



T.C.

MERSİN ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**SUBMANDİBÜLER GLAND SİYALOLİTİYAZİS
OLGULARINDA KOMBİNE SİYALENDOSKOPI
YAKLAŞIM SONUÇLARIMIZ**

DR. NUR GÜL DÖNMEZ

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. CENGİZ ÖZCAN

MERSİN- 2024



T.C.

MERSİN ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**SUBMANDİBÜLER GLAND SİYALOLİTİYAZİS
OLGULARINDA KOMBİNE SİYALENDOSKOPI
YAKLAŞIM SONUÇLARIMIZ**

DR. NUR GÜL DÖNMEZ

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. CENGİZ ÖZCAN

MERSİN- 2024

TEŞEKKÜR

Başta danışman hocam sayın Prof. Dr. Cengiz Özcan olmak üzere anabilim dalı başkanımız sayın hocam Prof. Dr. Kemal Görür, ve sayın hocalarım Prof. Dr. Derya Ümit Talas, Prof. Dr. Murat Ünal, Prof. Dr. Yusuf Vayisoğlu, Prof. Dr. Onur İsmi, Doç. Dr. Harun Gür ve Dr. Öğr. Üyesi Kemal Koray Bal'a verdikleri eğitim için teşekkürlerimi sunarım. Verileri toplamakta yardımcı olan araştırma görevlisi doktor arkadaşlarıma ve kliniğimiz hemşire, personellerine teşekkür ederim.

Dr. Nur Gül Dönmez

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	2
İÇİNDEKİLER	3
ÖZET	5
SUBMANDİBÜLER GLAND SİYALOLİTİYAZİS OLGULARINDA KOMBİNE SİYALENDOSKOPİ YAKLAŞIM SONUÇLARIMIZ.....	5
ABSTRACT	7
OUTCOMES OF COMBINED SIALENDOSCOPY APPROACH IN CASES OF SUBMANDIBULAR GLAND SIALOLITHIASIS	7
1. GİRİŞ VE AMAÇ	9
2. GENEL BİLGİLER.....	11
2.1. SUBMANDİBÜLER BEZ EMBRİYOLOJİSİ	11
2.2. SUBMANDİBÜLER BEZ ANATOMİSİ	11
2.3. WHARTON KANALI	12
2.4. TÜKÜRÜK FİZYOLOJİSİ	13
2.5. TÜKÜRÜK BEZİ HASTALIKLARI	19
2.4.1. SİYALOLİTİYAZİS	22
2.1. TÜKÜRÜK BEZİ GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ.....	24
2.1. DİREKT RADYOGRAFİ	24
2.2. SİYALOGRAFİ	24
2.3. MR SİYALOGRAFİ	25
2.4. ULTRASONOGRAFİ	26
2.5. BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ	27
2.6. SİYALENDOSKOPİ.....	28
2.7. KOMBİNE SİYALENDOSKOPİ	35
3. GEREÇ YÖNTEMLER.....	38
3.1. CERRAHİ TEKNİK.....	38

3.2.	İSTATİSTİKSEL ANALİZ	44
4.	BULGULAR	46
5.	TARTIŞMA.....	67
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	77
7.	KAYNAKLAR	78
	SİMGELER VE KISALTMALAR.....	88
	ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ.....	90
	TABLolar DİZİNİ	91
	EKLER.....	93



ÖZET

SUBMANDİBÜLER GLAND SİYALOLİTİYAZİS OLGULARINDA KOMBİNE SİYALENDOSKOPİ YAKLAŞIM SONUÇLARIMIZ

Siyalolitiazis non-neoplastik tükürük bezi hastalıklarının en sık sebebidir. Siyalolitiazisin tedavisinde siyalendoskopinin kullanımı ile bez eksizyonu önemli oranda azalmıştır. Buna rağmen büyük taşların ve beze yakın, proksimal kanaldaki taşların tedavisi sorun olmaya devam etmiştir.

Kombine siyalendoskopi 2007 yılında Francis Marchal tarafından tanımlanmıştır ve bu yöntemin avantajı sadece palpasyon ile değil siyalendoskopi ile görüntülenebilen taşlarda kullanılabilmesidir. Hem stenotik kanallarda uygulanabilmesi hem de taşın distalindeki kanalın değerlendirilip tedavi imkanı sunması bu yöntemi değerli kılmaktadır. Tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi taşın çıkarılması, hastaların semptomlarındaki gerileme ile ölçülmekte iken son yıllarda anketler ile hastaların yakınmaları ve bunun yaşam kalitesine etkisi ölçülmeye başlamıştır.

Çalışmamızda submandibüler bez siyalolitiazis nedeniyle kombine siyalendoskopi yapılan 79 hastanın 77'sinde (%97) taş çıkarılmıştır. MSGS (Multidisciplinary Salivary Gland Society) anketi ile yaşam kalitesi de dahil olmak üzere kserostomi ve siyaladenit semptom yükü belirlenebilmekte; preoperatif ve postoperatif değerlendirme yapılabilmektedir. Çalışmamızda hem toplam MSGS skorlarının hem kserostomi ilişkili skorların hem de siyaladenit ilişkili skorların preoperatif ve postoperatif karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ek hastalığı olan veya tükürüğü etkileyen ilaç kullanan hastalardaki kserostomi skorlarındaki kazanç ek hastalığı olmayan veya tükürüğü etkileyen ilaç kullanmayan hastalara göre daha fazla bulunmuştur.

Bu çalışma kombine siyalendoskopinin submandibüler bez siyalolitiazis tedavisinde son derece etkili bir yöntem olduğunu, taşların çıkarılmasında yüksek başarı oranına ve hasta memnuniyeti açısından önemli avantajlara sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda özellikle ek hastalığı olan veya tükürük fonksiyonunu etkileyen ilaçlar kullanan hastalarda daha etkili olarak bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: submandibüler bez; siyalolitiyazis; kombine siyalendoskopi; yaşam kalitesi; MSGS



ABSTRACT

OUTCOMES OF COMBINED SIALENDOSCOPY APPROACH IN CASES OF SUBMANDIBULAR GLAND SIALOLITHIASIS

Sialolithiasis is the most common cause of non-neoplastic salivary gland diseases. The utilization of sialendoscopy in the treatment of sialolithiasis has significantly reduced the need for gland excision. Despite these advancements, the management of large stones and those situated proximally within the duct near the gland remains challenging.

Combined sialendoscopy, first described by Francis Marchal in 2007, offers a significant advantage over traditional methods. This technique is beneficial not only for stones that can be palpated but also for those that can be visualized using sialendoscopy. Its applicability in stenotic ducts and its capacity to evaluate and treat the duct distal to the stone render this method particularly valuable. The effectiveness of sialolithiasis treatment has traditionally been assessed by stone removal and symptom resolution. Recently, patient-reported outcomes and quality of life measurements have gained importance. The Multidisciplinary Salivary Gland Society (MSGS) questionnaire has been used to quantify the symptom burden of xerostomia and sialadenitis, facilitating both preoperative and postoperative evaluations.

In our study, we performed combined sialendoscopy on 79 patients with submandibular gland sialolithiasis. Stones were successfully removed in 77 patients, yielding a success rate of 97%. The MSGS questionnaire used to assess xerostomia and sialadenitis symptom burden, including quality of life. Our findings indicated statistically significant improvements in total MSGS scores, as well as xerostomia-related and sialadenitis-related scores, when comparing preoperative and postoperative results. Notably, patients with comorbid conditions or those taking medications affecting saliva exhibited greater improvements in xerostomia scores compared to patients without such conditions or medications.

The study demonstrates that combined sialendoscopy is a highly effective treatment modality for submandibular gland sialolithiasis, with a high success rate in stone removal and significant improvements of patient-reported outcomes. This method proves particularly beneficial for patients with complex medical histories or those on medications influencing salivary function.

Key words: submandibular gland; sialolithiasis; combined approach sialendoscopy; quality of life; MSGS



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Tükürük bezi hastalıkları etiyolojik açıdan neoplastik ve non-neoplastik olarak ikiye ayrılmaktadır. Non-neoplastik tükürük bezi hastalıklarının en sık nedeni obstrüktif patolojilerdir. Siyalolitiazis genel popülasyonun %1.2'sini etkilemektedir¹.

Siyalolitiazisin klasik tedavisi, etkilenen bezin çıkarılması veya Wharton kanalının distalinde yerleşen taşlarda marsüpiyalizasyon yapılarak taşın çıkarılmasıdır. Siyalendoskopinin 1990'lı yıllarda kullanıma girmesi, siyalolitiazisin tanı ve tedavisinde büyük değişikliklere yol açmıştır². Siyalendoskopik yöntemlerle taşın çıkarılmasının ardından etkilenen bezin işlevinin tekrar kazanıldığı görülmüştür^{3,4}. Tüm bunlar hastada hem işlev hem de kozmetik olarak sorunlara yol açabilecek marjinal sinir paralizi, lingual sinir paralizi gibi önemli komplikasyonları olan submandibüler bez eksizyonununundan kaçınmaya yardımcı olmuştur⁵.

Siyalendoskopi ile distaldeki taşların ve proksimaldeki 5 mm'den küçük taşların tedavisi konusunda önemli yol katedilmişken proksimaldeki ve büyük taşların tedavisi endoskopik olarak çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Francis Marchal kombine siyalendoskopik cerrahi ile minimal invaziv tedavi ile bu olgularda taşın çıkarılmasını mümkün kılmıştır. Taşın tam lokalizasyonunun siyalendoskopi ile belirlenmesinin ardından transoral yaklaşımla lingual sinire dikkat edilerek taşın üzerine yapılan insizyon ile taş çıkarılmış, kanalın distal kısmının da endoskopik muayenesi ve gerektiğinde girişim yapılmıştır. Ardından kanalın uygun sutureasyonu ve stent yerleştirilmesi ile operasyon tamamlanmıştır⁶.

Siyalendoskopi ile yapılan işlemlerde tedavi başarısını değerlendirmek üzere tanısal siyalendoskopi, memnuniyet anketleri, klinik bulgular ve görüntüleme yöntemleri kullanılabilir. Standardize edilmiş bir yöntem bulunmamakla birlikte tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesi genellikle anket çalışmaları ile yapılmaktadır⁷.

Bu çalışmada kliniğimizde 2012 ve 2023 yılları arasında submandibüler gland siyalolitiazis nedeniyle kombine siyalendoskopik yaklaşım ile tedavi edilen

hastaların işlem öncesi ve sonrası yaşam kalitelerini ve şikayetlerini sorgulayan anket verileri değerlendirilerek bu yaklaşımın sonuçları değerlendirilmiştir.



2. GENEL BİLGİLER

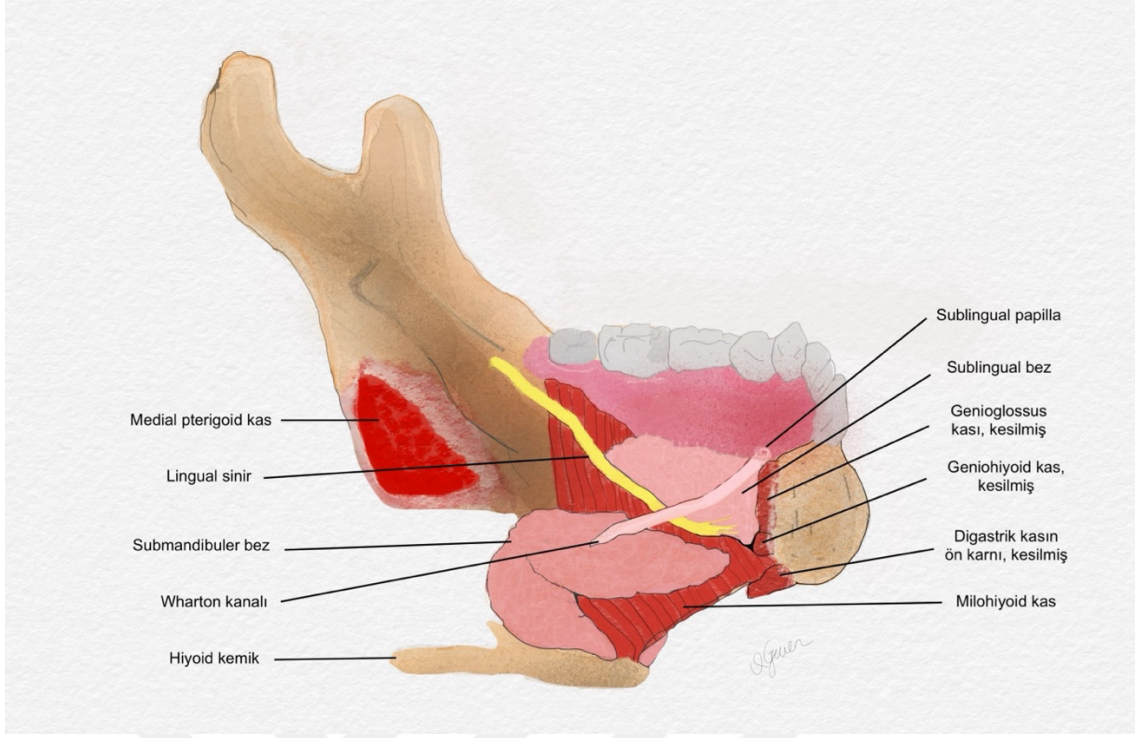
2.1. Submandibüler Bez Embriyolojisi

Prenatal gelişimin 6. haftasında gelişmeye başlar. Ağız tabanındaki sublingual katlantıları çevreleyen epitelyal tomurcuklardan gelişir. Bu epitelyal katlantılar submandibüler kanalları oluşturur. Striated ve interkale kanallar 16. haftada, asiner hücreler ise 24. haftada gelişim gösterir⁸.

2.2. Submandibüler Bez Anatomisi

Submandibüler bez majör tükürük bezleri arasında yer alan parotis bezinden sonra ikinci en büyük tükürük bezidir. Sınırları süperiorda mandibula, medialde digastrik kasın anterior karnı, inferolateralde digastrik kasın posterior karnı tarafından oluşturulan submandibüler üçgenin posteriorunda yer alır (Şekil 1). Derin servikal fasyanın yüzeyel tabakasının oluşturduğu kapsül ile çevrilidir. Milohyoid kas tarafından derin ve yüzeyel loba ayrılan bezin derin tabakası derin servikal fasyanın derininde yer alır⁸.

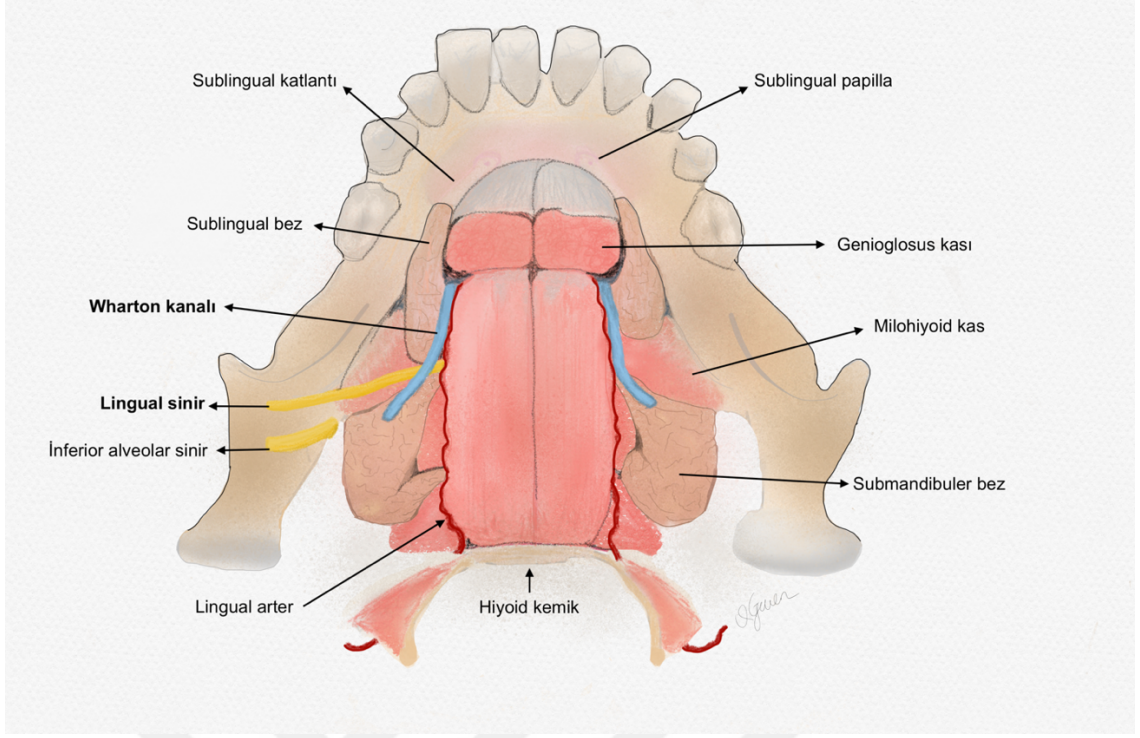
Fasiyal arterin dalı olan submental arter ve lingual arterin dalı olan sublingual arter tarafından kanlanması sağlanır. Fasiyal arter bezin kapsülünden geçerken kıvrımlı bir yol izler ve mandibulanın inferior sınırından devam eder. Sublingual ven ve fasiyal ven aracılığıyla internal jugüler vene drenajı sağlanır⁸.



