal uçlarındaki amputasyonlar maligniteden  
kuşkulandırılmasına yol açmış; ancak ortak değerlendirme  
inflamatuvar kitle olarak tanımlanmıştı.

Toksoplazmozis lezyonları (Resim 7) ve kronik granülomatöz  
sialadenitteki granülomatöz lezyonlar tüm incelemelerde  
benign tümoral kitle biçiminde görüntülendi.

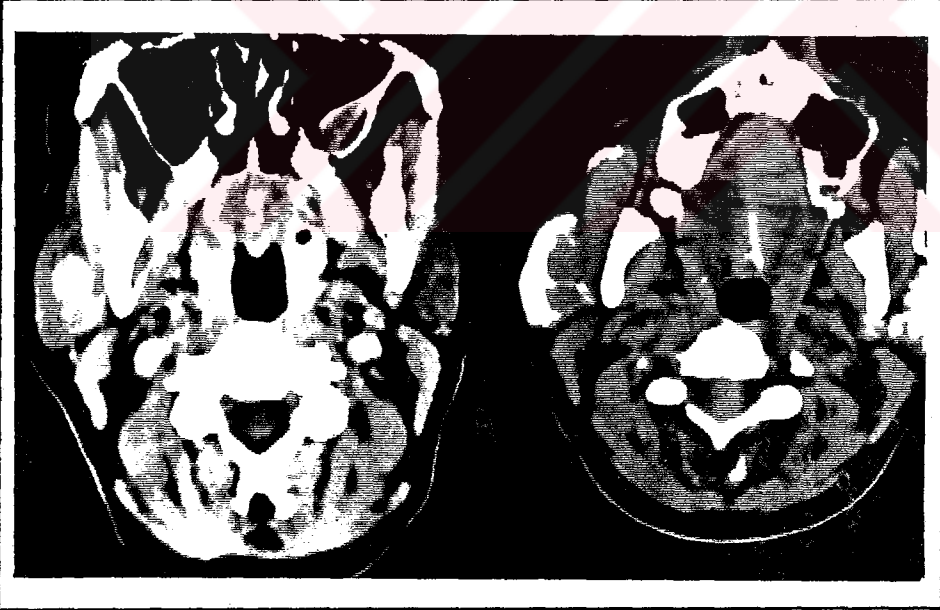
#### Malign\Benign Ayrımı

Anaplastik kanser tanısı alan olgulardan birinde US'de yer  
yer kenar keskinliğinin kaybı ve çevresel lemf bezlerinin  
saptanması maligniteyi düşündürürken, diğer olguda malignite  
lehinde bir özellik saptanmadı. Her iki kitle homojen ve





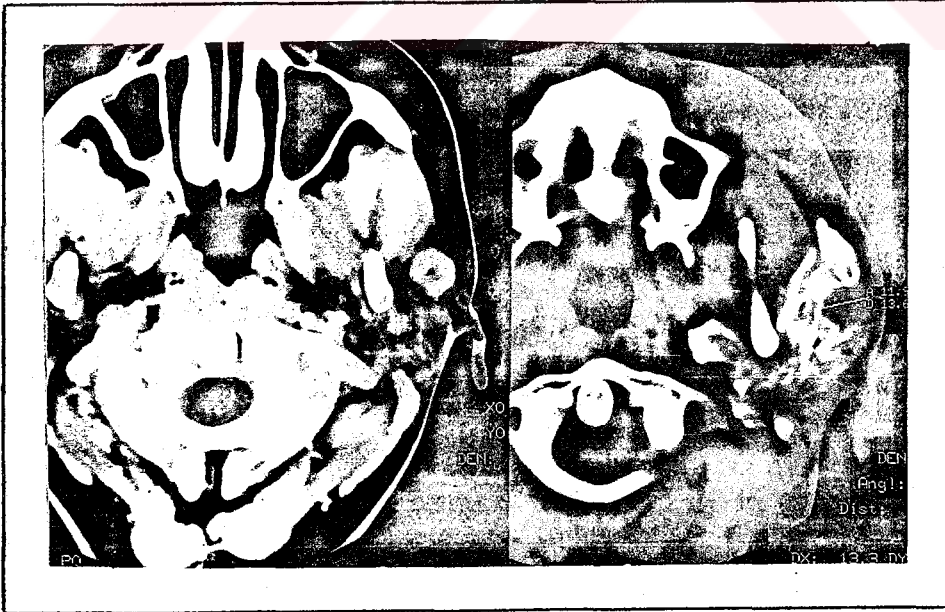
Resim 5.US'de yüzeysel lobda mandibula kolunun arka dışında iki adet hipoekoik solid kitle(sol) DSS'de kanallarda düzenli itimeye yol açan benign kitleye ait tipik görünüm (sağ)



Resim 6.BTS'de düzgün dolma defektleri oluşturan lezyonların ivKM'li BT'de iyi sınırlı oldukları ve homojen kontrastlandıkları görülüyor.



Resim 7. Toksoplazmozis'de US'de ortası ekojen, çevresi hipoekoik solid lezyon görülüyor (yanda). Aynı lezyonun ivKM'li BT ve BTS görünümleri (aşağıda).