Şekil 1. Submandibüler bez anatomisi

2.3. Wharton Kanalı

Thomas Wharton (1614-1673) 1656'da yayımlandığı "Adenographia" isimli kitabı ile tüm Avrupa'da büyük yankı uyandırmıştır. Bu kitap ilk kez bir tükürük bezi kanalının ortaya konulduğu bir çalışmadır. Submandibüler bezin ana boşaltım kanalı olan bu kanal Wharton kanalı olarak anılmaktadır⁹. Hilumdan kaynaklanır, milohiyoid kasın posteriorunun etrafında seyrederek, daha sonra yukarıya doğru ilerlerken lingual sinirle medialde kesişir, sublingual karüncül düzeyinde oral kaviteye açılır (Şekil 2). Sublingual karüncül ağız tabanında lingual frenulumun her iki yanında yer alır⁸. Bu kanal yaklaşık olarak 5 cm uzunluğunda ve 1.5 mm çapındadır⁸. Yapılan bir çalışmadaki yirmi dört sialogramda submandibüler kanalın ortalama uzunluğu 58 mm olup; submandibüler kanalın proksimal, orta ve distal segmentlerinin ortalama genişliği sırasıyla 2,0 mm, 2,7 mm ve 2,1 mm olarak ölçülmüştür. Submandibüler kanal genusu ortalama 115° açıya sahiptir¹⁰.



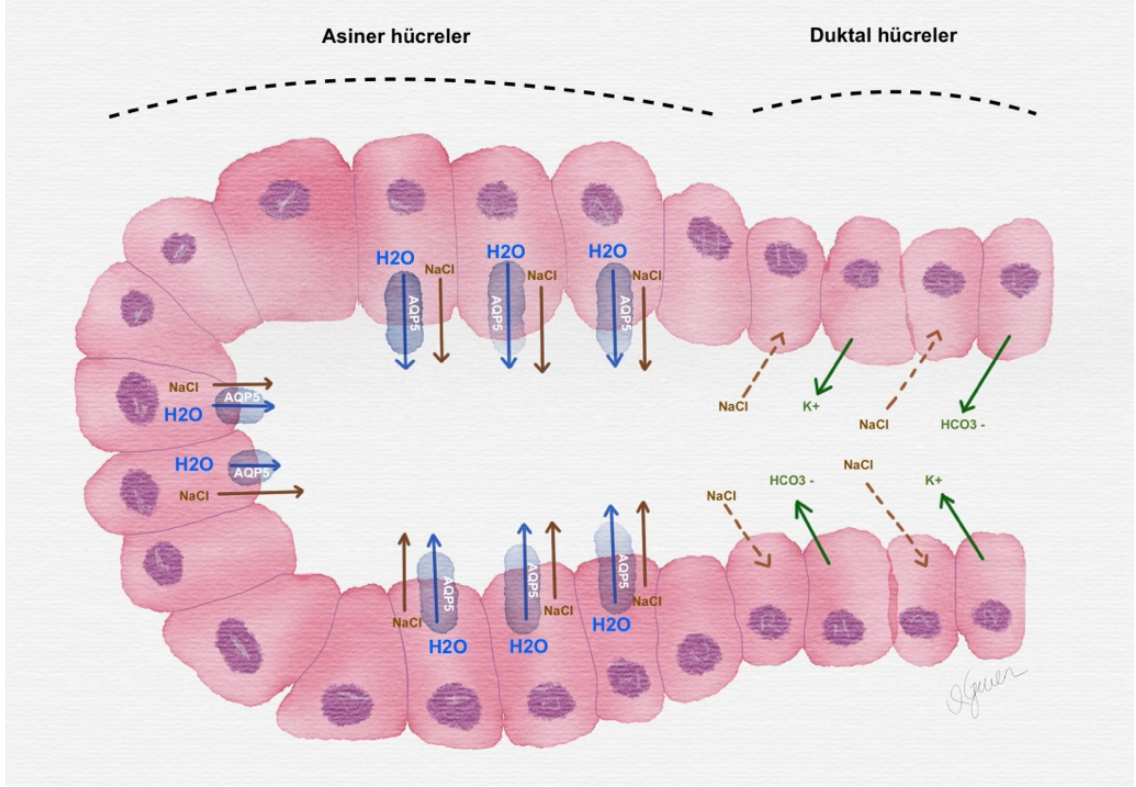
Şekil 2. Wharton kanalı ve lingual sinir ilişkisi

2.4. Tükürük Fizyolojisi

Tükürük, oral kavitede bulunan parotis bezi, submandibüler bez, sublingual bez ve ağız içerisindeki minör tükürük bezleri tarafından salgılanan kompleks bir biyolojik sıvıdır ve ağız sağlığını koruma, mekanik ve kimyasal sindirim süreçlerine katkıda bulunma gibi çeşitli önemli görevleri vardır. Sindirim ağızda başlar ve tükürük sindirimin başlangıç fazında etkin rol oynar¹¹.

Tükürük bezleri lobüler yapılardan oluşur. Her bir lobül sekretuvar asiner hücreleri ihtiva eder. Bunlar sekretuvar kanal aracılığıyla salgılarını boşaltırlar. Asiner hücrelerin seröz, müsinöz veya bu iki tipi de içerecek şekilde mikst tipleri mevcuttur. Seröz asinüs protein içeriği yüksek sekresyon oluştururken, müsinöz tip asiner hücreler ise daha az akışkan, müköz tip sekresyon oluşturur. Sekretuvar asiner hücreler interkale duktuslara açılır. İnterkale kanallar küboid epitelle döşeli olup, etrafını miyoepitelyal hücreler sarar. Miyoepitelyal hücreler kontraksiyon oluşturup tükürüğün kanal içerisinde ilerlemesine yardımcı olur. İnterkale kanallar da çizgili kanallara (striated ducts) açılır (Şekil 3). Çizgili kanallarda aktif taşıyıcı sistemler bulunmaktadır. Taşıyıcı aktif moleküllerin

Böylece iyon dengesi değişir. Tükürük kanal ağzından çıkarken hipotonik hale gelir^{11,12,13}.



Şekil 4. Tükürük salgısının oluşum fizyolojisine ait şematik görünüm.

Tükürük Kompozisyonu

1. Su ve Elektrolitler:

- Tükürük, %99'un üzerinde su içerir ve içerdiği elektrolitler arasında sodyum, potasyum, kalsiyum, klorür, magnezyum, bikarbonat ve fosfat bulunur. Bu elektrolitler tükürüğün ozmotik dengesini sağlar. Bu elektrolitlerin genel olarak parotis bezindeki konsantrasyonu daha yüksek iken kalsiyumun submandibüler bezdeki konsantrasyonu daha yüksektir.

2. Enzimler:

- Alfa-amilaz (pityalin), lipaz, lizozim ve peroksidaz gibi enzimler, tükürüğün sindirim süreçlerine katkı sağlar. Alfa-amilaz, karbonhidratları oligosakkaritlere parçalar; lipaz, yağları serbest yağ asitlerine ve gliserole çevirir. Lizozim ve peroksidaz antimikrobiyal etki oluşturur.

3. Glikoproteinler:

- Tükürük salgısının mukoz yapısının meydana gelmesini sağlayan glikoproteinler ağız yüzeyini kaplayarak mekanik koruma sağlar. Ağız içindeki bakteri ve partiküllerin temizlenmesinde yardımcı rol oynar.

4. Antimikrobiyal Maddeler:

- Laktoferrin, laktoperoksidaz ve immünoglobulinler gibi antimikrobiyal maddeler, tükürüğün bakteriyel büyümeyi kontrol altında tutma özelliğine katkıda bulunur. Alfa-defensin ve beta-defensin gibi küçük yapıli peptitler ise mikroorganizmanın hücre yapısını ve mitokondriyal fonksiyonunu bozar.

5. Mineral İçeriğı:

- Kalsiyum, fosfor, florür ve bikarbonat gibi mineraller, diş minesinin mineralizasyonunu destekleyerek diş sağlığını korur. Ağız içerisinde pH dengesinin korunmasını sağlar.

Fonksiyonları:

1. Mekanik Sindirim:

- Tükürük, mekanik sindirim sürecine tükürükte bulunan alfa-amilaz enzimi aracılığıyla katkıda bulunur. Bu enzim, karbonhidratları polisakkaritlere parçalar ve bu da besinlerin önceden hazırlanmasına yardımcı olur.

2. Kimyasal Sindirim:

- Alfa-amilazın yanı sıra, tükürükteki lipazlar da yağların parçalanmasına yardımcı olarak kimyasal sindirime katkı sağlar.

3. Ağız Hijyeni:

- Tükürük, ağız içindeki bakteri ve partikülleri temizleyerek oral hijyenin korunmasına katkıda bulunur. Laktoferrin gibi antimikrobiyal maddeler de bakteriyel büyümeyi kontrol altında tutar.

4. Mineral Denge ve Diş Sağlığı:

- Tükürük, kalsiyum ve fosfat gibi mineralleri içerir ve diş minesinin mineralizasyonunu destekleyerek diş sağlığını korur.

5. Yutma ve Konuşma Yardımı:

- Yutma sırasında tükürük, besinleri kayganlaştırarak kolayca geçmelerine yardımcı olur. Aynı zamanda dil, oral kavitedeki diğer dokuları ve vokal kordları nemlendirir ve doğru ses üretimine katkıda bulunur^{12,14,15}.

Tablo 1. Tükürükteki moleküllerin işlevleri

İşlev	Molekül
Antibakteriyel	Sistatin, histamin, müsin, peroksidaz, laktoferrin, immunoglobulinler, alfa defensin ve beta defensin
Antiviral	Sistatin, müsin, laktoferrin
Antifungal	Histatin
Tamponlama	Histatin ve karbonik anhidraz
Sindirim	Amilaz, müsin, lipaz
Mineralizasyon	Sistatin, histatin, prolinden zengin protein ve staterin
Kayganlaştırma	Müsin ve staterin
Doku kaplama	Amilaz, sistatin, müsin, prolinden zengin protein ve staterin

Tükürük Bezleri ve Regülasyon: Majör tükürük bezleri parotis, submandibüler ve sublingual bezler olmak üzere üç ana grupta bulunur. Sinirsel uyarılar, özellikle vagus siniri ve sempatik sinir sistemi aracılığıyla, tükürük üretimini düzenler. Ayrıca, besin alımı, tat, koku ve psikolojik durumlar da tükürük salgısını etkiler¹⁶.

Tükürük Salgılanmasındaki Mekanizma: Tükürüğün salgılanmasında esas rol oynayan mekanizma kolinerjik sinyal yolağıdır. Kolinerjik uyarıda Substance P gibi nöropeptidler rol oynar. Aynı zamanda sempatik sinirler tarafından adrenerjik uyarılar da tükürük salınımını etkiler. Parasempatik uyarı ile asetilkolin reseptörleri protein kinaz C (PKC) molekülünü aktifleştirir. PKC ile diasilgliserol (DAG) ve inozitol trifosfat (IP3) salınır. Salınan bu maddeler hücre içerisinde kalsiyum miktarının artmasına sebep olur. Hücre içinde artan kalsiyum,

tükürüğün volümünün artmasını ve amilazın salınımını sağlar. P maddesi nörokinin-1 reseptörünü aktiveştirerek de PKC'yi uyarır. Sempatik uyarıyla alfa reseptörler devreye girer, norepinefrin salınır. Düz kasların kasılması uyarılır. Tükürük akımı ve amilaz çıkışı artar¹⁶.

Tükürük akış aralığı istirahat halinde iken 0.1 ml/dk üzerinde olmalıdır. Uyarılmış tükürük akış ise 0.2 ml/dk üzerinde olmalıdır. Ortalama olarak istirahat halinde 0.3 ml/dk, uyarılmış halde ise maksimum 0.7 ml/dk'dır. Uyku sırasında tükürük akışı neredeyse sıfırdır. Toplam tükürük hacmi ortalama 500 ml ile 1500 ml arasındadır. İstirahat halinde ortalama tükürük hacmi günlük 300 ml olacak hesaplanabilir. Uyarılmış tükürük ise günlük tükürük üretiminin %80-90'ından sorumludur¹⁷. İstirahat halinde submandibüler bez tükürük üretiminin %70'inden sorumlu iken uyarılmış halde parotis bezi tükürük üretiminin %50'sinden fazlasında rol oynamaktadır⁸.

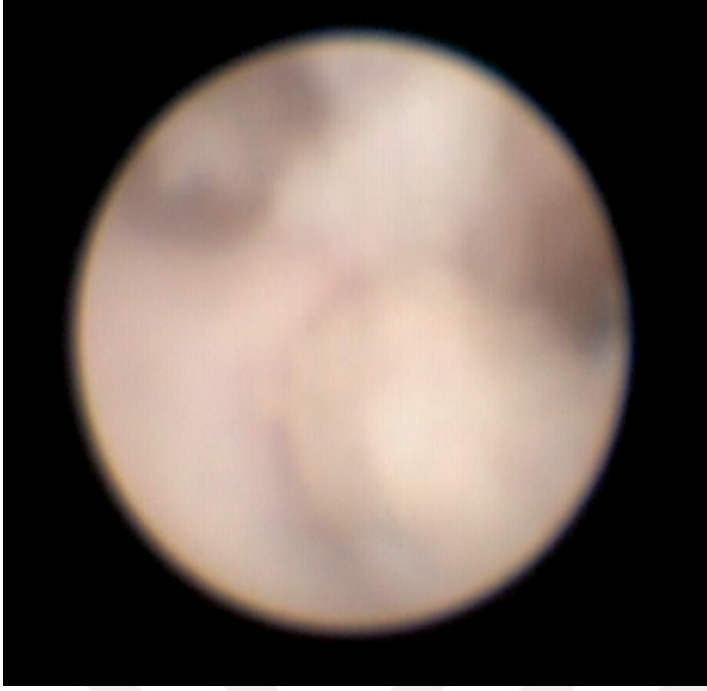
2.5. Tükürük Bezi Hastalıkları

Tükürük bezi hastalıkları etiolojisini araştırmadan önce akut veya kronik olup olmadığı anlaşılmalıdır. Akut siyaladenitler genellikle enfeksiyöz kaynaklı olurken, kronik siyaladenitlerin zemininde genellikle obstrüktif patolojiler (taş, striktür vb.) veya otoimmünite yer alır. Akut siyaladenitlerde tutulan tükürük bezinin anatomik olarak yerleşim gösterdiği alanda belirgin şişlik ve cilt üzerinde eritem görülür. Tekrarlayan (rekürren) veya kronik siyaladenitlerde ise genellikle eritem olmadan şişlik görülebilmektedir¹⁸.

Tükürük bezi hastalıklarını kendi içerisinde etiyolojik olarak neoplastik ve non neoplastik olarak ikiye ayırabiliriz. Non-neoplastik kategori enfeksiyöz, otoimmün veya inflamatuvar, granülömatöz, obstrüktif ve ilaç ilişkili olmak üzere alt başlıklarda sınıflandırılabilir. En sık görülen tükürük bezi hastalığı taş kaynaklı yani siyalolitiazis sebepli siyaladenitlerdir. Tükürük bezi hastalıkları içerisinde enfeksiyöz sebeplerde genellikle bakteriyel, viral, fungal, parazitik veya protozoal enfeksiyonlar yer almaktadır. Bakteriyel olarak genellikle polimikrobiyal etkenler söz konusudur. Bunlar *Staphylococcal aureus* (en sık etken), *Hemophilus influenza*, Gram-negatif aeroblar ve *Prevotella*, *Fusobacterium*,

Peptostreptococcus gibi anaeroblardır. Viral etkenler içerisinde kabakulak ve HIV sıklıkla görülür. Ayrıca tüberküloz ve aktinomiçese bağlı siyaladenitler de bildirilmiştir^{19,20,21}. Tüberkülozis parotis bezi tümörlerini taklit edebilmekte veya birlikte görülebilmektedir²². Ayrıca Sjögren hastalığı, IgG4 ilişkili hastalık gibi otoimmün hastalıklar da tükürük bezlerini etkileyebilmektedir^{23,24}. Granülomatöz hastalıklardan olan sarkoidoz da tükürük bezlerini tutabilmektedir. Dehidratasyon, radyasyon maruziyeti, yaşlılık, diyabetes mellitus gibi durumlarda tükürük akımının azalması ve tükürük akımını azaltan bazı ilaçların kullanımı (antihistaminikler, diüretikler ve beta-blokörler vb.) siyaladenit oluşumuna sebep olabilmektedir²⁵. Nadiren de olsa, duktal yabancı cisimlerin obstrüksiyona yol açarak siyaladenite neden olduğu bildirilmiştir²⁶.

Hastalığın etiyolojik araştırılması yapılırken iyi bir öykü ve fizik muayene doğru teşhis için çok önemlidir. Öykü alınırken semptomların süresi, ek hastalıklar, kullanılan ilaçlar, sigara veya alkol kullanımı, ağız hijyeni, baş-boyun bölgesine radyasyon öyküsü, şişlik, ağrı, tat değişiklikleri, ateş, kilo kaybı, eklem ağrıları gibi semptomların varlığı sorgulanmalıdır. Tükürük bezlerinde yemekten sonra meydana gelen şişlik genellikle duktal obstrüksiyonu düşündürmelidir. Fizik muayenede ise etkilenen tükürük bezlerinin sayısı, ağrı, hassasiyet, cilt üzerinde eritem olup olmadığına dikkat edilmeli ve muayene bimanuel yapılmalıdır. Submandibüler bölge muayenesinde Wharton kanalının bimanuel değerlendirilmesi zorunlu bir muayenedir. Bimanuel muayene sırasında duktus boyunca yapılan masaj ile tükürük bezi kanalı ağızdan tükürük akışına bakılır, enfeksiyöz patolojilerde pürülan vasıfta tükürük akışı görülebilir. Özellikle masaj ile kanal ağızdan mukofibrinöz yapıda yapışkan kıvamlı tükürük (Şekil 5) gelmesi durumu Kussmaul hastalığı için tipiktir²⁷.



Şekil 5. Kussmaul hastalığında görülen mukofibrinöz tıkaçlar

Tablo 2. Tükürük bezi hastalıklarının ayırıcı tanısı

Enfeksiyöz	Bakteriyel (S.Aureus vb.), Viral (Kabakulak vb.), Parazitik (<i>Echinococcus granulosus</i> vb.)
Obstrüktif	Siyalolitiazis, mukus plakları, striktür veya stenoz, yabancı cisimler, kanal dışı sebepler
Neoplastik	Pleomorfik adenom, Whartin tümörü, Onkositom, Adenoid kistik karsinom, Mukoepidermoid karsinom, Yassı hücreli karsinom
Granulomatöz	Tüberküloz, Kedi tırmığı hastalığı, Aktinomiçes, Toksoplazmozis
Non-enfeksiyöz inflamatuvar	Sarkoidoz, Kimura hastalığı, Rosai-dorfman hastalığı
Otoimmün sebepler	Sjögren sendromu, Sistemik Lupus Eritematozis, IgG4 ilişkili hastalık
Endokrin ve metabolik sebepler	Hipotiroidizm, Diabetes Mellitus, Bulimia nervosa, Siroz, Vitamin eksiklikleri, Malabsorbsiyon

2.4.1. Siyalolitiyazis

Siyalolitiyazis orta yaş popülasyonda en sık görülen tükürük bezi hastalığıdır. Genel popülasyonun %1.2'sinin etkilendiğini bu hastalıkta taşların oluşum mekanizması net olarak aydınlatılamamıştır^{1,28}.

Taşların oluşum mekanizması konusunda farklı teoriler öne sürülmüştür. Tükürük bezindeki inflamatuvar süreçlerin sonucu olarak tükürük bileşenlerindeki çökelti ve tükürük salgısındaki bozuklukların taş oluşumuna sebep olduğu öne sürülmüştür. Bir diğer teoride organik moleküllerin kalsiyum kristalleri için bir çerçeve yapısı oluşturduğu öne sürülmüştür. Rauch ise inorganik moleküllerin çökeltilerinin üzerine organik yapıların biriktiği teorisini öne sürmektedir. Başka bir teoride ise bikarbonatın oluşturduğu alkalizasyon ve kalsiyum fosfat çökeltilerinin sebep olduğu metabolik bozukluğun taş oluşumuna sebep olduğu düşünülmektedir¹.

Taşların genelde tek bir tükürük bezinde olması ve özellikle de submandibüler bezde, oluşum mekanizmasında lokal faktörlerin belirleyici rol olduğunu düşündürmektedir. Diskilya olarak adlandırılan bozulmuş tükürük salgısı ve bileşenleri salgıların viskozitesini artırır ve terminal kanallarda muköz tıkaçlara neden olmaktadır¹⁰. Tükürük bezi kanalında parsiyel obstrüksiyon taş oluşumunda önemli iken tam obstrüksiyonda asinüsteeki kalsiyum salgılayan granüllerin tükenmesi nedeniyle daha az taş oluşmaktadır²⁸. Tükürük akımındaki azalma mikrolitlerin oluşumu ile sonuçlanır. Yalnız mikroskopik olarak gözlemlenebilen bu yapılar hidroksilapatit kristalleri oluşturan kalsiyum ve fosforun yanı sıra granül formda organik salgı materyali ve nekrotik hücresel kalıntılar içerirler¹. Işık ve elektron mikroskopisi ile taşların incelendiği bir çalışmada nidus gibi bakteriyel veya yabancı cismin oluşturduğu bir nidus oluşumu gözlemlenememiştir²⁸. Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) kullanılarak dokuz tükürük bezi taşının incelendiği başka bir çalışmada ise taşların tümünde başta *Streptokok* türleri olmak üzere diş taşı oluşumunda da rol oynayan oral kavite bakterileri tespit edilmiştir²⁹.

Tükürük bezi taşları organik ve inorganik maddelerden oluşur. Organik maddeler glikoproteinler, mukopolisakkaritler ve debrislerden; inorganik maddeler ise başlıca kalsiyum karbonatlar ve kalsiyum fosfatlardan oluşur. Diğer mineraller arasında mangan, demir ve bakır da taşların bileşenlerinde yer alabilir. Kimyasal bileşim esas olarak hidroksilapatit veya trikalsiyumfosfattan oluşur².

Lokal faktörlerin yanı sıra etyolojide enfeksiyon, bozulmuş tükürük salgısı, yabancı cisimler ve duktal anomaliler yer alır¹. Sigara kullanımının tükürüğün sitotoksik aktivitesinin artmasına, polimorfonükleer fagositik yeteneğin azalmasına, tükürük amilazının ve peroksidazın azalmasına ve bunun da taş oluşumuna yol açtığı gösterilmiştir³⁰. Wharton kanalının uzun seyri ve yer çekiminin aksi yönünde tükürük akımının olması siyalolitiazisinin bu kanalda daha sık görülmesinin nedenlerinden biridir. Taş oluşumunda diğer bir olası faktör ise Wharton kanalında sfinkter sisteminin varlığı yönündedir. Siyalendoskopik olarak Wharton kanalının özellikle anterior kısmında sıklıkla tanımlanan sfinkter benzeri yapının histolojik olarak varlığı doğrulanamamıştır. Wharton kanalının 0.1 mm'lik kesitlerle histolojik olarak incelendiği bir çalışmada sfinkterin varlığına rastlanamamıştır. Böyle bir sfinkterin varlığı sekretuar materyallerin hareketsizliğini ve oral bakterilerin asendan yolla yayılımını kolaylaştırarak taş oluşumunda rol oynayabilir. Bu sfinkterin varlığı kanıtlanabilirse ilaçların hedef mekanizması haline gelebilir¹.

Wharton kanalının açılanması ve uzunluğu da anatomik olarak siyalolitiazis oluşumunda önemli bir faktördür. Yapılan bir çalışmada Wharton kanalının ortalama uzunluğu siyaladenitli hastalarda 56 mm, normal kanalda ise 58 mm bulunmuştur. Siyaladenitli hastalarda açılanma 119° iken, normal kanalda 115° bulunmuştur¹⁰.

2.1. Tükürük Bezi Görüntüleme Yöntemleri

Tükürük bezinin görüntüleme yöntemleri içinde direkt radyografi, siyalografi, ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), nükleer tıp modaliteleri yaygın olarak kullanılmaktadır³¹. Manyetik rezonans görüntüleme(MRG) tükürük bezi tümörlerinde ve uzak metastaz değerlendirilmesinde Florodeoksiglukoz Pozitron Emisyon Tomografi (FDG PET-BT) kullanılabilir³². Tükürük bezi hastalıklarında hastanın tıbbi öykü ve fizik muayenesinin ardından ihtiyaç duyulması halinde bu yöntemlerden bir veya birkaçı beraber kullanılabilir. Bu görüntüleme yöntemlerinin özellikle siyalolitiaziste kullanımına değinilecektir.

2.1. Direkt radyografi

Görüntüleme yöntemleri içerisinde en basit, en eski, en ucuz ve en ulaşılabilir olanıdır. Kanal içerisindeki taşları ve bazı kalsifikasyonları gösterebilir. Yalnız unutulmamalıdır ki tükürük bezi taşlarının beşte biri radyolüsendir. Düşük sensitivite ve kemik superpozisyonu nedeniyle kullanımı kısıtlıdır^{33,34}. Parotis bezi radyografisi çekilirken Stensen kanalına da değerlendirmek için çene ekstansiyonda, ağız açık, dudaklar kapalı ve yanaklar şişik olmalıdır. Posteoanterior projeksiyonda çekilmelidir. Submandibüler bez radyografisi de anteroposterior ve ipsilateral oblik bakıda, çene ekstansiyundayken, ağız açık halde ve hastanın parmağı ile dile bastırılarak çekilmelidir³⁴.

2.2. Siyalografi

Radyosiyalografi terimi de kullanılmaktadır. Tükürük bezlerin kanallarını göstermede kullanışlı bir yöntemdir. Eskiden altın standart olarak gösterilen bu teknik günümüzde hala duktal morfolojiyi göstermek için altın standart kabul edilmektedir. Kontrast madde kullanılarak X ışınları ile bez ve kanal yapısı gösterilir. Siyalotiyazisin olmadığı kronik siyaladenit vakalarında genellikle

kullanılır. Akut siyaladenitte kontrast madde kontrendike olduğundan bu görüntüleme tekniği kullanılmamalıdır. Kanallar içerisine düzensiz dağılım görüldüğünde ve kalkülüsün olmadığı duktal obstrüksiyona rastlanırsa, tükürük bezi malignitesi olabileceği akla gelmelidir.

Parotis ve submandibüler bez için kullanışlı iken sublingual bez için pek kullanışlı bir yöntem değildir. Wharton kanalına kontrast madde enjeksiyonu ile Bartholin kanalının anatomik varyasyonları gösterilebilir. Genel itibarıyla görüntülenmek istenilen tükürük bezinin kanalının ağız kısmından suda çözünebilir iyodine kontrast madde enjeksiyonu yapılır. Duktal kateterizasyon, iyodine kontrast madde kullanımı ve radyasyon maruziyeti olması nedeniyle günümüzde kullanımı eskisi kadar yaygın olmasa da halen kanal dilatasyonunu göstermede ve Sjögren sendromunda kullanılabilir³⁵.

Üç boyutlu bilgisayarlı tomografi kesitleri intravenöz kontrast madde verilmeden yalnızca kanal ağzına kontrast madde verilerek çekildiğinde bu yöntem BT siyalografi adını almaktadır.

2.3. MR siyalografi

Son yıllarda kullanıma giren, görece yeni olan MR siyalografi noninvaziv bir görüntüleme yöntemi olması ve yüksek spesititesi ile tükürük bezi taşlarının görüntülenmesinde önemli yere sahiptir. Özellikle T2 ağırlıklı sekanslarda hastanın kendi tükürük salgısı, kanal ve bez yapısı, kanal içerisine kontrast madde enjeksiyonu yapılmadan görüntülenebilir.

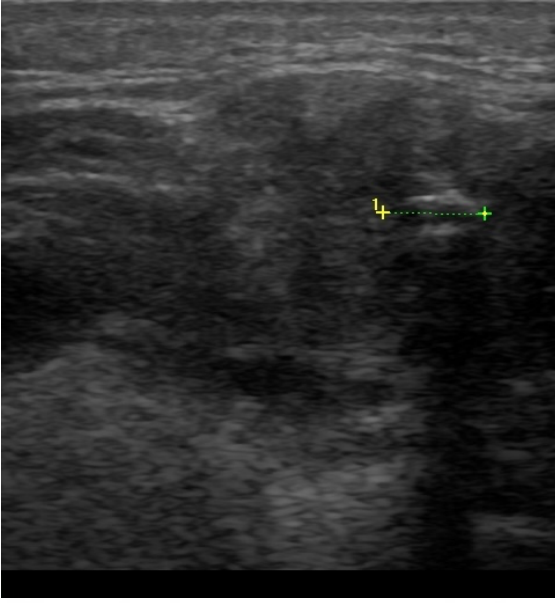
İnvaziv bir yöntem olan dijital subtraksiyon siyalografi özellikle submandibüler kanal için işlemi başarılı şekilde sonuçlandırmak zor olsa da yapılabildiği takdirde yüksek uzaysal çözünürlüğü ile MR siyalografiden daha iyi tanısal bilgi vermektedir³¹. Bununla birlikte dijital siyalografi akut siyaladenit vakalarında kullanılamazken MR siyalografi akut siyaladenit vakalarında kullanılabilir ve duktal patolojileri görüntülemeye kullanılabilir. Konvansiyonel yöntemle göre daha düşük uzaysal çözünürlük gösterir. Fakat MR siyalografi yöntemi pahalıdır ve bu yöntemle ulaşılması güçtür³⁶.

Yapılan bir çalışmada T1 ağırlıklı spin eko, T2 ağırlıklı turbo spin eko, RARE sekans ve 3D CISS sekanslarının kullanıldığı bir çalışmada USG ile karşılaştırıldığında sırasıyla 3D CISS %100 sensitivite, %80 spesifite, RARE %80, %100, turbo spin eko 93, 100, spin eko 47, 100 de olup, USG ise %80 sensitivite ve spesifitede bulunmuştur³⁷. Becker ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise 3D EXPRESS MR siyalografinin taşları tespit etmede sensitivitesi %91, spesifitesi %94-97; duktal stenozisi tespit etmede sensitivitesi %100, spesifitesi %93-98 bulunmuştur³⁸.

2.4. Ultrasonografi

Major tükürük bezi patolojilerini göstermek için oldukça kullanışlı, hızlı sonuç veren ve günümüzde sık kullanılan noninvaziv bir görüntüleme yöntemidir. Taşların ve duktal dilatasyonun değerlendirilmesinde kullanılabilir (Şekil 6). Deneyimli hekimlerce 2 mm'den büyük, genellikle de 3 mm'den büyük taşlar tespit edilebilir³⁹. Radyasyon maruziyetinin olmaması, dinamik ve tekrarlanabilir görüntülerin elde edilebilmesi diğer avantajlarıdır⁴⁰. Ancak glanddaki, hilumdaki ve proksimal kanaldaki taşların görüntülenmesinde oldukça kullanışlı olmasına rağmen distal kanaldaki taşların doğru şekilde görüntülenmesi zordur³¹.

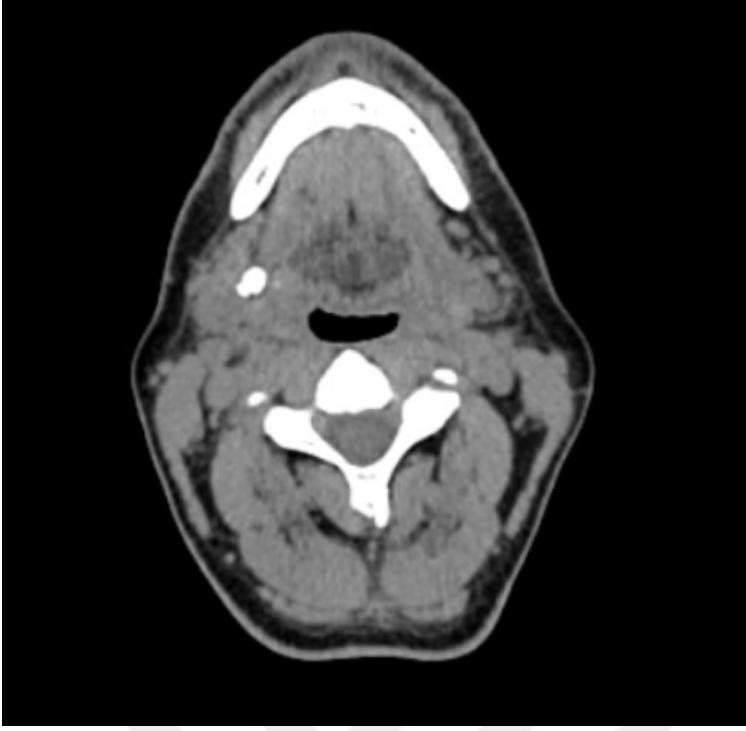
Siyalografi veya siyalendoskopinin doğrulamanın yapıldığı bir çalışmada USG'nin sensitivitesi %77, spesifitesi %95 bulunmuştur. Yanlış pozitif sonuçlar stenozis, flebolit, arteriyel vasküler kalsifikasyon, kalsifiye lenf nodlarının tükürük bezi taşlarını taklit etmesi ile görülebilmektedir. Sensitivitenin düşük olması nedeniyle USG ile taşların tespit edilememesi durumunda tanı dışlanmamalı, ek görüntülemeler veya klinik şüphenin yüksek olması durumunda siyalendoskopi yapılmalıdır⁴¹.



Şekil 6. USG’de submandibüler bez hilumunda yerleşen 1.7 cm taş ve akustik gölgelenmesi.

2.5. Bilgisayarlı Tomografi

Kontrastsız bilgisayarlı tomografi tükürük bezindeki veya kanaldaki küçük taşları görüntülemeye kullanışlıdır⁴². Taşların boyutu ve yerleşimi hakkında bilgi verir. Submandibüler bez için özellikle multiple ve küçük taşların görüntülenmesinde sensitivitesi en yüksektir. Abse şüphesi eşlik ediyor ise kontrastlı bilgisayar tomografi tercih edilmelidir. Ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi ile taşın tespit edilemediği durumlarda siyalografi, MR siyalografi tercih edilebilir³³.