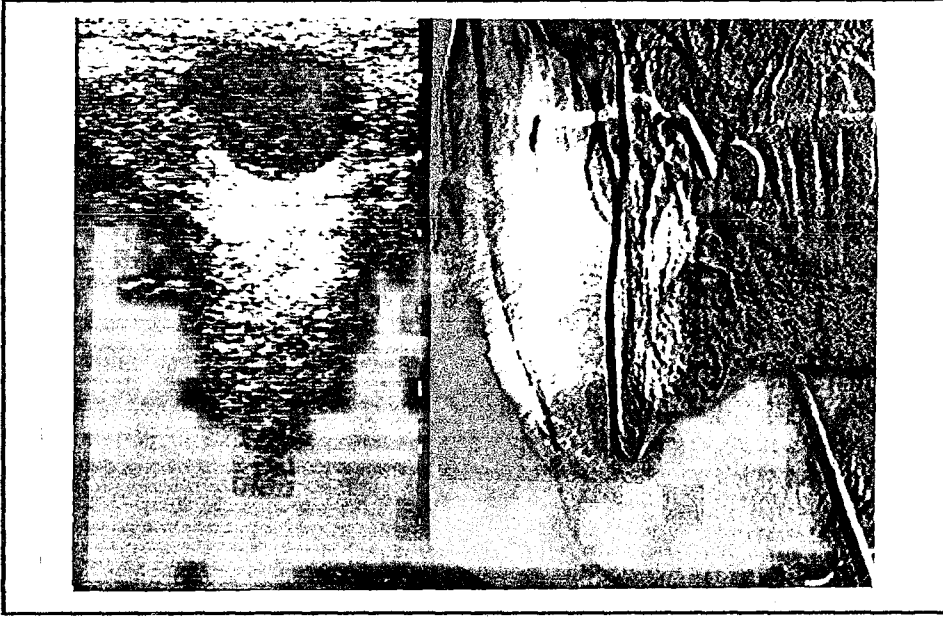


hipoekoik görüntülendi (Resim 8). Aynı lezyonlar BT incelemelerinde düzensiz kenar, heterojen opaklaşma ve yer yer belirsiz sınır gösteriyorlardı. Ayrıca, sternokleidomastoid kasla tümöre komşu yüzünde infiltrate görünümdeydi (Resim 9). BTS, ek olarak tümör ve mandibula arasında bez dokusunun olduğunu gösterdi ve fasial sinirin bu kesimde kitlenin medialinde yer aldığını kestirmemizi sağladı. DSS bu olguların ancak birinde yapıldı ve maligniteye ait bir özellik saptanmadı (Resim 8).

#### Ayırtıcı Tanı

Adenomlar: Pleomorfik adenomlar (mikst tümör), US'de düzgün şekilli, keskin kenarlı, iyi sınırlı, homojen veya düzenli heterojen hipoeoik solid kitleler olarak görüntülendi (Resim 10). Üç olguda ise yukarıda sayılan bulgularla birlikte arka duvar parlaklığının görülmesi pleomorfik adenom tanısını kuvvetlendirici kabul edildi.

Pleomorfik adenomlar BT'de genellikle düzgün kenarlı, iyi sınırlı, homojen ve iyi opaklaşan kitleler olarak izlendi (Resim 11). Ancak, toksoplazmozisde olduğu gibi başka lezyonlar da aynı görünümü verebilmekte; ayrıca, zayıf, çevresel veya nonhomojen opaklaşma gösteren pleomorfik adenomlar da bulunmaktadır (Resim 12). BTS spesifikasyona gitmede ivKM'li BT'ye ek bir bilgi sağlamadı. DSS'de bu lezyonlar tüm benign kitlelerde olduğu gibi kanallarda itilme-yaylanma ve dolma defektine yol açmakta, ayırtıcı tanıya götürücü hiç bir bilgi sağlanmamaktadır. DSS, çıkarmasız (konvansiyonel) siyalografiye göre kitleyi daha



**Resim 8.**Anaplastik kanserde,US'de sınırlarının yer yer düzensizleştiği ve belirsizleştiği hipoekoik solid görünümde kitle.DSS'de dolma defekti dışında bir bulgu izlenmiyor.



**Resim 9.**Aynı olgunun ivKM'li BT ve BTS görüntüleri: Yüzeyel lobdaki tümör SCM kasına infiltrasyon göstermektedir.BTS'de kanal uçlarında amputasyonlar izleniyor.BTS'de mandibula ve tümör arasında parotis dokusunun izlenmesi fasial sinirin tümör medialinde yer aldığına kanıttır.



Resim 10. Pleomorfik adenomlar, US'de iyi sınırlı, düzgün kenarlı, hipoekoik solid kitle görünümündedirler. DSS'de kanallarda itilme-yayılma ve dolma defektine yol açan benign kitle (sağda).



Resim 11. Aynı tümörün ivKM'li BT ve BTS'deki tipik benign görünümü.



Resim 12. İvKM'li BT'de, mandibula arkasında zayıf kapsüler opaklaşma gösteren kuşkulu lezyon BTS'de net olarak görüntülendi (Pleo. Aden).



Resim 13. Aynı olgunun çıkarmasız ve çıkarmalı (DSS) siyalogramları. DSS'de kitlenin yerleşimi ve boyutları daha net izleniyor.

net göstermektedir (Resim 13).

Warthin Tümörü: Warthin tümörlü 4 olgunun 3'ünde, US'de kistik komponent içeren lezyon izlenmiş ,diğerinde ise tümüyle solid görüntülenmiştir. Bu üç olguda, benign görünüm ve kistik komponentin varlığı lezyonun Warthin tümörü olabileceğini düşündürmüştü (Resim 14). BT'de, iki olguda, lezyonların santral hipodans te ve çevresel opaklaşma göstermeleri Warthin tümörü tanısını destekleyici bulundu (Resim 15). Diğer iki olgudan birinde lezyon homojen yoğun opaklaşma gösterirken (Resim 3), diğerinde bezden farklı belirgin bir opaklaşma gelişmemiştir (Resim 4).

Bez dışı kitlelerden lipomda, BT yoğunluk değerleri spesifik tanı konmasını sağladı. Brankial kistin tipik US ve BT görüntüleri spesifik tanıya götürücüydü. Bez dışı kitlelerden bir diğeri olan Odontojenik kist, US'de yalnızca kistik kitle olarak tanımlanmış; BT'de ise, mandibulada yol açtığı harabiyet ve kitlenin uzanımları net olarak görüntülenmiş ve spesifik tanıya gidilmiştir (Resim 16). Aynı olgunun DSS'sinde kitlenin ileri basısı ve parotisin yer değiştirdiği net olarak görüntülendi (Resim 17).

#### İNFLAMASYONLAR

US'de toplam sekiz inflamasyon olgusunun biri normal, bir diğeri hiperplazi olarak değerlendirilirken; 5'inde ,parankimdeki heterojenite, minik kistik yapılar, genel eko düşüklüğü gibi bulgularla inflamatuvar patoloji tanısı kondu. Bir olguda ise, sialadenite ek olarak inflamatuvar bir lezyon

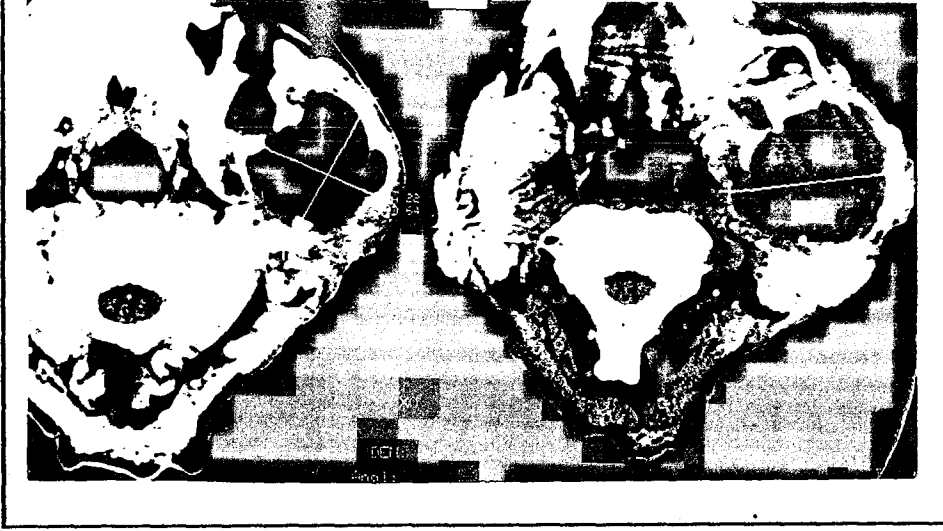


**Resim 14. Warthin tümörü US'de kistik komponent içermesiyle tanınabilmektedir.**

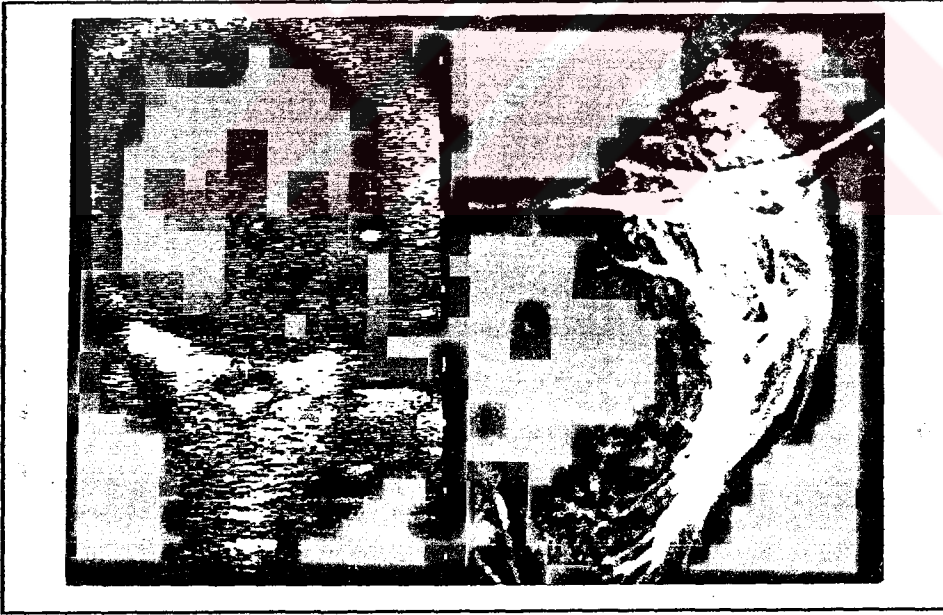


**Resim 15. Aynı olgunun ivKM'li BT ve BTS kesitleri: ivKM'li BT'de tümörün santral hipodansite ve çevresel(kapsüler) kontrastlanma göstermesi Warthin tm. tanısını destekler.**





**Resim 16.** Odontojenik kist: BT ve BTS'de kitlenin uzanımları ve mandibuladaki harabiyet net olarak görülüyor. Kitlenin basısıyla parotiste ileri indentasyon ve yer değiştirme mevcut.



**Resim 17.** Aynı olgu US'de kistik kitle olarak tanımlandı (solda). DSS'de kanallardaki ileri yaylanma ve bezin yer değiştirmesi dikkati çekiyor.

izlendi.BT'de, inflamatuvar olgularda, bezde homojen veya parçalı artmış opaklaşma, küçük düşük yoğunluk alanları ve hiperplazi bulguları dikkati çekiyordu.BTS'de, DSS'deki gibi klasik kronik inflamatuvar bulgular yanında, 4 olguda geç kesitlerde sağlam beze oranla boşalmada gecikme saptandı (Tablo 1).

## T A R T I Ő M A

Tükrük bezlerinin yüzeysel yerleşimli olmaları nedeniyle, klinik tablo tanıya götürücü ve tedaviyi belirleyicidir. Ancak, bir çok olguda kesin tanı ve tedavi seçimi için radyolojik yöntemlerin yardımı zorunludur. Özellikle parotis kitlelerinde, nüks olasılığı ve fasial sinir-kitle ilişkisinin önceden belirlenme gerekliliği, tedavi biçimini kesinleştirmede ve preoperatif planlamada diyagnostik yöntemleri kaçınılmaz kılmaktadır (17).

Siyalografi, tükrük bezlerinin görüntülenmesinde ilk ve geleneksel yöntemdir. Kronik inflamatuvar patolojiler, otoimmün hastalıklar ve obstruksiyonlarda son derece değerli bulunmuştur (22,39,44,53). Kitlelerdeki duyarlılığı ve özellikle özgüllüğü ise tartışmalıdır. Bazı yazarlar (14,50), siyalografinin % 96.6'ya varan oranlarda kitleyi gösterebileceğini ileri sürerken; diğerleri bu oranın çok düşük kaldığını, hatta palpabl parotis tümörlerinde dahi % 25 oranında yanlış negatif sonuç verebildiğini söylemişlerdir (2,7,39,48,57). Malign\benign ayrımında da siyalografiyi etkili bulanlar (14,22,50,53) yanında; bazı yazarlar malignite kriteri kabul edilen bulguların inflamatuvar hastalıklarda da görülebileceğini bildirmektedirler (35,39,61). Ancak, bez içi\bez dışı yerleşimin ayrımında siyalografi yeterli bilgiyi sağlamaktadır.