Resim 3. BT’de submandibüler bez hilumunda en büyüğü 10 mm olan multiple taşlar

2.6. Siyalendoskopi

Geleneksel görüntüleme yöntemlerinden düz grafi, siyalografi, BT obstrüksiyonun nedenini ve lokalizasyonunu aydınlatamayabilir. Siyalendoskopi ise kanalın içini ve duvar mukozasının direkt görüşünü sağlayarak bu konuda avantaj sağlamaktadır. Striktür, duktal polip, kinkler, farklı yabancı cisimler, adezyonlar, mukozal plaklar ve anatomik varyasyonlar, siyalendoskopinin kullanımından önce tanı konulamıyor veya tedavi edilemiyordu⁴³. Fleksible, rijid ve semirijid siyalendoskopilerinin geliştirilmesi ile tanı ve tedavide önemli yol katedilmiştir.

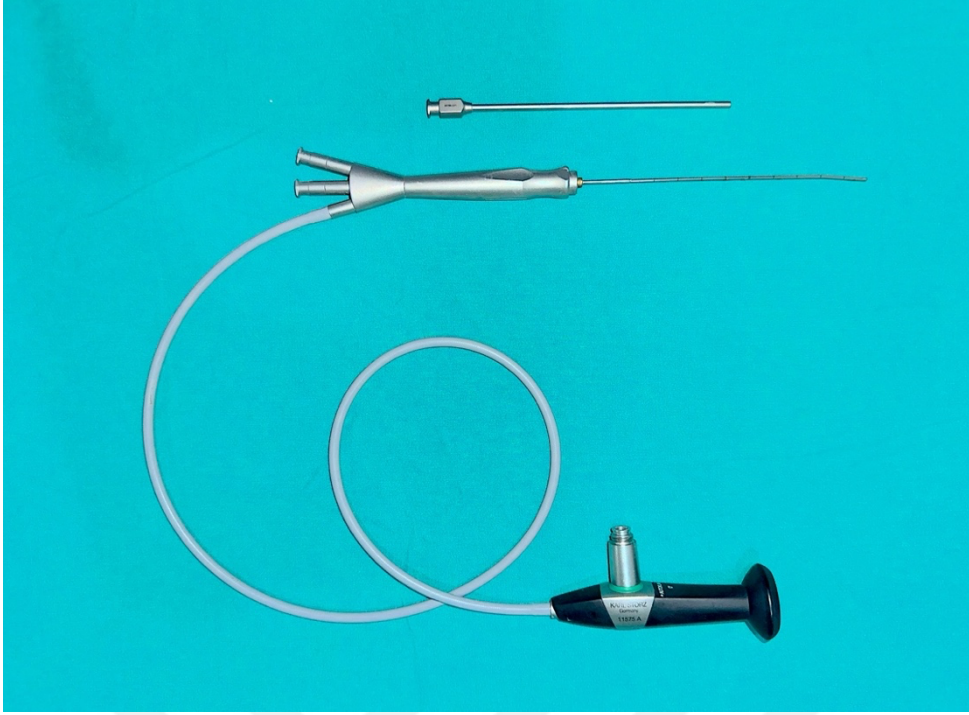
Katz tarafından ilk kez 1991’de tanımlanan fleksible endoskopi ile tükürük kanallarının görüntülenmesi ve Nahlieli ve ark. tarafından rijid endoskopi kullanımı bu alanda öncü çalışmalardır^{44,45}.

Fleksible endoskoplar kanal kıvrımlarında manevra yeteneği ile öne çıkmaktadır, atravmatiktir, ancak stenotik kanallardan geçişi zordur ve taş çıkarılmasında semirijid ve rijid endoskoplara göre başarı oranı daha düşüktür.

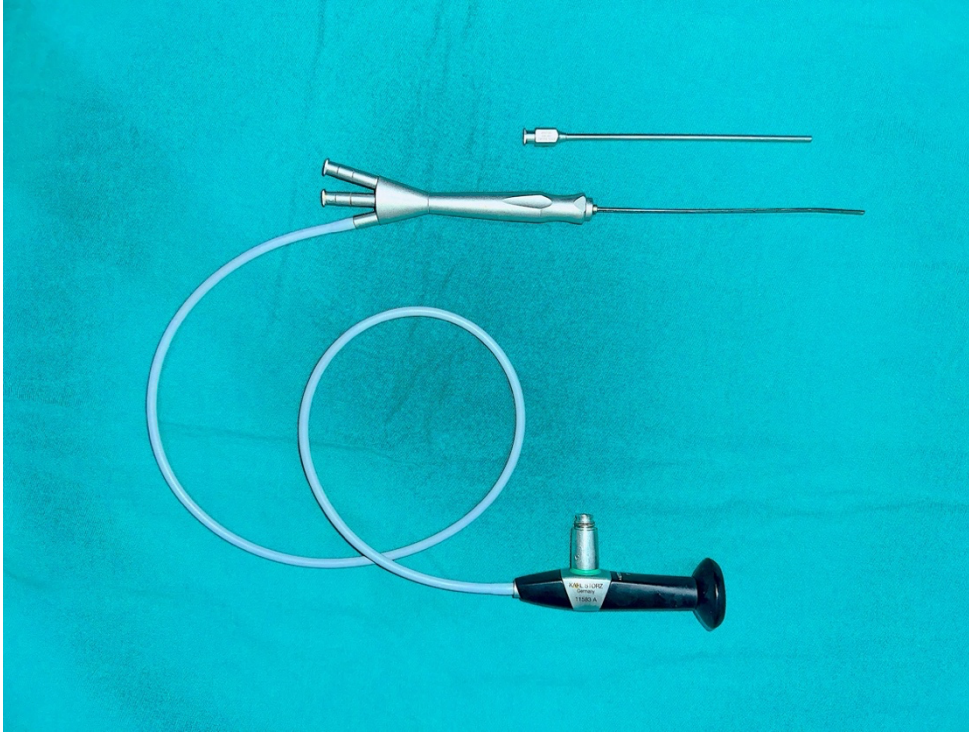
Rijid endoskoplar ise iyi görüntü kalitesi ve yüksek çözünürlük sağlamaktadır, fakat endoskopi kanal içinde yönlendirmek güçtür. Semirijid endoskoplar ise hem manevra yeteneği hem de görüntü kalitesi açısından tatmin edicidir, özellikle çalışma kanallı endoskoplar ile irrigasyon ve girişim tek endoskop aracılığı ile kullanılabilir⁴⁶.

Zenk ve ark. tarafından yapılan çalışmada Wharton kanalının çapının 0.5 mm ile 1.5 mm arasında değiştiği; Stensen kanalının çapının ise 0.5 mm ile 1.4 mm arasında değiştiği bu nedenle 1.2 mm'lik endoskopi çapının kanala iyatrojenik zarar vermemek adına en uygun çapta olduğu düşünülmüştür⁴⁷.

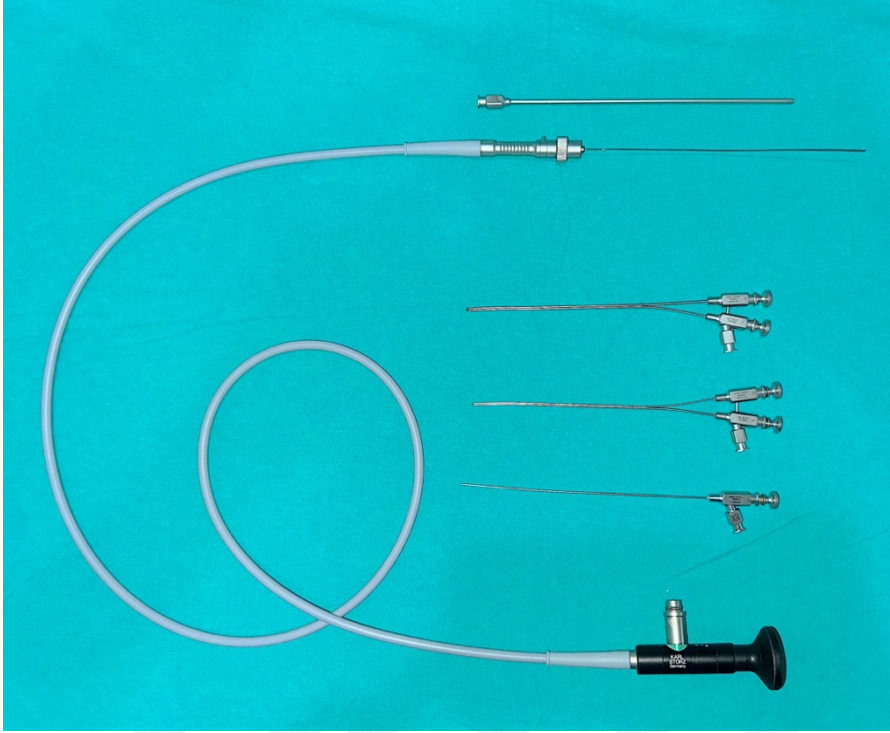




Şekil 7. Marchal all-in-one siyalendoksop (1.3 mm)



Şekil 8. Marchal all-in-one siyalendoksop (1.6 mm)

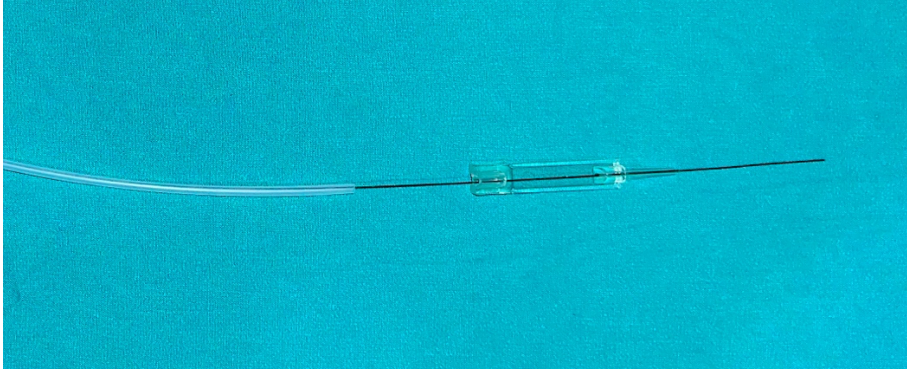


Şekil 9. Modüler tip semirijid siyalendoskop ve çalışma kanalları

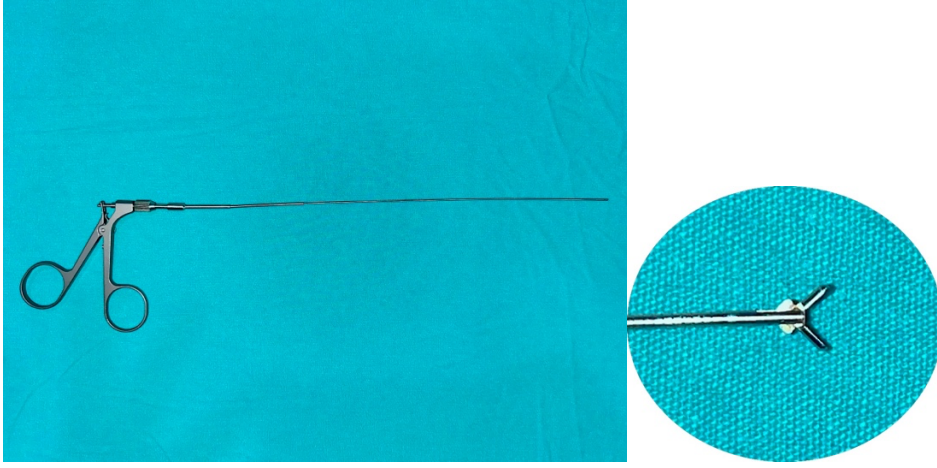
Kullanılan ekipmanlar arasında **guide wire (kılavuz tel)** endoskopların kanal içine girişinde kolaylık sağlamaktadır ve Seldinger tekniğinde de kullanılır. **Kanal problemleri** artan çaplarda 0000-8 numaralar arasındadır ve oldukça dikkatli, kanalı travmatize etmeden kullanılması gereklidir. **Konik dilatör** papillanın dilatasyonunda kullanılır. **Forseps** taşların çıkarılmasında ve biyopsi işleminde kullanılır. **Balon dilatör** stenozların dilatasyonunda kullanılır. **Basket** hem siyalendoskopi ile taşların çıkarılmasında hem de kombine yaklaşım ile taşların çıkarılmasında kullanılabilir. Kapalı şekilde kanal içinde ilerletilen basket ile taşın arkasına geçilir ve basket açık konuma getirilir, ardından geri çekilerek taş basketin içine alınır ve basket kapatılır ve taş çıkarılır, gerekirse papillotomi yapılarak taş çıkarılır. **Buji dilatör** stenozların dilatasyonunda ve kanalın genişletilmesinde kullanılır⁴⁸.



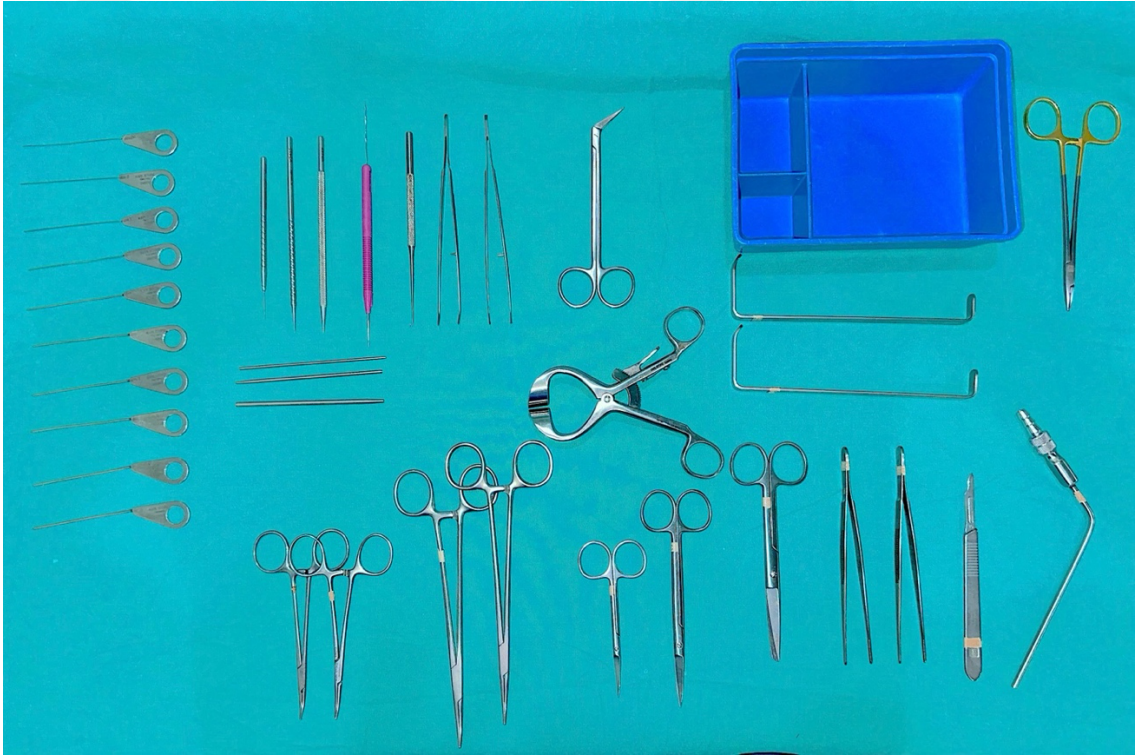
Şekil 10. Artan çaplarda (00-8) Marchal kanal problemleri.