Henüz çok az sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen, dijital vasküler görüntüleme aygıtlarında uygulanan dijital çıkarmalı siyalografi'nin, konvansiyonel siyalografide karşılaşılan sinüslerdeki hava ve kemikler arasındaki yüksek kontrastlık ve superimpozisyon gibi parotislerin görüntülenmesini sınırlayan olumsuzlukları ortadan kaldırarak daha net ve ayrıntılı görüntüler sağladığı bildirilmiştir (19,27).DSS'de kullanılan kontrast madde miktarı ve hasta radyasyon dozu önemli ölçüde azalmaktadır.Diyagnostik açıdan da, DSS konvansiyonel siyalografiye üstün bulunmuştur (19).Çalışmamızda, dört değişik görüntüleme yönteminin tanı değerlerinin araştırılması amaçlanmıştır; DSS ve konvansiyonel siyalografi karşılaştırılmamıştır.Bununla birlikte, çıkarmalı görüntülerin çıkarmasız görüntülere göre çok daha net ve nitelikli olduğu görülmüştür (Resim 13).Ayrıca, bu çalışmada opere edilen olguların 23'ünde DSS uygulanmış;22'sinde kitle görüntülenmiştir. Oysa, yine bölümümüzde, daha önce yapılmış bir başka çalışmada, konvansiyonel siyalografiyle 16 olgunun 11'inde (% 68.75) kitle gösterilebilmişti (2). Ancak, DSS kitlenin natürünü belirlemede ve malign\benign ayrımında ek bir bilgi sağlamamıştır.Örneğin, anaplastik kanserli olguda tümör benign görünüm vermiş; aksine aktinomikoz olgusu kanal uçlarındaki amputasyonlar nedeniyle yanlış malign olarak yorumlanmıştı.Diğer kitle lezyonlarının hepsi DSS'de doğru olarak benign nitelikte görüntülenmişlerdi (Tablo 1).Yine de,malign olgularımızın azlığı nedeniyle DSS'nin malign\benign ayrımındaki değeri hakkında kesin bir şey söyleyememekteyiz.

Ultrasonografi'de normal parotis bezi homojendir ve in- orta şiddette iç eko gösterir.US, birçok çalışmada kitle lezyonlarında yüksek duyarlığa sahip bulunmuştur (2,21,25,56,57).Gritzmann'ın yaptığı bir çalışmada, US parotis tümörlerinde % 100 duyarlı bulunmuş; ancak inflamatuvar lezyonların yol açtığı psödötümör görünümü nedeniyle kesinlik (accuracy) değeri % 95 olarak gerçekleşmiştir (21).Bizim çalışmamızda tüm neoplazik lezyonlar US'de izlenmiş; 4 olgunun 3'ünde, inflamatuvar kitleler benign tümoral oluşumlar olarak tanımlanmıştı (Tablo 1).US, lezyonun bez içi\bez dışı ayrımı ve lokalizasyonunda tüm olgularda doğru bilgiler sağlamış; bez dışı yerleşimli ancak beze bitişik iki kitlenin bezle ilişkisi hakkında yetersiz kalmıştır.Lezyonların çoğu yüzeysel yerleşimli olmakla birlikte, derin lob tümörleri de tam boyutları ve sınırlarıyla net olarak izlendi.Bunda, derin lob lezyonlarının benign ve görüntülenebilir boyutlarda olması, malign kitlelerin ise yüzeysel yerleşimli, nisbeten iyi sınırlı olmaları ve invazyon göstermemeleri etkili olmuştur. Çünkü, mandibula kolunun akustik gölgelemesi, çevre yapılara ileri invazyon bulunması, aşırı agresiv lezyonların US'de tam sınır ve boyutlarıyla görüntülenmesini engellemektedir.Whyte ve arkadaşları, bir çalışmalarında 13 olgunun ikisinde tümörün derin lobdan mediale olan yayılımlarını gösteremediklerini bildirmişlerdir (56).Ancak, parotis tümörlerinin büyük çoğunluğunun yüzeysel lob yerleşimli ve yaklaşık % 80'inin benign olması bu sınırlamaları önemsiz

kılmaktadır (35,43,49,57).

Malignitelerde, lezyonun iyi sınırlı olmayışı, kenar düzensizliği, iç ekodaki heterojenite ve çevre lemf bezlerinin varlığı tanıya götürücü bulgular olarak kabul edilmektedir (21,25,50,56,57).Ancak, çalışmamızda da gördüğümüz gibi kenar düzeni ve iç eko yapısı her zaman yönlendirici ve güvenilir değildir.Maligniteye karar vermede sınır özelliği daha değerli bulunmuştur (21,25).

Histolojik tanıya gitmek US'de mümkün olmamasına karşın; saptandığında karakteristik kabul edilebilecek bazı ölçütlerden söz edilebilir:İyi sınırlı, kenarları düzgün, homojen veya düzenli heterojen, hipoekoik solid kitlelerde posterior parlaklık saptandığında pleomorfik adenom tanıda ağırlık kazanacaktır.Partridge de pleomorfik adenomların posterior parlaklık gösterebileceğini bildirmiştir (39).Bir başka araştırmacı ise, Warthin tümörlerinin posterior parlaklık gösterdiğini belirtmiştir (4).Ancak biz hiç bir Warthin tümöründe bu bulguyu gözlemedik.

Warthin tümörü, 4 olgumuzun üçünde saptadığımız gibi kistik komponent içermesiyle US'de tanınabilmektedir (4,21,39).Ayrıca lezyonların multisentrik veya bilateral yerleşimli olmaları da Warthin tümörü lehinedir.

Kistik kitleler tipik görünümüleriyle US'de kolayca tanınırlar. Olgularımızdan brankial kistte, kist içeriğinin yerçekiminin etkisiyle çökmesine bağlı farklı ekoda iki bölüm halinde ve aynı etkiyle hareketli olduğu gözlenmiştir. Odontojenik kistte ise, büyük olan kitlenin uzandığı bölgeleri kesin olarak tanımlamak ve BT'de açıkça saptanan

kemik harabiyetini görüntülemek mümkün olmamıştır.

BT ve BT-siyalografi, öncelikle, parotis kitlelerinin saptanması, özellik ve yayılımlarının belirlenmesi amacıyla uygulanır. BT'nin en önemli özelliği yumuşak doku yoğunluklarındaki küçük farklılıkları gösterebilmesidir. Parotisin incelenmesinde BT'nin kullanımıyla ilgili ilk yayınlarda BT'nin siyalografiyle birlikte uygulanması önerilmiştir (30). Rezolüsyonu daha iyi sistemlerle yapılan sonraki çalışmalarda ise yalnızca BT kesitlerinde de tümörlerin görüntülenebileceği, ancak yine de BTS'nin üstün olduğu vurgulanmıştır (9,10,46,47,49). Bryan ve Golding, BTS'de (yağda erir) kontrast maddenin bez yapısını gizlediğini ve önemli bir üstünlük sağlamadığını söylemişlerdir (7,20). Daha sonra, yeni jenerasyon yüksek rezolüsyonlu BT aygıtlarının sağladığı yüksek nitelikli görüntüler, BTS'nin kullanımının yalnızca nisbeten zayıf sınırlı, küçük izodens tümörlerle veya şüpheli olgularla sınırlanmasına yol açmıştır (25,39,51,54).