Şekil 11. Guide wire (kılavuz tel)



Şekil 12. Forcepsin kapalı ve açık hali



Şekil 13. Sialendoskopide kullanılan cerrahi ekipmanlar

Sialendoskopi tekniğindeki kanülasyon, dilatasyon ve endoskopinin girişindeki zorluklar nedeniyle teknik anlamda güçlükler yaşanabilmektedir. Özellikle papillanın ortaya konması ve dilate edilmesi zorlayıcı olmaktadır. Üç bin sağlıklı kişinin topoğrafik analizinin yapıldığı çalışmada Wharton kanal

orifislerinde %11.8 sagittal asimetri; %2.1 lateral asimetri tespit edilmiştir⁴⁹. Siyalendoskopiye yeni başlayan hekimler vakaların yaklaşık %20-30'unda, deneyimli hekimler ise %5-15'inde Wharton kanalı orifisini tespit etmekte zorluk yaşayabilmektedir. Siyalendoskopinin girişini kolaylaştırmak için pek çok dilatatör geliştirilmiştir, fakat öğrenme süreci zorlu olmaya devam etmektedir. Yıllar boyunca seri dilatatörler veya lakrimal problar kullanılmıştır. Papillaya girişte klasik olarak iki yöntem kullanılmaktadır. Artan çaplardaki lakrimal veya kanal problemlerinin yerleştirilmesi ile dilatasyon; Nahlieli'nin tanımladığı papillotomi tekniği klasik tekniklerdir. Papillotomi tekniğinde ağız tabanında fibröz skarlar ve duktal stenoz riski mevcuttur. Ardışık probların kullanımı konservatif bir yöntem olmakla birlikte papillanın tekrar tekrar bulunması zorluk oluşturmaktadır. Chossegros ve ark.'nın tanımladığı teknikte 0000 salivar kanal probu yerleştirilmiş, ardından bu prob aynı çapta titanyum guide-wire (kılavuz tel) ile değiştirilmiştir. 2.5 mm Marchal bujinin yerleştirilmesi sonrasında bujinin kılavuz tel üzerinde nazıkçe çevrilmesi ile kanal dilatasyonu sağlandıktan sonra buji çıkarılmış, Marchal all-in-one endoskop kılavuz tel üzerinden gönderilerek siyalendoskopi yapılmıştır. Bu teknikle papilla girişi kaybolmamakta ve başarısızlık anlamlı şekilde düşmekte, ayrıca işlem süresinin kısalması da sağlanmaktadır⁵⁰. Papillanın bulunmasını kolaylaştırmak üzere metilen mavisinin karüncüle uygulanması ile sekresyon anında tespit edilebilmekte, bir iki dakikada ise temizleme etkisi ile orifiste bir çember görünümü yaratmaktadır, bu sayede hem orifisi bulmak kolaylaşmakta, hem de işlem süresi kısalmaktadır⁵¹. Son yıllarda epidural tüpün kılavuz tel olarak kullanımı veya girişi kolaylaştırmak adına anjiokateter kullanımı tanımlanmıştır^{52,53}. Buna rağmen bu teknikler de ek öğrenme becerileri gerektirmektedir. Squires ve ark.'nın tanımladığı teknikte papillanın ortaya konulmasının ardından 0.4 mm'lik kılavuz tel yerleştirilmiş ardından Seldinger tekniği ile papiller dilatasyon tamamlanmış, bir ml %2 visküz lidokain jel yavaş infüze edilmiştir bu sayede hem duktal anestezi hem de kanalın genişlemesi sağlanmıştır. Bu tekniğin uygulanması ile siyalendoskopi süresi 2-3 dakikaya kadar indirilebilmiş, lokal anestezi veya sedasyon ile işlemin gerçekleştirilebilmesinde kolaylık sağlanmıştır⁵³.

Öğrenimi güç olan bu işlemde öğrenme modelleri geliştirilmeye çalışılmıştır. Bir çalışmada domuzda tükürük kanallarına yerleştirilen omepralit

(omeprazol küreleri) kullanılarak siyalolitiyazis modeli oluşturulmuş ve siyalendoskopi ve basket kullanımı öğrenilmeye çalışılmıştır⁵⁴.

2.7. Kombine Siyalendoskopi

Majör tükürük bezi taşları marsüpiyalize edilerek çıkarılamıyorsa veya taş posterior yerleşimli ise tedavide bez eksizyonu yapılmaktaydı. Submandibüler bez eksizyonunda %7 marjinal mandibuler sinir hasarı, %3 lingual sinir hasarı görülebilmektedir⁵. Büyük tükürük bezi taşlarının çıkarılmasında ekstrakorporeal şok dalgası litotripsi (ESWL), intrakorporeal şok dalgası litotripsi(ISWL), intraduktal lazer fragmentasyon, transoral taş çıkarılması, siyalendoskopi eşliğinde eksternal girişim ve tüm bunların kombinasyonu tedavide kullanılabilmektedir.

Iro ve ark. tarafından 1989 yılında tükürük bezi taşlarında **ekstrakorporeal şok dalgası litotripsi (ESWL)** yeni tedavi modalitesi olarak tanımlanmıştır⁵⁵. Eksternal litotripsi tükürük bezi taşlarını parçalamak için şok dalgaları kullanır ve taşların duktal sistemden geçişini kolaylaştırır. Şok dalgaları ultrason ile tam olarak taşın bulunduğu lokalizasyona hedeflenir. Bu taşların küçük parçalara ayrılmasıyla duktal sistemden taşların çıkışı sağlanır veya minimal invaziv tekniklerle taşlar çıkarılabilir. ESWL bu taşların çıkarılmasında umut verici bir seçenek olarak görüldü; fakat bu işlemin parotis bezindeki taşların çıkarılmasında başarı oranı daha yüksek iken submandibüler bezdeki başarı oranı yalnızca %40'tı^{6,56,57}.

Intraduktal pnömotik litotripsi ve lazer litotripsi **intraduktal şok dalgası litotripsinin (ISWL)** en sık ve etkili iki yöntemidir. Siyalendoskopi ile iyi görüşün sağlanabildiği fakat basket veya forseps ile taşın çıkarılamadığı vakalarda **intraduktal pnömotik litotripsi** kullanılabilir. Ancak mutlaka iyi görüş sağlanmalı ve litotripsi probu taşa temas etmeli, kanal ile prob paralel konumda bulunmalıdır. Yapılan bir çalışmada submandibüler glandın etkilendiği ortalama boyutu 6.75 mm olan hilumdaki taşlar da dahil olmak üzere bu yöntemle başarılı bir şekilde parçalanmıştır⁵⁸. Holmium YAG(Ho:YAG) lazer ile 5-8 mm boyutundaki taşların tedavisindeki başarı oranı %75 olarak bildirilmiştir⁵⁹. Holmium lazer kullanımı da

yalnızca net görüş altında, taşın merkezinde ve neredeyse taşa bitişik olacak şekilde olmalıdır².

Wharton kanalının posteriorundaki taşların çıkarılmasında lingual sinir, lingual damarlar ve milohyoid kas komşuluklarına dikkat edilmelidir. Posterior ve hiler taşların çıkarılmasında Nahlieli ve ark. tarafından tanımlanan kanal germe yönteminde endoskopi ile taşın lokalizasyonu belirlenir, lakrimal prob yerleştirilip kanal üzerine CO₂ lazer veya elektrocerrahi ile insizyon yapılır, birinci molar diş hizasına dek kanal çevre dokulardan disseke edilir, submandibüler bölgeye parmakla baskı uygulanarak bezin ağız içinde öne doğru gelmesi sağlanır, bir hemostat ile kanal öne doğru gerilir, taşın üzerinden kanal insizyonu yapılır, taş çıkarılır, ek patolojiler için endoskopi ile tekrar muayene edilir, kanalın 5 mm anterioru eksize edilir ve orifis bölgesine suture edilir, stent yerleştirilip steroid ile cerrahi saha ve kanal içi irrije edilir⁶⁰.

Parçalanamayacak kadar büyük taşlarda, dilate edilemeyen stenotik kanallarda bez eksizyonu yapılmak zorunda kalınırken bundan kaçınmak adına Marchal ise 2009 yılında kombine siyalendoskopi tekniğini tanımlamıştır⁶. Taşın bulunduğu lokalizasyona dek endoskop ilerletilir, ağız tabanından parmakla baskı yapılarak yukarı doğru ilerletilir ve bu manevra cerrahi erişim için kolaylık sağlar. Işık illuminasyonu sayesinde insizyonun yeri ve büyüklüğüne karar verilir, genellikle 2 cm uzunluğunda bir insizyon yapılır. Lingual sinirin Wharton kanalı ile çarpıştığı yere azami dikkat gösterilerek diseksiyon yapılır ve kanal sinirden izole edilir. Kanal tarafından silastik tüp çevrelenmesi kanalın diseksiyonuna yardımcı olur, kanal üzerinden palpasyon ise taşın kesin lokalizasyonunda ve kanalın insizyonunun planlanmasını sağlar. Taşın çıkarılmasının ardından kanalın distal kısmı endoskopi ile diğer patolojiler açısından kontrol edilir. Guide wire kullanılarak üzerinden stent gönderilir ve stent papillanın yakınına erimeyen bir suture ile sabitlenir, cerrahi saha ise mümkünse ince bir kat kanal üzerine, diğer kat ise submukoza ve mukozaya olmak üzere 4-0 veya 5-0 vicryl ile suture edilerek kapatılır⁶.

Hilumdaki palpe edilebilir taşların intraoral çıkarılması ile organ koruyucu cerrahi açısından submandibüler bez eksizyonuna göre oldukça düşük morbiditeye sahiptir^{61,62}. Bununla birlikte hilumdaki büyük taşların çıkarılmasında

siyalendoskopi eşliğinde transoral insizyon ile kombine siyalendoskopi yönteminin uygulanması ek avantajlar sağlamıştır⁶³.



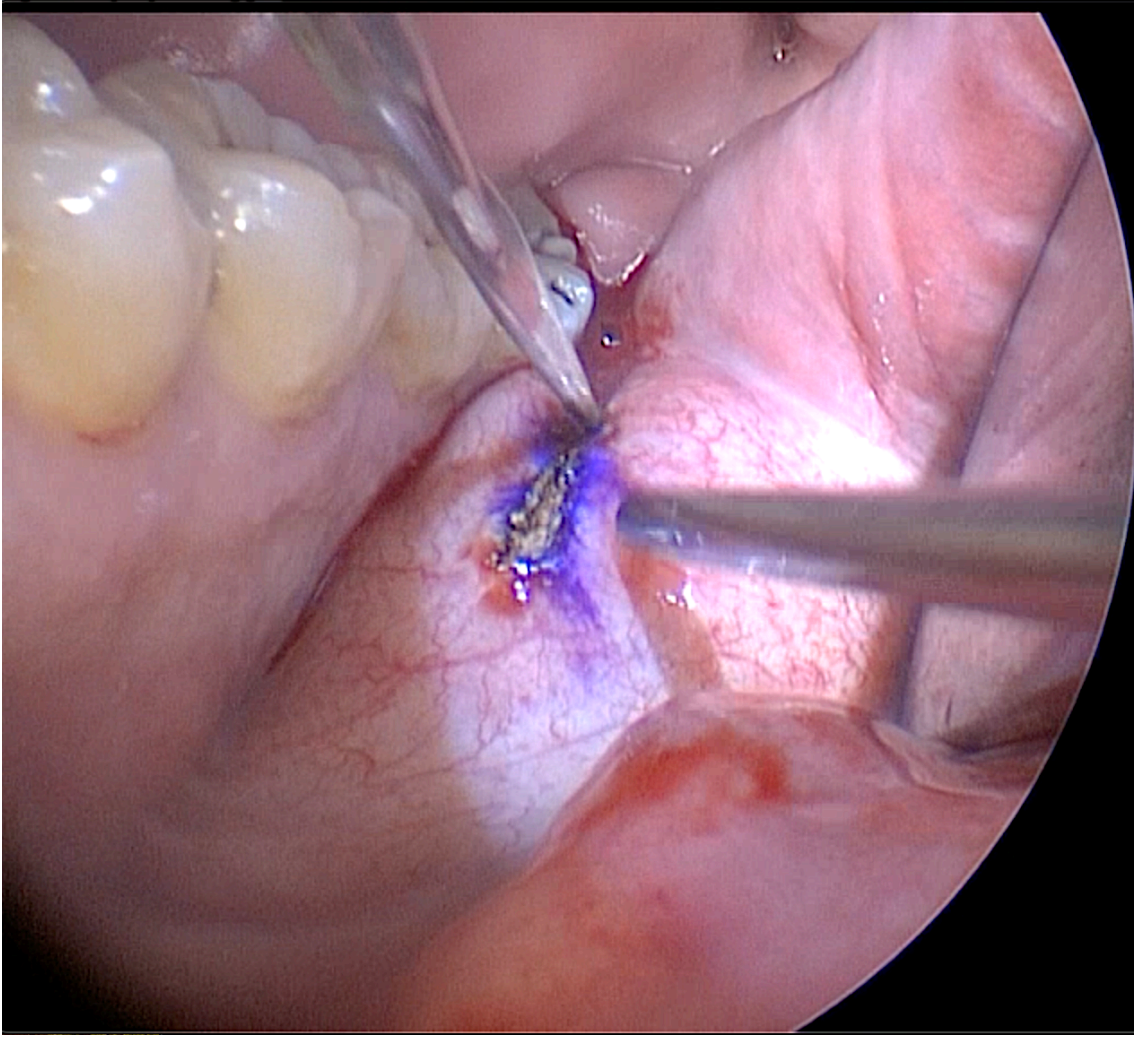
3. GEREÇ YÖNTEMLER

Bu çalışma Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'nda 01.12.2012 ile 01.07.2023 tarihleri arasında submandibüler bez ve Wharton kanalında siyalolitiazis nedeniyle siyalendoskopi ve ağız içi cerrahi kombine yaklaşımı ile opere edilen 79 hastanın geriye dönük olarak değerlendirilmesi ile yapılmıştır. Çalışma Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 06/09/2023 tarihli ve 2023/557 sayılı kararınca onaylanmıştır. Kombine siyalendoskopi yapılan hastalara 2020 yılı ve sonrası 43 hastaya operasyon öncesinde ve cerrahi işleminden 6 ay sonra kontrol muayenelerinde 20 soruluk MSGS (Multidisciplinary Salivary Gland Society) anketi uygulanmıştır, 2019 ve öncesi 36 hastaya ise preoperatif MSGS anketi telefonla ulaşılarak ve postoperatif MSGS anketi kontrol muayenelerinde doldurulmuştur. Hastaların demografik ve muayene bilgilerine; dosya kayıtları, bilgisayar kayıtları ve siyalendoskopik video kayıtları ve fotoğraflar taranarak ulaşılmıştır. Çalışmaya submandibüler bez içerisinde veya Wharton kanalında yerleşim gösteren taşlara yönelik siyalendoskopi ve ağız içi cerrahi kombine yaklaşım ile ameliyat edilen ve ameliyat öncesi ve kontrol muayenelerinde MSGS anketini (EK 1) dolduran 79 hasta dahil edilmiştir.

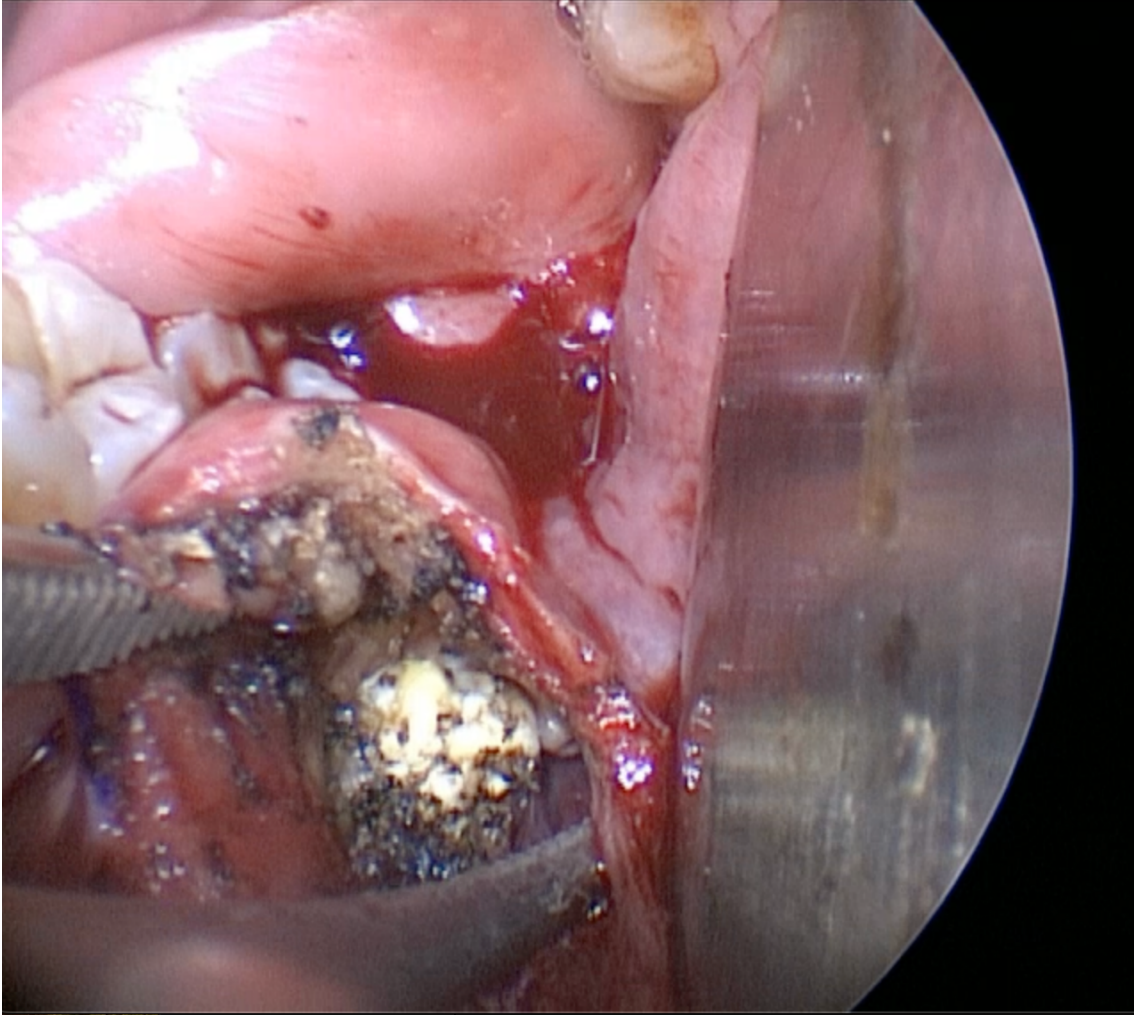
3.1. Cerrahi teknik

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ameliyathanesi'nde çalışmamıza dahil ettiğimiz 79 hastanın 9'una lokal anestezi altında, 70'ine genel anestezi altında kombine siyalendoskopi cerrahisi yapılmıştır. Lokal anestezi olarak hastalara işlemden önce Xylocaine® %10 Pump Spray (AstraZeneca, Södertälje, İsveç) uygulandı. Ostium çevresindeki mukozal bölgeye analjezi ve vazokonstriksiyon amacıyla Jetokain® (Adeka, Samsun, Türkiye) ile infiltre edildi. Genel anestezi uygulanan hastalarda nazal entübasyon tercih edildi, ostium çevresindeki mukozal bölgeye vazokonstriksiyon için Jetokain® (Adeka, Samsun, Türkiye) uygulandı. Ostiumun eksplorasyonunda lakrimal prob (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) kullanıldı. Endoskopun kanal içerisinde rahatça kullanılabilmesi için kanal içerisi 00–8 prob (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) ile genişletildi. Yeterli kanal genişliği sağlandıktan sonra 1.6 mm Marchal All-In-