Parotis bezi fazla miktarda yağ içerdiğinden dansitesi yağdan yüksek, kastan düşüktür. Yoğunluk değeri içerdiği yağ oranına bağlı olarak (-20)-(20) HÜ arasında değişir (9,42,51). İv kontrast madde enjeksiyonuyla bu değer 0-35 HÜ'ne yükselir (9). Bu nedenle parotis kitleleri kontrast maddesiz BT incelemelerinde de bezden yüksek dansiteleriyle kolayca ayırdedilirler. İvKM enjeksiyonundan sonra ise parotis parankimi çok az kontrastlandığı halde, kitleler çoğunlukla değişen derecelerde ama belirgin kontrast tuttukları için

daha kolay ve net görüntülenmektedirler.

Çalışmamızda iki olgu dışında tüm kitleler iyi kontrastlanmalarıyla net olarak ortaya kondu. Bir olguda (Resim 12), mandibulanın yol açtığı artefakt ve kitledeki yetersiz opaklaşma istenen nitelikte görüntü sağlamamızı engellediyse de, kapsüler opaklaşmasıyla lezyon ayırdedildi. Ancak diğer bir olguda, bez kenarında gelişmiş izodens küçük Warthin tümörü BT kesitlerinde ilk okumada ayrık bir lezyon olarak görülemedi (Resim 4). Retrospektif okumada tümör yerleşimi ve boyutlarıyla ayırdedilebildi. Bu her iki olguda BTS, tümörleri boyut, yerleşim ve sınırlarıyla net bir biçimde gösterdi. BTS incelemesi yapılan tüm hastalarda, lezyonlar kontrast madde dolu kanallarda itilme-yayılma ve dolma defektine yol açan yumuşak doku bölgeleri olarak tanındı.

BT kitlenin bez içi\bez dışı ayrımını, kesin lokalizasyonunu, sınırlarını ve çevre dokulara invazyonunu tam olarak göstermektedir. BT'nin yüksek duyarlılığı, özellikle derin lob ve parafarengeal tümörlerin ayrımında ve tümörle fasial sinir ilişkisini belirlemede çok önemlidir. Çünkü lokalizasyonun ve tümör-sinir ilişkisinin özelliği uygulanacak operasyonun biçim ve kapsamını değiştirecektir (17,51). Rabinov ve Som derin lob ve tümör arasında transparan (yağ) bir düzlemin olup olmasının bez içi\bez dışı kitle ayrımında yardımcı olacağını söylemektedirler (42,46). Sun ve ark. ise, bunun pek geçerli olmadığını, derin lob tümöründe stiloid prosesin arkaya ve içe, parafarengeal tümörde ise dışa yer değiştirdiğini gözlediklerini ve bunun ayırım için



daha iyi bir kriter olduğunu bildirmişlerdir (51). Çalışmamızda, bez içi\bez dışı yerleşimin belirlenmesinde genellikle BT yeterli, BTS ise varılan kanıyı kuvvetlendirici ve tanıya götürücü bulundu.

Tümör-fasial sinir ilişkisi cerrahi önem taşımaktadır. Derin lob lezyonlarında fasial sinirin retrakte edilip korunması gerekir (12.49).Fasial sinirin parotis içinde görülmesi hemen hemen imkansız olduğundan, Sone ve Stone, çevre anatomik işaretlere göre seyrinin kestirilebileceğini ve tümör ile sinir ilişkisinin doğru olarak belirlenebileceğini söylediler (47,49).Rabinov, tümörün yerleşimine göre sinirin durumunu ve yer değiştirme yönünü kestirmenin olası ama, bazen kesin olarak belirlemenin imkansız olduğunu bildirmiştir (42). Conn da, söz konusu belirleyici anatomik yapıların lokalizasyonlarının değişebileceğini ve her kesitte görülemeyeceğini söylemiştir (12).Kendisi, fasial sinirin bez içi major parçasının,mandibula kolunun posterior ucundan laterale ve arkaya doğru 8.5 mm uzaklıktan geçen bir yay oluşturduğunu ve tümörün bu yayla konumuna göre fasial sinir-tümör ilişkisinin kestirilebileceğini belirtmiştir.

Çalışmamızda, gerek BT gerekse BTS incelemelerinde, kitlenin lokalizasyonu tam olarak yapılmış ve cerraha operasyonu planını belirlemede gerekli bilgi sağlanmıştır. Fasial sinir-tümör ilişkisini belirlemede Conn ve Rabinov'un önerdikleri yöntemler birlikte daha kullanışlı ve gerçekçi bulunmuştur.

Tümör natürünü belirlemede BT oldukça özgül ve BTS'ye

üstün bulunmuştur. Som ve Biller, 7 malign, 11 benign tümörden oluşan serilerinde yanlış tanı olmadığını söylemişlerdir (46). Bryan ve ark. ise, BT'nin tek başına benign\malign\inflamatuvar lezyon ayırımında % 75 özgüllüğe sahip olduğunu; bu oranın BT bulguları diğer radyolojik, klinik ve laboratuvar bilgileriyle birlikte değerlendirildiğinde % 90'a yükseldiğini bildirmişlerdir (7). Benign\malign ayırımında en önemli kriterler, kapsül varlığı, sınırlanma özelliği ve kenar düzenidir (22,23,49,51,56). Çalışmamızda benign tümörler iyi sınırlı düzgün kenarlı ve\veya kapsülle çevrili olmaları nedeniyle tümüyle doğru tanımlandı. İki malign olguda, tümörün sınırlarının bir kesimde belirsiz olması ve sternokleidomastoid kasla tümör arasındaki yağ düzleminin kaybolması (infiltrasyon) malign tümör tanısını koydurucu bulgulardı (Resim 9). Isaza, malign\benign ayırımında kenar düzeninden çok sınırlanma özelliğinin güvenilir olduğunu söylemektedir (25).

Ancak, erken ve\veya düşük grade'li malign tümörlerin keskin sınır göstermesi; tersine inkomplet kapsüllü benign (mikst) tümörlerin agresiv görüntü vermesi nedeniyle BT'de, kenar\sınır özelliğine bakarak malign\benign ayırımı her zaman tutarlı olmayabilir (23,42,49,51,54).

Inflamatuvar süreçlerde bezde yumuşak doku dansitesinde fokal kitleler bulunabilir. Bunlar keskin veya belirsiz kenar gösterebilirler ve dansiteleri\kontrastlanmaları neoplazik kitlelerle aynı olabilir. Bu nedenle inflamatuvar\neoplazik kitle ayırımında BT çoğu zaman yanıltıcı olabilmektedir

(39,42,51,54).Ayrıca, inflamatuvar süreçler de malignitelere olduğu gibi komşu dokulara uzanabilirler.Inflamatuvar kitlelerde halkasal (ring) kontrastlanmanın ayırdıcı tanıda yararlı olacağı bildirilmiştir (11).Ancak, bu kontrastlanma biçimi benign tümörlerde de saptanabileceği için patognomonik değildir (Resim 12 ve 15).Çalışmamızda, inflamatuvar\neoplazik kitle ayrımının her zaman mümkün olmadığını ve görünümlerin yanıltıcı olabileceğini gördük.Örnek olarak, aktinomikoz dışında, diğer üç olgudaki inflamatuvar kitlelerin BT ve BTS'de benign tümöral kitle olarak tanımlanması gösterilebilir (Tablo 1).

Kitlenin yoğunluğu ve kontrastlanma özelliği de natürünü ve tipini belirlemede güvenilir değildir (7,23,42,51).Bazı pleomorfik adenomlar homojen, bazıları ise heterojen kontrastlanma gösterebilmektedirler.Warthin tümörünün pleomorfik adenomlardan; benign tümörlerin malignlerden daha yüksek dansite göstermeye eğilimli oldukları ancak, bunun hiç bir zaman ayırma yönelik güvenilir bir ölçüt olmadığı vurgulanmaktadır (7,23,51).

Çalışmamızda, pleomorfik adenomlar genellikle homojen ve iyi kontrastlanma gösterdiler.Bununla birlikte çok zayıf veya nonhomojen kontrastlanan adenomlar da oldu.Warthin tümörü, lobule, santral hipodansite ve kapsüller kontrastlanmasıyla tipik görünüm verebildiği gibi,beze eşdeğer veya homojen yoğun kontrastlanma gösteren lezyonlar da mevcuttu (Resim 3,4 ve 15).Ayrıca, malign tümörler ve inflamatuvar fokal kitleler de iyi ve oldukça düzenli kontrastlanma gösterdiler.

BT-siyalografi, çalışmamızda, BT'de izodens ve kuşkulu

olan iki tümoral kitleyi net olarak ortaya koydu ve bez dışı kitlelerin bezle, beze ait kitlelerin fasial sinirle ilişkileri hakkında tanısal bilgiler sağladı. Bunun dışında, özellikle tümör natürünün belirlenmesinde BT'ye ek bir katkı ve üstünlük göstermedi. Aksine ilk 3 olguda kullandığımız lipiodolün yüksek yoğunlukta olması ve ancak yüksek pencere genişliği ve düzeyinde artefaktsız görüntü sağlanabilmesi yumuşak dokuların iyi görüntülenmesini engelleyici unsurlardı. Diğer olgularda, düşük konsantrasyonlu suda erir kontrast maddelerin kullanımı bu olumsuzlukları ortadan kaldırdı. BTS çalışmalarında bazı yazarlar (16,33,46) yağda eriyen; bazıları (7,20,23,30,42,51) ise suda eriyen kontrast maddeleri kullanmışlardır. Yağda eriyen ve yüksek konsantrasyonlu suda eriyen KM'nin artefakta yol açtığı, yumuşak dokuları gölgelediği ve düşük konsantrasyonlu veya dilue suda erir KM ile yapılan BTS incelemelerinde çok daha iyi ve net görüntülerin elde edildiği bildirilmiştir (16,42,51). Ayrıca, yağda eriyen KM'ler ekstravaze olup aylarca bezde kalabilmekte ; kimyasal inflamasyon ve granulom oluşumuna yol açmaktadır (22,42). Biz üç olguda 3-6 ay önceki siyalografik incelemeye ait yağda eriyen KM'nin bezde kaldığını gözledik ve bu hastalarda DSS ve BTS incelemelerini uygulayamadık. Bu olgularda, inflamatuvar süreç veya değişik derecede boşalmalara bağlı olabilecek psödotümör görünümü veren küçük dolma defekti bölgeleri saptandı.

Dört yöntem birlikte değerlendirildiğinde, elde edilen bulgular kitlenin saptanması, kesin lokalizasyonu,

malign\benign ayrımında ve tümör-fasial sinir ilişkisini belirlemede tüm olgularda doğru tanıya götürücü olmuştur. DSS'nin US ve BT ile edilen bilgilere bir katkısı olmamıştır. BTS ise, BT'nin kitleyi net olarak görüntüleyemediği iki olguda ve tümör\bez, tümör\fasial sinir ilişkisi hakkında kuşkulu kalınan birkaç olguda tanısal ve destekleyici bulunmuştur.US, lezyonları saptamada % 100 duyarlıdır.Ancak, bez dışı iki olguda tümör\bez ilişkisi hakkında yetersiz kalmıştır.Kitlenin natürünü belirlemede ölçüt olabilecek bazı bulgular varsa da, her zaman kesin ayırtıcı tanıya gidilememektedir.BT, kitlenin natürü, sınır özelliği, yayılımı, bez içi\bez dışı ayrımı, bez içi lokalizasyonu ve fasial sinirle ilişkisi hakkında en doğru ve kesin bilgileri sağlayan yöntem olmuştur.Ayrıca, malign\benign ayrımında da 4 yöntem arasında en güvenilir bilgileri BT sağlamıştır.Ancak, kitlenin saptanmasında US ve BTS, ivKM'li BT'den daha duyarlı bulunmuştur.

Inflamatuar ve neoplazik kitle ayrımında ise olguların çoğunda 4 yöntemle de kesin tanıya götürücü bilgiler sağlanmamış ve bulguların rahatlıkla yanıltıcı olabileceği görülmüştür.

Bu çalışmanın ışığında parotis kitlelerinin diyagnostik değerlendirilmesindeki sistematik yaklaşım şu şekilde belirlenebilir:

-Kolay uygulanır, non-invaziv ve yüksek duyarlılığa sahip olması nedeniyle parotis kitlelerinin tanısında birinci yöntem ultrasonografi olmalıdır.