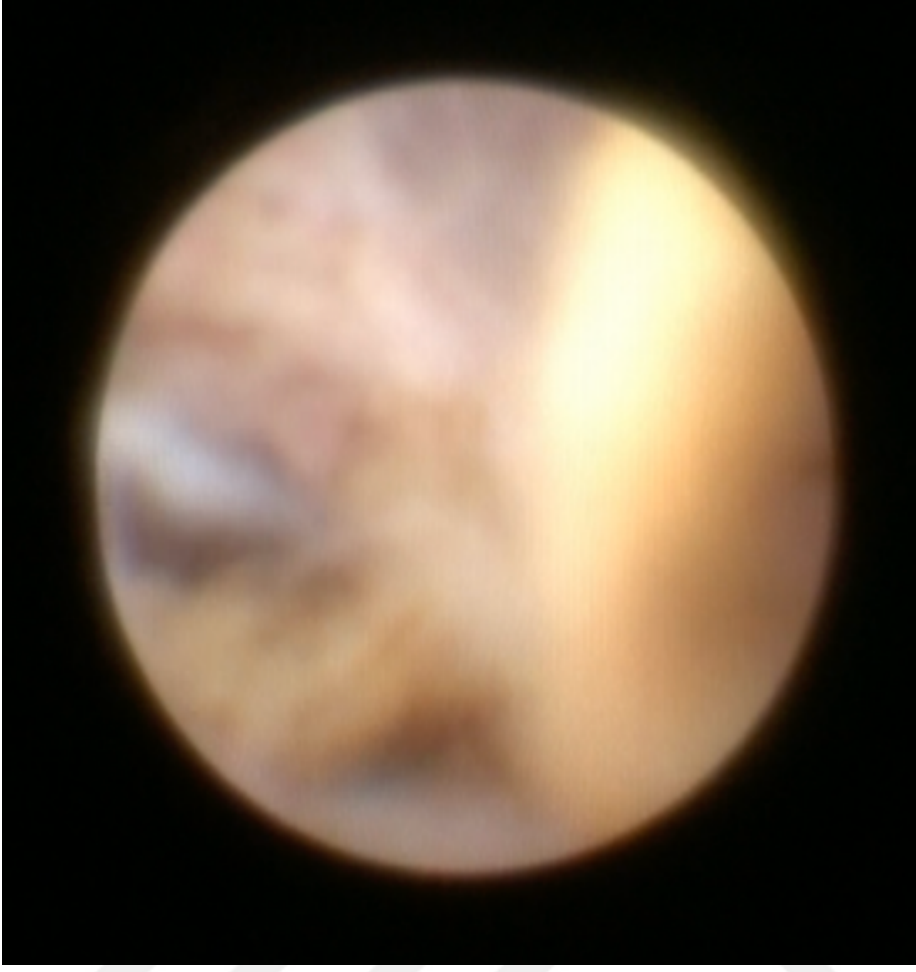
One model semirijit siyalendoskopla (Karl Storz, Tuttlingen, Germany), daha dar kanallarda 1,3 mm Marchal All-In-One model semirijit siyalendoskopla (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) kanal içerisi gözlenmiştir. Yapılan tanısal submandibüler siyalendoskopi ile taşın yeri lokalize edilmiştir. Ardından kombine tekniğe geçilerek transoral yaklaşım ile siyalendoskopide lokalize edilmiş olan seviyeden kanal üzerindeki ağız tabanı mukozasından radyofrekans koter veya iğne uçlu koter ile insizyon yapılarak Wharton kanalına ulaşılmıştır. Kanal içerisine insizyon ile girilerek taş çıkarılmıştır. Ardından tekrar siyalendoskopi ile ek patolojiler (stenoz, striktür, ek taşlar vb.) açısından tekrar muayene edilmiş ve varsa tedavi edilmiştir. Kanal içerisi deksametazon 4 mg/ml (Dekort®, Deva ilaç, İstanbul/Turkey) ve ampicilin-sulbaktam 1 gr (Ampicid®, Mustafa Nevzat İlaç, İstanbul/Turkey) ile irriga edilmiştir. İşlem sonrası her vakada, kanal ağzına 1,3 mm 18G venöz kateter (Bıçakçılar, İstanbul, Türkiye) stent uygulanmıştır. Submandibüler kanal ağzına yerleştirilen stentler 6/0 monofilaman polipropilen sütur materyali ile sabitlenmiştir. Stentler ortalama 3 hafta süre ile kanal ağzında tutulmaya çalışılmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastalar içerisinde bir hastada kombine yaklaşım ile taşa ulaşamamış ve bir hastada ise taşın bez içerisinde yer değiştirdiği düşünülmüştür. Çalışma içerisinde yer alan dört hastaya, cerrahi işlem sonrası takiplerinde şikayetlerinin tekrarlaması üzerine genel anestezi altında transservikal yaklaşım ile submandibüler bez eksizyonu yapılmıştır.



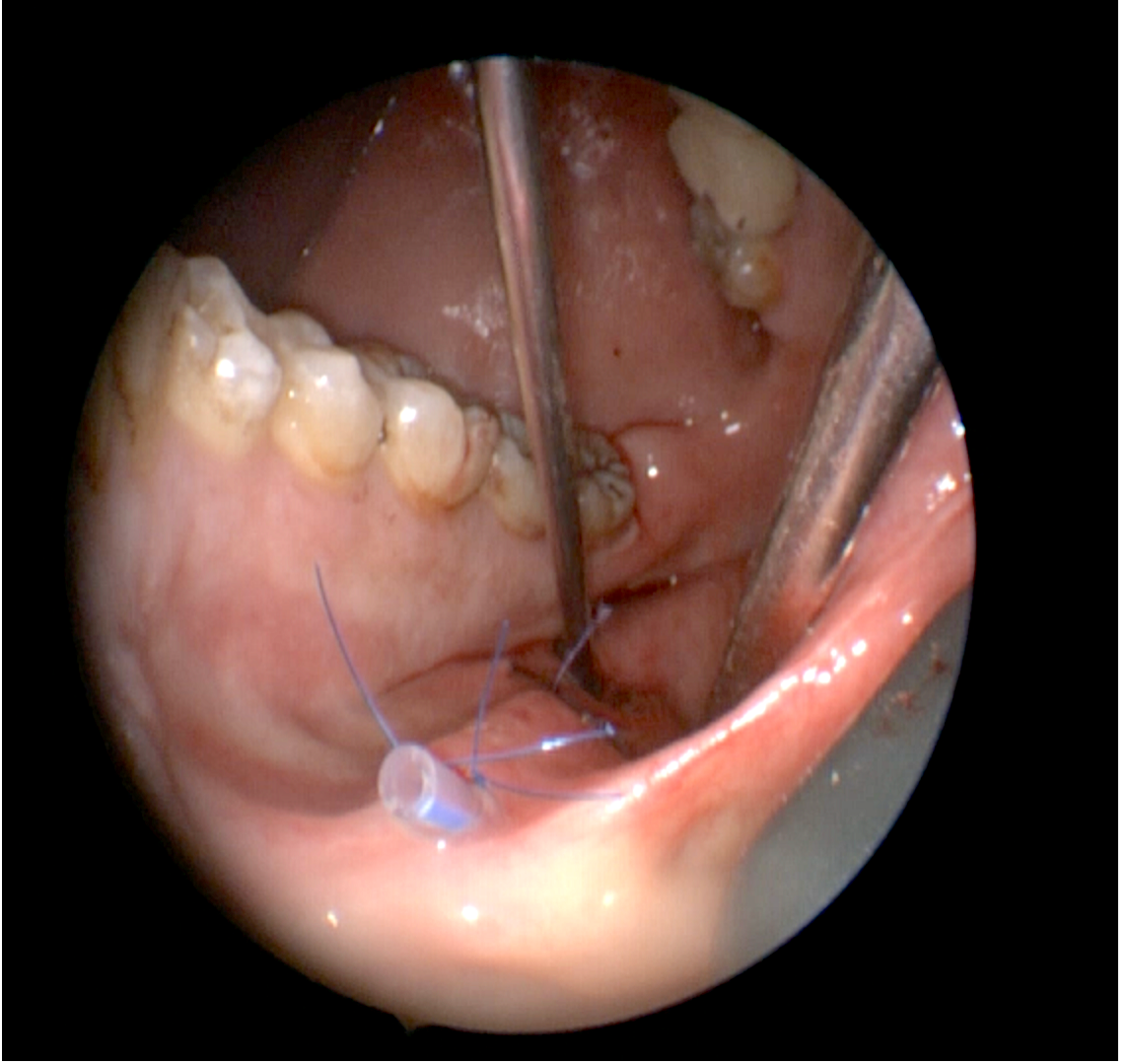
Şekil 14. Hilumdaki taşın lokalizasyonun siyalendoskopi yardımıyla ve bimanuel palpasyonla tespit edilip işaretlenmesi.



Şekil 15. Taşın üzerinden yapılan mukoza insizyonu ve lingual sinir disseksiyonun ardından kanal insizyonu ile taşa ulaşılması.



Şekil 16. Siyalendoskopi ile insizyon hattının distalinin muayenesi ve ek taşların ve debrislerin görülmesi.



Şekil 17. Wharton kanalının ve cerrahi alanın suture edilmesi ve kanala stent yerleştirilmesi.



Şekil 18. Kombine siyalendoskopi ile çıkarılan çok sayıda taş

3.2. İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz SPSS 24.0 programı ile yapılmıştır. Verilerde devamlı değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma, kategorik değişkenler için hasta sayısı verilmiştir. Verilerin normal dağılımı Shapiro-Wilk testiyle değerlendirilmiştir. Kombine siyalendoskopi öncesi ve sonrası ortalama skorların karşılaştırılması Bağımlı Örneklem sayısı (n) t- testi (Paired Sample t-Test) ile yapılmıştır. Sigara kullanan ve kullanmayan, ek hastalığı olan ve olmayan, ilaç

kullanımı olan ve olmayan hasta gruplarında ortalama skor kazanç değerleri Mann Whitney-U testi ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirilmiş olup p değeri <0.05 olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Çalışmamızda submandibüler gland siyalolitiazis nedeniyle kombine siyalendoskopi yapılan 79 hastanın 54'ü erkek, 25'i kadın olup yaş ortalaması 40,82±15,94 ve yaş aralığı 8-81'dir. Kadınların yaş ortalaması 41,44, erkeklerin yaş ortalaması ise 40,54'tür.

Tablo 3.Hastaların demografik bilgileri

Cinsiyet	Kadın	25
	Erkek	54
Etkilenen taraf	Sağ	38
	Sol	41
Taş boyutu	5 mm'den küçük	5
	5 mm'den büyük	74
Taş sayısı	Tek	53
	Çok sayıda	26
Taş lokalizasyonu	Distal kanal	15
	Proksimal kanal	29
	Hilum	20
	İntraparankimal	2
	Distal ve proksimal kanal	13
Uygulanan anestezi	Lokal	9
	Genel	70

Bir hastada taşla ulaşılammaması nedeniyle, bir hastada ise taşın bez içine yer değıştirmesiyle nedeniyle işleme son verilmek zorunda kalınmıştır. Hastalarda %97 oranla (79 hastanın 77'si) taş çıkarılmıştır. Hastalara preoperatif dönemde ve postoperatif altıncı ayda MSGS tükürük anketi uygulanmıştır. Çalışmamızda bulunan dört hastanın kontrollerinde anket ile değerlendirme yapılmıştır bununla birlikte bu hastaların şikayetlerinin devam etmesi nedeniyle ilerleyen süreçte bez eksizyonu yapılmıştır.

Hastalara uygulanan ankete ilişkin veriler aşağıda sunulmuştur.

MSGS tükürük anketinin genel bilgilerde bulunan sorulara yanıtlar incelendiğinde çalışmamızda bulunan toplam 79 hastadan; 42 hasta sigara kullanmamakta olup 37 hasta kullanmaktadır. Çalışmada yer alan 54 hasta ilaç kullanmamakta, 11 hasta diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden birini kullanmakta olup 14 hasta ise bu seçeneklerde yer almayan diğer ilaçları kullanmaktadır. Ek hastalığı bulunan 25 hasta olup ek hastalığı olmayan 54 hasta bulunmaktadır. Hastaların hiçbirisi guatr için atom tedavisi almamış, baş boyun bölgesine ışın tedavisi görmemiş, Sjögren ya da IgG4 hastalığı tanısı almamıştır. Çalışmamızda yer alan 42 hastada ağız kuruluğu semptomları bulunmamakta olup, 37 hastada ağız kuruluğu semptomları mevcuttur.

Genel bilgilerin ardından takip eden 20 soru bulunmaktadır. İlk 13 soru ağız kuruluğu ile ilgili sorular olup her bir soruya yanıt 0-10 arasında ölçeklendirilmiştir.

Tablo 4. Toplam MSGS Skorunun preoperatif ve postoperatif karşılaştırılması.

MSGS Skoru	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif toplam MSGS skoru	79	56,1772	26,11403	16,626	78	,000
Postoperatif toplam MSGS skoru	79	7,8228	14,91408			

Hastaların toplam MSGS skorları kombine siyalendoskopi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, postoperatif toplam skor ortalamaları preoperatif toplam skor ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha düşüktür ($p < 0.01$).

Tablo 5. Kserostomi ile ilişkili MSGS toplam skorunun preoperatif ve postoperatif karşılaştırılması.

Kserostomi skoru	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif toplam kserostomi skoru	79	15,4177	20,59226	5,221	78	,000
Postoperatif toplam kserostomi skoru	79	5,1139	10,45379			

Hastaların kserostomi ile ilişkili (anketin ilk 13 sorusu) sorulara dair MSGS skorları toplamı kombine siyalendoskopi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında,

postoperatif kserostomi skor ortalamaları preoperatif kserostomi skor ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha düşüktür ($p < 0.01$).

Tablo 6. Ağız kuruluğu şiddetinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama değer	Standart sapma	t değeri	df	P
Preoperatif ağız kuruluğu şiddeti	79	1,9367	2,51326	4,628	78	,000
Postoperatif ağız kuruluğu şiddet	79	,9241	1,81003			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama ağız kuruluğu şiddet skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur. ($p < 0.01$)

Tablo 7. Gün içindeki ağız kuruluğu sıklığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama değer	Standart sapma	t değeri	df	p
Preoperatif ağız kuruluğu sıklığı	79	1,7722	2,41230	4,134	78	,000
Postoperatif ağız kuruluğu sıklığı	79	,8734	1,80005			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama gün içindeki ağız kuruluğu sıklığının skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p < 0.01$).

Tablo 8. Tükürüğün kıvam ve kalitesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif tükürük kıvam, kalite	79	1,9747	2,50627	5,213	78	,000
Postoperatif tükürük kıvam, kalite	79	,7468	1,48037			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama tükürük kıvam ve kalite skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.01$).

Tablo 9. Tükürüğün tadının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif tükürük tat	79	1,7595	2,20265	6,625	78	,000
Postoperatif tükürük tat	79	,1266	,53987			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama tükürük tat skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.01$).

Tablo 10. Gün içerisinde hangi sıklıkla ağız nemlendirme ihtiyacı (su içerek/sakız çiğneyerek ya da nemlendirici spreyle kullanılarak) duyulduğunun preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif nemlendirme ihtiyacı	79	1,7975	2,77526	4,263	78	,000
Postoperatif nemlendirme ihtiyacı	79	,6962	1,58805			

Kombine siyalendoskopli cerrahi öncesi ve sonrası ortalama gün içerisinde hangi sıklıkla ağız nemlendirme ihtiyacı (su içerek/sakız çiğneyerek ya da nemlendirici spreyle kullanılarak) duyulduğunun skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.01$).

Tablo 11. Geceleri hangi sıklıkta su içmek için kalkıldığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif gece su içme ihtiyacı	79	,8987	1,89192	3,192	78	,002
Postoperatif gece su içme ihtiyacı	79	,2785	,76689			

Kombine siyalendoskopli cerrahi öncesi ve sonrası ortalama geceleri hangi sıklıkta su içmek için kalkıldığının skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p=0.002$).