-Davranışı ve natürü belirlenemeyen, sınırları, yerleşimi

ve yayılımı hakkında kuşkulu kalınan ,özellikle derin lob tümörlerinde mutlaka bilgisayarlı tomografi incelemesi yapılmalıdır.

-BT'de kitlenin (net olarak) görüntülenemediği olgularda, klinik olarak kitle kuşkusu varsa, ya da US veya siyalografide kitle saptanmışsa BT-siyalografi incelemesine başvurulmalıdır.BTS ayrıca bez dışı\bez içi ayrımı ve tümör-fasial sinir ilişkisi hakkında BT'de kuşkulu kalınan olgularda gerekli bilgiyi sağlayacaktır.

-DSS ise inflamatuvar patoloji düşünülen olgulara saklanmalıdır.

## S O N U Ç

-Dijital subtraksiyon siyalografi, kitlenin gösterilmesinde oldukça duyarlıdır. Ancak, kitlenin natürünün belirlenmesindeki yetersizliği yanında, US ve BT ile edinilen bilgilere ek hiç bir katkısı olmamaktadır. Konvansiyonel siyalografiye ise bazı yönlerden üstündür.

-Ultrasonografi, bez içi kitlelerin saptanmasında tam duyarlıdır. Beze komşu parotis dışı kitlelerin bezle ilişkisini kesin olarak belirlemede yetersiz kalabilmektedir. İnflamatuar\neoplazik kitle ve malign\benign ayrımı ile lezyonun spesifikasyonunda bazı tipik bulgular olsa da (Warthin tümöründe kistik komponent, malignitelerde belirsiz sınır ve çevresel lemf bezlerinin varlığı v.d.); bunlar her zaman saptanamayacağı gibi, değişik lezyonlarda da izlenebilirler.

-Bilgisayarlı tomografi, seyrek olarak izodens küçük lezyonlar dışında, beze ait ve bez dışı kitleleri en iyi gösteren yöntemdir. Tümörün bez içi\bez dışı ayrımı, bez içi kesin lokalizasyonu ve uzanımlarını tam olarak belirlemektedir. Neoplazik\inflamatuar kitle ayrımında belli ölçüde; malign\benign ayrımında en yüksek özgüllüğe sahip görüntüleme yöntemidir. Lipom, kist gibi yoğunluk özellikli lezyonlarda histolojik tanıya olanak vermekte; kemik ve çevre doku tutulumları ve harabiyetleri açıkça görüntülenmektedir.

Kitlelerin yoğunluk değerleri ve kontrastlanma özellikleri

spesifik tanıya götürücü değildir.

-BT-siyalografi, ancak BT'nin gösteremediği veya kuşkuda kalınan küçük kitle lezyonlarında ve nadiren duktal yapıların da görülmek istendiği olgularda gerekli ve katkısız olmaktadır.

Sonuç olarak; parotis kitlelerinin tanısında ilk görüntüleme yöntemi ultrasonografi olmalı; US'de kuşkulu kalınan ve yerleşimi, natürü, yayılımı hakkında ileri bilgilere gereksinme duyulan olgularda bilgisayarlı tomografi incelemesi yapılmalıdır. BT-siyalografi, kitle kuşkusuna rağmen BT'de kitle saptanamayan veya net gösterilemeyen olgularda uygulanmalıdır. Dijital subtraksiyon siyalografi ise, inflamatuvar patolojilere saklanmalıdır.



## K A Y N A K L A R

1. Adam EJ, Wilson SA, Corcoran MO, Horsley M: The value of parotid sialography. *Br J Surg*, 70:108-110, 1983
2. Akan H, Erden İ, Aytay S, Türkyılmaz A, Tüzün OC, Akın İ, Esmer N: Tükürük bezi kitlelerinde ultrasonografinin tanı değeri. *T Kl Tıp Bil Araş Dergisi*, 7:432-437, 1989
3. Baker S, Ossoinig KC: Ultrasonic evaluation of salivary gland. *Trans Am Acad Ophtalmol Otolaryngol*, 84:750-762, 1977
4. Ballerini G, Mantero M, Sbrocca M: Ultrasonic patterns of parotid masses. *J Clin Ultrasound*, 12:273-277, 1984
5. Berk U, Işıkman E, Sümer H: Klinik radiyodiyagnostik, Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Ankara
6. Brown EM, Enzmann DR, Hoop ML, Castellino RA: Digital subtraction laryngography. *Radiology*, 147:655-657, 1983
7. Bryan RN, Miller RH, Ferreyro RI, Sessions RB: Computed tomography of the major salivary glands. *AJR*, 139:547-554, 1982
8. Calcaterra TC, Hemenway WG, Hansen GC: The value of sialography in the diagnosis of parotid tumors. *Arch otolaryngol*, 103:727-729, 1977
9. Carter BL, Karmody CS, Blickman JR, Panders AK: Computed tomography and sialography: I Normal anatomy. *J Comput Assist Tomogr*, 5:42-45, 1981
10. Carter BL, Karmody CS, Blickman JR, Panders AK: Computed tomography and sialography: II. Pathology. *J Comput Assist Tomogr*, 5:46-53, 1981
11. Casselman JV, Mancuso AA: Major salivary gland masses: Comparison of MR imaging and CT. *Radiology*, 165:183-189, 1987
12. Conn IG: The anatomy of the facial nerve in relation to CT/sialography of the parotid gland. *Br J Radiol*, 56:901-906, 1983