Tablo 12. Ağız kuruluğu ile ilişkili olarak konuşma güçlüğüne preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif konuşma güçlüğü	79	,5570	1,48378	2,783	78	,007
Postoperatif konuşma güçlüğü	79	,1266	,60695			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama ağız kuruluğu ile ilişkili olarak konuşma güçlüğüne skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p=0.007$).

Tablo 13. Yiyecekleri çiğneme ve yutma güçlüğüne preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif disfaji, odinofaji	79	,7215	1,69416	3,370	78	,001
Postoperatif disfaji, odinofaji	79	,0759	,38471			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama yiyecekleri çiğneme ve yutma güçlüğüne skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p=0.001$).

Tablo 14. Dudaklardaki kuruluk derecesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif dudak kuruluğu	79	,9241	2,04295	3,103	78	,003
Postoperatif dudak kuruluğu	79	,2911	,92198			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama dudaklardaki kuruluk derecesinin skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p=0.003$).

Tablo 15. Burundaki kuruluk derecesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif burun kuruluğu	79	,6329	1,72595	2,728	78	,008
Postoperatif burun kuruluğu	79	,2025	,82244			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama burundaki kuruluk derecesinin skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p=0.008$).

Tablo 16. Gözlerdeki kuruluk derecesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif göz kuruluğu	79	,5949	1,79400	1,786	78	,078
Postoperatif göz kuruluğu	79	,3165	1,25621			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama gözlerdeki kuruluk derecesinin skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcut değildir ($p=0.078$).

Tablo 17. Ağız kuruluğu kaynaklı fiziksel aktivite engel derecesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif fiziksel aktivite engel	79	,5443	1,67789	2,715	78	,008
Postoperatif fiziksel aktivite engel	79	,0506	,27263			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama ağız kuruluğu kaynaklı fiziksel aktivite engel derecesinin skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p=0.008$).

Tablo 18. Ağız kuruluğu ile ilişkili hayat kalitesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif ağız kuruluğu ilişkili hayat kalitesi	79	1,3038	2,07769	4,787	78	,000
Postoperatif ağız kuruluğu ilişkili hayat kalitesi	79	,4051	,89899			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama ağız kuruluğu ile ilişkili hayat kalitesinin skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.001$).

Ağız kuruluğu ile ilgili soruların ardından devam eden 7 soru siyaladenit ile ilgili sorular olup her bir soruya yanıt 0-10 arasında ölçeklendirilmiştir.

Tablo 19. Siyaladenit ile ilişkili MSGS toplam skorunun preoperatif ve postoperatif karşılaştırılması.

Siyaladenit skoru	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif toplam siyaladenit skoru	79	40,7595	14,07600	20,895	78	,000
Postoperatif toplam siyaladenit skoru	79	2,7089	8,62785			

Hastaların siyaladenit ile ilişkili (anketin son 7 sorusu) sorulara dair MSGS skorları toplamı kombine siyalendoskopi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında,

postoperatif siyaladenit skor ortalamaları preoperatif siyaladenit skor ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha düşüktür ($p < 0.01$).

Tablo 20. Tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla kaşıntı/gerginlik hissedildiğinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif kaşıntı, gerginlik	79	5,5696	2,60021	16,126	78	,000
Postoperatif kaşıntı, gerginlik	79	,4430	1,55866			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla kaşıntı/gerginlik hissedildiğinin skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p < 0.001$).

Tablo 21. Yemek sırasında tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla şişlik yaşanıldığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif yemek sırasında şişlik	79	5,9241	2,65432	17,129	78	,000
Postoperatif yemek sırasında şişlik	79	,3797	2,26909			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama yemek sırasında tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla şişlik yaşanıldığının skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.001$).

Tablo 22. Yemek aralarında tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla şişlik yaşanıldığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif yemek aralarında şişlik	79	6,0759	2,68315	16,719	78	,000
Postoperatif yemek aralarında şişlik	79	,4177	1,37382			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama yemek aralarında tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla şişlik yaşanıldığının skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.001$).

Tablo 23. Şişliklerinin sürekliliğinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif şişlik süre	79	4,8987	2,72968	14,159	78	,000
Postoperatif şişlik süre	79	,3797	1,15807			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama şişliklerinin sürekliliği skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.001$).

Tablo 24. Tükürük bezlerinde enfeksiyon nedeniyle ne sıklıkla antibiyotik kullanma zorunda kalındığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif antibiyotik ihtiyacı	79	5,3797	2,90139	15,463	78	,000
Postoperatif antibiyotik ihtiyacı	79	,2658	1,14028			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama tükürük bezlerinde enfeksiyon nedeniyle ne sıklıkla antibiyotik kullanma zorunda kalındığının skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.001$).

Tablo 25. Tükürük bezi ile ilişkili yaşanan ağrının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif ağrı	79	6,3924	2,33928	19,872	78	,000
Postoperatif ağrı	79	,3544	1,38710			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama tükürük bezi ile ilişkili yaşanan ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.001$).

Tablo 26. Tükürük bezi ile ilişkili yaşanan rahatsızlığın preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.

	Örneklem sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	t	df	p
Preoperatif rahatsızlık	79	6,5190	2,01825	21,245	78	,000
Postoperatif rahatsızlık	79	,4684	1,53452			

Kombine siyalendoskopi cerrahi öncesi ve sonrası ortalama tükürük bezi ile ilişkili yaşanan rahatsızlık skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p < 0.001$).

Tablo 27. Sigara içen ve içmeyen hastaların ortalama toplam MSGS skor kazançlarının, kserostomi ve siyaladenit skor kazançlarının karşılaştırılması.

Sigara durumu	Mean-whitney U skoru	Wilcoxon W skoru	Z skoru	p değeri
Kazanç toplam	704,500	1407,500	-,713	,476
Kazanç kserostomi	745,000	1648,000	-,324	,746
Kazanç siyaladenit	702,000	1405,000	-,737	,461

Sigara içen ve içmeyen hastalar karşılaştırıldığında MSGS skorlarında ortalama toplam, kserostomi ve siyaladenit skor kazançları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (sırasıyla $p = 0.476$, $p = 0.746$, $p = 0.461$).

Tablo 28. Sigara içen ve içmeyen hastaların ağız kuruluğu ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi

Sorular	Mean-whitney U	Wilcoxon W	Z	p
Ağız kuruluğu şiddeti	772,500	1675,500	-,054	,957
Ağız kuruluğu sıklığı	719,500	1422,500	-,677	,498
Tükürük kıvam kalitesi	754,000	1657,000	-,257	,797
Tükürük tadı	661,500	1364,500	-,1241	,215
Gün içerisinde nemlendirme ihtiyacı	721,500	1624,500	-,632	,527
Geceleri su içme ihtiyacı	764,000	1467,000	-,162	,871
Ağız kuruluğu ile ilgili konuşma güçlüğü	775,000	1678,000	-,033	,974
Yiyecekleri çiğneme ve yutma güçlüğü	724,500	1627,500	-,689	,491
Dudak kuruluğu	729,000	1632,000	-,755	,450
Burun kuruluğu	668,500	1591,000	-,1661	,097
Göz kuruluğu	747,500	1650,500	-,588	,557
Ağız kuruluğu ilişkili fiziksel aktivite engeli	752,000	1655,000	-,425	,671
Ağız kuruluğu ilişkili hayat kalitesi	761,500	1464,500	-,174	,862

Sigara içen ve içmeyen hasta gruplarında kombine siyalendoskopi cerrahinin ağız kuruluğu ile ilgili sorulardaki yanıtlarda ortalama skor kazançlarına etkisi bakımından fark yoktur ($p>0,05$).

Tablo 29. Sigara içen ve içmeyen hastaların siyaladenit ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi

Sorular	Mean-whitney U	Wilcoxon W	Z	p
Tükürük bezinde kaşıntı gerginlik	708,500	1411,500	-,679	,497
Yemek sırasında şişlik	660,000	1363,000	-,1157	,247
Yemek aralarında şişlik	741,500	1444,500	-,351	,725
Şişlik süresi	692,000	1395,000	-,842	,400
Siyaladenit nedeniyle antibiyotik ihtiyacı	768,000	1671,000	-,089	,929
Tükürük bezi ilişkili ağrı	690,000	1393,000	-,865	,387
Tükürük bezi ilişkili rahatsızlık	762,500	1465,500	-,144	,885

Sigara içen ve içmeyen hasta gruplarında kombine siyalendoskopi cerrahinin siyaladenit ile ilgili yanıtlarda ortalama skor kazançlarına etkisi bakımından fark yoktur ($p>0,05$).

Tablo 30. İlaç (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) kullanan ve kullanmayan hastaların ortalama toplam MSGS skor kazançlarının, kserostomi ve siyaladenit skor kazançlarının karşılaştırılması.

İlaç kullanma durumu	Mean-whitney U skoru	Wilcoxon W skoru	Z skoru	p değeri
Kazanç total	284,000	2630,000	-,1275	,202
Kazanç kserostomi	209,000	2555,000	-,2411	,016
Kazanç siyaladenit	352,000	2698,000	-,312	,755

İlaç (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) kullanan ve kullanmayan hastalar kıyaslandığında kserostomi skor kazançları bakımından istatistiksel anlamlı fark var iken ($p=0.016$), siyaladenit ve toplam skorlar bakımından anlamlı fark yoktur (sırasıyla $p=0.755$ ve $p=0.202$). İlaç kullanan hastalarda kserostomi ilişkili sorularda toplam skor kazançları kullanmayan gruba göre daha yüksektir.

Tablo 31. İlaç kullanımının (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) ağız kuruluğu ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi

Sorular	Mean-whitney U	Wilcoxon W	Z	p
Ağız kuruluğu şiddeti	287,500	2633,500	-,1486	,137
Ağız kuruluğu sıklığı	283,500	2629,500	-,1536	,125
Tükürük kıvam kalitesi	222,500	2568,500	-,2438	,015
Tükürük tadı	267,500	2613,000	-,1657	,097
Gün içerisinde nemlendirme ihtiyacı	221,500	2567,500	-,2505	,012
Geceleri su içme ihtiyacı	231,500	2577,500	-,2561	,010
Ağız kuruluğu ile ilgili konuşma güçlüğü	355,000	2701,000	-,447	,655
Yiyecekleri çiğneme ve yutma güçlüğü	366,500	432,500	-,142	,887
Dudak kuruluğu	360,500	2706,500	-,306	,759
Burun kuruluğu	338,000	2684,000	-,974	,330
Göz kuruluğu	349,500	415,500	-,704	,482
Ağız kuruluğu ilişkili fiziksel aktivite engeli	308,000	2654,000	-,1618	,106
Ağız kuruluğu ilişkili hayat kalitesi	200,000	2546,000	-,2809	,005

Tablo 32. İlaç kullanımının (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) siyaladenit ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi

Sorular	Mean-whitney U	Wilcoxon W	Z	p
Tükürük bezinde kaşıntı gerginlik	346,000	412,000	-,400	,689
Yemek sırasında şişlik	371,000	437,000	-,043	,966
Yemek aralarında şişlik	321,000	2667,500	-,749	,454
Şişlik süresi	361,000	2707,000	-,186	,853
Siyaladenit nedeniyle antibiyotik ihtiyacı	298,000	2644,000	- ,1087	,277
Tükürük bezi ilişkili ağrı	315,000	381,000	-,846	,398
Tükürük bezi ilişkili rahatsızlık	355,000	2701,000	-,273	,785

İlaç (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) kullanan ve kullanmayan grupta kombine siyalendoskopi cerrahinin tükrük kıvam kalitesi, gün içerisinde nemlendirme ihtiyacı, geceleri su içme ihtiyacı ve ağız kuruluğu ilişkili hayat kalitesi skor kazançları bakımından istatistiksel anlamlı fark vardır (sırasıyla $p=0.015$, 0.012 , 0.01 , 0.005). İlaç (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) kullanan grubun bu dört parametre için ortalama skor kazançları ilaç kullanmayan gruba göre daha yüksektir. Diğer skor kazançlarında istatistiksel anlamlı fark yoktur.

Tablo 33. Ek hastalığı olan ve olmayan hastaların ortalama toplam MSGS skor kazançlarının, kserostomi ve siyaladenit skor kazançlarının karşılaştırılması.

Ek hastalık durumu	Mean-whitney U skoru	Wilcoxon W skoru	Z skoru	p değeri
Kazanç total	619,500	2104,500	-,585	,558
Kazanç kserostomi	418,500	1903,500	-,2,790	,005
Kazanç siyaladenit	669,500	994,500	-,058	,954

Ek hastalığı olan ve olmayan hastalar kıyaslandığında kserostomi skor kazançları bakımından istatistiksel anlamlı fark var iken ($p=0.005$), siyaladenit ve toplam skorlar bakımından anlamlı fark yoktur (sırasıyla $p=0.954$ ve $p=0.558$). Ek hastalığı olan hastalarda kserostomi ilişkili sorularda toplam skor kazançları kullanmayan gruba göre daha yüksektir.

Tablo 34. Ek hastalığın olup olmamasının ağız kuruluğu ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi

Sorular	Mean-whitney U skoru	Wilcoxon W skoru	Z skoru	p değeri
Ağız kuruluğu şiddeti	644,000	2129,000	-,396	,692
Ağız kuruluğu sıklığı	559,000	2044,000	-,1465	,143
Tükürük kıvam kalitesi	511,000	1996,000	-,1964	,049
Tükürük tadı	494,000	1979,000	-,2087	,037
Gün içerisinde nemlendirme ihtiyacı	456,500	1941,000	-,2671	,008
Geceleri su içme ihtiyacı	484,000	1969,000	-,2555	,011
Ağız kuruluğu ile ilgili konuşma güçlüğü	622,000	2107,000	-,928	,353
Yiyecekleri çiğneme ve yutma güçlüğü	659,000	2144,000	-,225	,822
Dudak kuruluğu	668,500	2153,000	-,110	,913
Burun kuruluğu	620,000	2105,000	-,1107	,268
Göz kuruluğu	654,000	979,000	-,449	,653
Ağız kuruluğu ilişkili fiziksel aktivite engeli	642,500	2127,500	-,593	,553
Ağız kuruluğu ilişkili hayat kalitesi	442,000	1927,000	-,2800	,005

Tablo 35. Ek hastalığın olup olmamasının siyaladenit ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi

Sorular	Mean-whitney U	Wilcoxon W	Z	p
Tükürük bezinde kaşıntı gerginlik	608,000	933,000	-,712	,476
Yemek sırasında şişlik	650,000	975,000	-,265	,791
Yemek aralarında şişlik	656,500	981,500	-,196	,844
Şişlik süresi	605,000	2090,000	-,744	,457
Siyaladenit nedeniyle antibiyotik ihtiyacı	636,000	2121,000	-,415	,678
Tükürük bezi ilişkili ağrı	612,000	937,000	-,672	,502
Tükürük bezi ilişkili rahatsızlık	646,500	971,500	-,304	,761

Ek hastalığı olan veya olmayan grupta kombine siyalendoskopi cerrahinin tükürük tat, tükürük kıvam kalite, nemlendirme, gece su içme ihtiyacı ve ağız kuruluğu ilişkili hayat kalitesi skor kazançları bakımından istatistiksel anlamlı fark vardır (sırasıyla $p= 0.037, 0.049, 0.008, 0.011$).

Ek hastalığı olan grubun bu dört parametre için ortalama skor kazançları olmayan gruba göre daha yüksektir. Diğer skor kazançlarında istatistiksel anlamlı fark yoktur.

5. TARTIŞMA

Submandibüler bezde taş görölme ihtimali diğer majör glandlara göre daha fazladır. Bu durumun sebepleri arasında Wharton kanalının diğer kanallara göre daha uzun, daha kıvrımlı olması, submandibüler bezde üretilen tükürük kıvamının daha yoğun olması ve üretilen tükürüğün alkali pH'a sahip olması gösterilmektedir. Marchal ve ark. siyalolitiyazis nedeniyle submandibüler bez eksizyonu yapılan hastalarda bezlerin histolojik incelemelerinde büyük kısmında bez yapısının normal olduğunu tespit etmişlerdir³. Su ve ark. yaptığı çalışmada ise tükürük akış hızı ve sintigrafik değerlendirmeler ile obstrüktif patolojilerde siyalendoskopik girişimin (taş çıkarılması veya stenozun dilatasyonunun) ardından bez fonksiyonunda düzelmeler olduğu gösterilmiştir⁴. Tüm bu bulgular siyalolitiyazis hastalarında konservatif ve minimal invaziv yaklaşımın tercih edilmesini, bez eksizyonun son seçenek olarak düşünülmesini gündeme getirmiştir.

Siyalendoskopinin kullanıma girmesi ile siyalolitiyazis tedavisinde bez eksizyon oranlarında oldukça azalma görölmektedir. Obstrüktif patolojilerde siyalendoskopi ile hastaların şikayetlerinde gerileme oranı %83-86 oranındadır^{64,65,66}.