13. Curtin HD: Assessment of salivary gland pathology. *Otolaryngol Clin North Am*, 21:547-573, 1988
14. Einstein RAJ: Sialography in differential diagnosis of parotid masses. *Surg Gynecology and Obstetrics*, 122:1079-1083, 1966
15. Ericson S: Sialographic appearances of the normal parotid gland. *Acta Radiol Diagnosis*, 14:593-612, 1973
16. Evers K, Zito JL, Fine J, Leeds M, Moss LJ: CT sialography: utilising acinar filling. *Br J Radiol*, 58:839-843, 1985
17. Friedman M, Rice DH, Spiro RH: Difficult decisions in parotid surgery. *Otolaryngol Clin North Am*, 19:637, 1986
18. Gluckman JL, Barrord J: Nonsquamous cell tumors of the minor salivary glands. *Otolaryngol Clin North Am*, 19:497-507, 1986
19. Gmelin E, Rinast E, Weiss HD: Digital subtraction in examinations of the tear ducts and salivary glands. *Medicamundi*, 32:124-126, 1987
20. Golding S: Computed tomography in the diagnosis of parotid gland tumour. *Br J Radiol*, 55:182-188, 1982
21. Gritzmann N: Sonography of the salivary glands. *AJR*, 153:161-166, 1989
22. Hanafee WN: Sialography in Radiology of the ear, nose and throat Eds. Valvassori GE et al. Georg Thieme Verlag, New York, 1984
23. Hansson LG, Johansen CC, Biorklund A: CT sialography and conventional sialography in the evaluation of parotid gland neoplasms. *J laryngol Otol*, 102:163-168, 1988
24. Iko BO: Computed tomography and sialography of chronic pyogenic parotitis. *Br J Radiol*, 57:1083-1090, 1984
25. Isaza M, Ikezoe J, Morimoto S, Takashima S, Kadowaki K, Takeuchi N, Sano M, Nakao K, Kozuka K: Computed tomography and ultrasonography in parotid tumors. *Acta Radiol Diagn*, 30:11-15, 1989
26. Johns ME: The salivary glands: Anatomy and embriology. *Otolaryngol Clin North Am*, 10:261-271, 1977

27. Lightfoote JB, Friedenberq RM, Smolin MF: Digital subtraction ductography. *AJR*, 144:635,638,1985
28. Lloyd GA, Welham RA: Subtraction macrodacryocystography. *Br J Ophthalmol*, 47:379, 1974
29. Ludwig JB: Digital subtraction angiography in clinical practice. Philips medical systems. Hollanda, 1986
30. Mancuso A, Rice D, Hanafee W: Computed tomography of parotid gland during contrast sialography. *Radiology*, 132:211-213, 1979
31. Manashil GB: A new catheter for sialography. *AJR*. 128:518-19, 1977
32. Martin BH: Instrumentation for salivary duct cannulation. *Radiology*, 115:213, 1975
33. McGahn JP, Walter JP, Bernstein L: Evaluation of the parotid gland. Comparison of sialography, non-contrast CT and CT sialography. *Radiology*, 152:453-458, 1984
34. McEntee GP, Manners AR, Peel ALG: Sialography in salivary gland disease. *Br J Surg*, 73:807-809, 1986
35. Meine FJ, Woloshin HJ: Radiologic diagnosis of salivary gland tumors. *Radiol Clin North Am*, 8:475-485, 1970
36. Mirich DR, McArdle CB, Kulkarni MV: Benign plomorphic adenomas of the salivary glands: Surface coil MR imaging versus CT. *J Comput Assist Tomogr*, 11:620-623, 1987
37. Nelson IA, Kruger RA: Digital angiography. *Radiology*, 24:149, 1984
38. Odar İV: Anatomi ders kitabı. Ayyıldız matbaası. Ankara, 1977
39. Partridge MS, Langdon JD, Borthwick-Clarke A, Rankin S: Diagnostic techniques for parotid disease. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 24:311-322, 1986
40. Preece JW: Choice of contrast medium in sialography. *Oral Surg*, 57:323-337, 1984
41. Rabinov K: Improved instruments for sialography. *Radiology*, 141:245-246, 1981
42. Rabinov K, Kell TJ, Gordon PH: CT of the salivary glands. *Radiol Clin North Am*, 22:145-159, 1984

43. Rankow RM, Polyayes IM: Diseases of the salivary gland. WB Saunders Co. Philadelphia, 1976
44. Rubin F, Holt J: Secretory sialography in diseases of the major salivary glands. AJR, 77:575-597, 1957
45. Seifert G et al: Diseases of the salivary glands. Georg Thieme Verlag. 1986
46. Som PM, Biller HF: The combined CT sialogram. Radiology, 135:387-390, 1980
47. Sone S, Higashihara T, Morimoto S, Ikezoe J, Nakatsukasa M, Arisawa J, Tanaki H: CT of parotid tumors. AJNR, 3:143-147, 1982
48. Stacey-Clear A, Evans R, Kissin MW, Kark AE, Wilkins R: Sialography does not alter the management of parotid space-occupying lesions. Clinical Radiol, 36:389-390, 1985
49. Stone DN, Mancuso AA, Rice D, Hanafee WD: Parotid CT sialography. Radiology, 138:393-397, 1981
50. Sun DX, Sun HX, Yu Q: The diagnostic value of ultrasonography and sialography in salivary gland masses. Dentomaxillofac Radiol, 16:37-45, 1987
51. Sun DX, Yu Q, Wang PZ, Ling GC, Qian GQ, Yings SX: The diagnostic value of computed tomography in parotid tumours. Dentomaxillofac Radiol, 18:77-81, 1989
52. Sutton D: A textbook of radiology and imaging. Churchill Livingstone-London, 1983
53. Suzuki S, Kawashima K: Sialographic study of diseases of the major salivary glands. Acta Radiol Diagn, 4:465-478, 1969
54. Swartz JD, Saluk PH, Lansman A, Marlore FI, Popky GL: High-resolution computed tomography. Part 2: The salivary glands and oral cavity. Head and Neck Surgery, 7:150-161, 1984
55. Weiss HD, Gmelin E: Possibilities provided by digital subtraction angiography. In: Contrast media in digital radiography. Eds. R Felix et al. Excerpta Medica. Amsterdam-Tokyo, 1983

56. Whyte M, Byrne JV: A comparison of computed tomography and ultrasound in the assessment of parotid masses. *Clinical Radiol*, 38:339-343, 1987
57. Wittich GR, Scheible WF, Hajek PC: Ultrasonography of the salivary glands. *Radiol Clin North Am*, 23:29-37, 1985
58. Work Wp, Batsakis JG: Classification of salivary gland diseases. *Otolaryngol Clin North Am*, 10:287-296, 1977
59. Work Wp, Johns ME: Histogenesis of salivary gland neoplasms. *Otolaryngol Clin North Am*, 10:297-308, 1977
60. Yıldız AC, Babuna C, Töre G, Kuyumcuyan K: Tükürük bezi hastalıklarında görüntüleme tekniklerinin karşılaştırmalı değerlendirilmesi. *Türk Radyoloji Dergisi*, 25:71-87, 1987
61. Yune YH, Klatte EC: Current status of sialography. *AJR*, 115:420-28 1972
62. Zbaren P, Ducommun JC: Diagnosis of salivary gland disease using US and sialography: A comparison. *Clin Otolaryngol*, 14:189, 1989