Siyalendoskopinin başarısında ve cerrahinin planlanmasında taşın yerleşimi ve boyutu önem arz etmektedir. Kanalin distalinde yerleşim gösteren büyük taşlar kanal ağzına uygulanan marsupiyalizasyon ile çıkarılabilirken; küçük ve mobil taşlar siyalendoskopi yardımıyla güvenli bir şekilde çıkarılabilmektedir^{58,62,64}. Submandibüler bez için dört mm'den küçük taşlar siyalendoskopi ile güvenli şekilde çıkarılabilir². Sadece taşın boyutu değil, mobil olup olmadığı, yerleşimi ve şekli de girişimsel siyalendoskopinin başarısı açısından önem arz etmektedir⁶⁷. Taşların boyutu arttıkça veya taşın yerleşimi daha proksimalde olduğunda daha invaziv işlemler gerekebilmektedir⁶⁸. Bu nedenle işlem öncesinde hangi girişimin gerekli olduğunu kararlaştırmak için taşın yerleşimi ve boyutu hakkında bilgi sahibi olunmalıdır. Fizik muayenede submandibüler bez kanalının ağız içerisinde bimanuel muayenesi yapılarak ve ardından ultrasonografik görüntüleme (USG) ve BT görüntülemesi ile taşın boyutu ve kanal içerisindeki yerleşimi anlaşılabilmektedir^{31,69}.

Siyalendoskopi ile çıkarılamayan taşlarda bez eksizyonundan kaçınmak üzere yeni yöntemler denenmektedir. İntraduktal lazer ve basketin kullanıldığı girişimsel siyalendoskopi 1990'lı yıllarda tanımlanmış; ancak başarı oranı %80'lerde kalmıştır. Başarısızlığın nedeni yalnız taşların büyüklüğü değil stenotik kanallarda da işlem yapılamamasıdır⁶.

Çok merkezli olarak 2009'da yapılan 4691 taş olgusunun dahil edildiği çalışmada 2102 hastaya primer tedavi olarak ESWL uygulanmış, 1364'ü submandibüler bez siyalolitiazis nedeniyle tedavi edilen bu hastaların başarı oranı submandibüler bez için %40.8 iken, parotis bezindeki başarı oranı %69.8 bulunmuş. Hastaların bir kısmında tam olarak iyileşme olmamış, bir kısmında ise diğer girişimlere ihtiyaç duyulmuştur. ESWL ile tedavi için taşın USG ile tam lokalizasyonu tespit edilmeli ve çoklu seanslar ile tedavi planlanmalıdır⁵⁶. Parotis bezindeki veya 7 mm'den küçük submandibüler hiler veya intraparakimal taşlarda seçeneklerden biri olabileceği savunulmuştur⁷⁰. Kardiyak pacemakerı olan, kanama bozukluğu olan, akut siyaladeniti olan hastalar ise ESWL için kesin kontrendikasyon grubunu oluşturmaktadır⁷¹. ESWL tedavisi sonrası parankimde USG ile tespit edilebilen mikrodebrisler gösterilmiştir ve bu durum da tedavi sonrası bez eksizyonunu gerektirebilmektedir⁷².

Tükürük bezi taşlarında minimal invaziv yaklaşımın değerlendirildiği bir derlemede proksimal kanaldaki 5-6 mm'den büyük mobil veya palpe edilebilir taşlarda primer yaklaşımda transoral yaklaşım, sınırlı kanal insizyonu veya papilladan hiluma yapılan kanal insizyonunu tercih edilmiş, ikinci basamak tedavide ise bazı yazarlarca ESWL tercih edilmiş. İntraparakimal palpe edilemeyen veya mobil olmayan 5 mm'den büyük taşlarda bazen ESWL bazen de ise ilk tedavi seçeneği olarak bez eksizyonu tercih edilmiştir⁷³.

Geçmişte özellikle parotis bezi taşları için ESWL en iyi seçenek olarak değerlendirilmekte iken günümüzde Avrupa'da birkaç merkez hariç hemen hemen terk edilmiş durumdadır. Siyalendoskopi sonrası başarısızlık veya rekürrens genellikle taşın yerleşimi ile ilgili olup bu durumda submandibüler bez için siyalendoskopi ile kombine edilen transoral cerrahi tedavide en iyi seçenek gibi kabul edilmektedir⁷⁴.

Marchal tarafından 2007 yılında tanımlanan kombine siyalendoskopik yöntemle hem büyük taşlarda hem stenotik kanallarda hem de basket ile çıkarılamayan küçük taşlarda işlem yapılabilmesi sağlanmış olup önemli morbiditelere neden olabilen bez eksizyonundan önemli ölçüde kaçınılmıştır⁶.

Submandibüler bez taşlarında transoral taş çıkarılması ile başarılı sonuçlar bildirilmesine rağmen, Wharton kanalından transoral yöntem ile taş çıkarılan bu hastaların USG ile takiplerinde %16 oranında rekürrens görülmüştür⁷⁵. Bimanuel muayene ile palpe edilebilen taşların çıkarılabilmesi, siyalendoskopi ile kombine edilmediği için ek taşların çıkarılmasında yetersiz kalınması ve rekürrensin fazla olması nedeniyle transoral yaklaşımın siyalendoskopi ile kombine edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Marchal'ın tanımladığı ve bizim de çalışmamızda kullandığımız kombine teknik ile önce siyalendoskopi ile taşın yeri belirlenmiş bu sayede yalnız palpe edilebilen taşlar değil siyalendoskopi ile tespit edilebilen taşlarda da kullanılabilmektedir. Ek olarak taşın distalinde yer alan kanalın muayenesi ile gerekliliğinde diğer taşlar da çıkarılabilmektedir. Bizim çalışmamızda da 79 hastanın 26'sında diğer taşlar siyalendoskopi ile tespit edilmiş ve çıkarılmıştır.

Mimimal invaziv yöntemlerle siyalolitiazis tedavisinde rekürrens oranının değerlendirildiği bir çalışmada 247 submandibüler bez siyalolitiazis olgusunda tek başına transoral yaklaşımla taş çıkarılan hastalarda daha fazla rekürrens görülmüştür. Kombine siyalendoskopi yapılan hastalarda da sadece bir hastada rekürrens gelişmiştir. Ek taşların çıkarılmasının yanı sıra obstrüktif siyaladenite neden olabilen mukus plaklarının ve stenotik kanalların tedavisinde de siyalendoskopi önemlidir⁷⁶. Bu nedenle biz de tüm hastalarda transoral yaklaşımın siyalendoskopi ile kombine edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Doğrudan taşın üzerine insizyon yapılması, işlem sonrası kanalın onarımı ve stent yerleştirilmesi ile hem daha az invaziv cerrahi yapılabilmiş hem de operasyon sonrası gelişebilecek stenoz riski azalmıştır^{6,66}.

Marchal'ın ardından Walvekar ve ark.'nın 2009 yılında yayımladıkları çalışmaya göre kombine siyalendoskopik yaklaşımla parotis ve submandibüler bez siyalolitiazis nedeniyle cerrahi yapılan 13'ü submandibüler bez olmak üzere 20 siyalolitiazis hastasında %90 oranında taş çıkarılabilmektedir. İki hastada bez

eksizyonu yapılmak zorunda kalmış, bir hastada geçici lingual sinir paralizisi gelişmiştir, bir hastada ise tekrarlayan semptomlar gelişmiş, konservatif tedavi ile düzelmiştir⁷⁷. Bu çalışmada submandibüler beze özel başarı oranından bahsedilmemiş, ayrıca başarıyı değerlendirme kriteri olarak taşın çıkarılması ve semptomların kaybolması kabul edilmiştir.

Dev taşı olan hastalara yaklaşımın ele alındığı bir derlemeye göre bu hastalarda bez korunumu %57 iken kombine siyalendoskopik yaklaşımla tedavide bu oran %86'ya çıkmıştır⁷⁸. Capaccio ve ark. tarafından hilum ve parankim yerleşimli taşlarda kombine siyalendoskopi ile %98.5 oranında başarı elde edilmiş, hastaların %85'inin ilk girişim sonrası şikayetleri geçmiştir⁷⁹.

Submandibüler bez taşlarında özellikle proksimal kanal ve hilumdaki taşlarda tek seansta tedavi olanağı ve rekürrensini daha az olması nedeniyle ilk tercihin kombine siyalendoskopi olması gerektiğini düşünmekteyiz.

Kombine siyalendoskopik yaklaşımla parotis ve submandibüler bez siyalolitiazis nedeniyle cerrahi yapılan on bir çalışmanın dahil edildiği metaanalizde başarı oranı %92.8 (%69-%100) olarak bulunmuştur⁸⁰. Başka bir metanaliz çalışmasında ise sadece siyalendoskopi ile başarı oranı %86 iken kombine yaklaşımda başarı oranı %93'lere çıkmıştır⁶⁴.

Siyalolitiazis hastalarında başarı kriteri olarak pek çok çalışmada taşın çıkarılma durumu veya hastaların şikayetlerinin geçip geçmediği gösterilmiştir. Sproll ve ark.'nın 2019'da yaptığı bir çalışmada submandibüler bez yüzeysel lobundaki siyalolitiazis hastalarında kombine siyalendoskopi yaklaşımı ile cerrahi sonuçları; USG görüntüleri, tükürük akış hızı ve hastalara yöneltilen 14 soruluk postoperatif oral rehabilitasyon anketi ile değerlendirilmiştir. Taşların çıkarılmasında %90'ın üzerinde başarı elde edilmiş ve hiçbir hastaya bez eksizyonu yapılmak zorunda kalınmamıştır. Etkilenen bezde büyük oranda USG görüntülerinde atrofi, inflamasyon ve fibrozis izlenmemiştir. Etkilenen bezlerin %56.3'ünde taşın çıkarılmasının ardından takiplerde diğer beze göre tükürük akış hızında azalma gözlenmesine rağmen hastaların hiçbirisinde ağız kuruluğu tariflenmemiştir. Lingual paralizi bir hastada gelişirken hiçbir hastada fasiyal paralizi, dil hareketlerinde bozulma gözlenmemiştir⁸¹. Bu çalışmada hastalara yöneltilen soruların derecelendirme olmaksızın evet hayır şeklinde cevaba

yönlendirmesi hastaların şikayetlerini ölçeklendirmede yetersiz kalabilmektedir. Tükürük akış hızı ve USG ile ilgili bulgular preoperatif ve postoperatif değil; etkilenen ve etkilenmeyen bezin karşılaştırılması ile yapılmış olup anket ise yalnızca postoperatif dönemde yapılmıştır. Hastaların ortalama takip süresi 45 ay gibi uzun dönem kabul edilse de bazı hastaların değerlendirilmesi bir ay sonra yapılmıştır. İyileşmenin değerlendirilmesinde hastaların altıncı ayda yapılan kontrol muayenelerinin daha doğru değerlendirmeyi sağlayabileceğini düşünmekteyiz. Preoperatif ve postoperatif değerlendirme ile etkilenen bezin durumunun ameliyat öncesine göre daha iyi olup olmadığı değerlendirilebilir ve bu durum bez eksizyonundan kaçınmayı göstermekte daha anlamlı olabilirdi.

Siyalendoskopi öncesi dönemde submandibüler bez parankiminde yerleşen taşlarda sıklıkla bez eksizyonu yapılmakta iken günümüzde yalnız proksimal kanallar ve hilumda değil submandibüler bez parankiminde yerleşen taşlarda bile kombine siyalendoskopi cerrahi ile siyalolitotomi yapılabilmektedir. Bizim çalışmamızda da intraparankimal taşı olan iki hastada kombine siyalendoskopi ile siyalolitotomi yapılarak taşlar çıkarılmıştır, ancak bir hastada ilerleyen süreçte hastanın şikayetlerinin devam etmesi üzerine bez eksizyonu yapılmıştır. Bu konuda daha büyük hasta serisine ve çalışmalara ihtiyaç olmakla birlikte bu veriler intraparankimal taşların çıkarılmasında dahi kombine tekniğin etkinliği açısından önemlidir. Submandibüler bez eksizyonuna göre daha düşük morbiditeye neden olması nedeni ile tercih edilmektedir.

Siyalendoskopi ile tedavinin başarısını ölçmede uzun süre cerrah bazlı sonuçlar paylaşılmıştır. Hasta memnuniyeti cerrahi sonuçları etkileyen önemli faktörler arasında sayılmaya başlamıştır. Siyalendoskopi öncesi ve sonrası hastaların yaşam kalitesini ve memnuniyetini ortaya koyan veriler sınırlıdır. Kroll ve ark. tarafından 2013 yılında tükürük bezinde tekrarlayan şişliği olan hastaların Health Survey SF-36 (Short-Form-36) anketi ile siyalendoskopi öncesi ve sonrası memnuniyeti ölçülmüştür. Bu çalışmada hastaların %85'inin şikayetlerinin gerilediği veya tamamen kaybolduğu gösterilmiştir⁸². Ianovski ve ark. kulak burun boğaz pratiğinde yaygın olarak kullanılan GBI (Glasgow Benefit Inventory) skorlamasını obstrüktif siyaladenit ve rekürren juvenil parotit hastalarını dahil ettikleri çalışmada siyalendoskopinin etkinliğini ölçmek üzere kullanmışlardır ve hastaların %82'sinin semptomlarının gerilediğini göstermişlerdir⁸³.

Kopec ve ark. ise 2014 yılında genel bir hasta memnuniyet anketi yerine siyalendoskopi yapılacak hastalara özel yedi soruluk bir anket oluşturmuşlardır. Çalışmada 100 siyalolitiazis hastasının işlem öncesi semptomlarını ve semptom süresini, siyalendoskopi sayısını ve komplikasyonlarını, işlem sonrası şikayetlerindeki değişiklikleri sorguladıkları bu ankette hastaların %92.3'ü siyalendoskopiye çok iyi veya iyi olarak değerlendirirken, daha önce endoskopik olmayan tedavi almış hastalarda bu oran %96.4'e yükselmiştir⁸⁴.

Coca ve ark. transoral yaklaşım ile kombine siyalendoskopi yaklaşımın karşılaştırılmasında 30 hastada modifiye salivary OHIP (Oral Health Impact Profile-14) anketi kullanmışlardır. Transoral yaklaşımla %95, kombine yaklaşımla ise %100 oranında taş çıkarılmıştır. Her iki grupta da preoperatif ve postoperatif altıncı hafta değerlendirmelerinde anlamlı sonuç bulunmuştur. Siyalendoskopi kombine edilen grupta stenozlar tespit ve tedavi edilebilirken, siyalendoskop kullanılmayan grup ise daha fazla yan etki ile ilişkilendirilmiştir⁸⁵.

Thomson ve ark. tarafından 1999 yılında ağız kuruluğu şiddetini ölçmek amacıyla XI (Xerostomi Inventory) anketi geliştirilmiştir. Bu ankette 11 soru yer almakta olup yüksek puan şiddetli ksarostomi ile koreledir. Fakat bu ankette ağız kuruluğuna ilişkin konuşma güçlüğü, ağız kuruluğuna ilişkin yaşam kalitesi değerlendirilmemektedir⁸⁶.

Aubin ve ark. siyaladenit şiddetini ortaya koymak amacıyla 2016'da 20 soruluk COSS (Chronic Obstructive Sialadenitis Symptoms) anketini tanımlamışlardır. Obstrüktif siyaladeniti olan 63 hastada siyalendoskopi ve kombine siyalendoskopi sonrası tam veya kısmi düzelme %90.2 oranında bulunmuştur. Başka bir çalışmalarında ise kombine siyalendoskopi yapılan 34'ü submandibüler, 20'si parotis bezi olmak üzere submandibüler bez hastalarının %88'inde COSS skorlarında düşme gözlenmiştir^{87,88}.

Daha önce kliniğimizde yapılan bir çalışmada kronik obstrüktif siyaladeniti olan 51 hastada COSS (Chronic Obstructive Sialadenitis Symptoms) anketi ve PSS (Patient Satisfaction Scores) anketi ile siyalendoskopinin etkinliği ve hasta memnuniyet düzeyi değerlendirilmiştir. Submandibüler bez hastalarında parotise göre, taşı olan hastalarda olmayan hastalara göre siyalendoskopinin daha etkin olduğu gösterilmiştir. Siyalolitiazisi olmayan kronik obstrüktif siyaladenit

hastalarında uzun süredir semptomların olması daha az klinik iyileşmeye veya memnuniyet düzeyine yol açarken siyalolitiazis hastalarında semptom süresinin iyileşme üzerinde önemi yoktur. Bez korunumu %96.2 olup hastaların %80.3'ü işlemi çok iyi veya iyi olarak değerlendirmişlerdir⁷. COSS (Chronic Obstructive Sialadenitis Symptoms) anketi ise ağız kuruluğuna neden olan diğer patolojilerin, siyaladenit ilişkili hayat kalitesinin ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır.

MSGs (Multidisciplinary Salivary Gland Society) anketi yaşam kalitesi de dahil olmak üzere kserostomi ve siyaladenit semptomlarının etkisini belirlemek üzere 2021 yılında uluslararası konsensüs ile 199 hasta ve 66 kontrol grubu ile oluşturulmuştur. Kserostomi ve oral patolojilere ilişkin şu ana dek 100'ün üzerinde anket tanımlanmasına rağmen bu anketlerin hiçbirisi tedavi türüne ilişkin olarak hem kserostomiye hem de siyaladeniti değerlendirecek kapsamda değildir. Bu oluşturulan yeni anket ile hastaların tükürük bezi semptomlarını ve yaşam kalitelerini siyalendoskopi veya cerrahi öncesi sonrasını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Sigara, ilaç kullanımı, tükürük bezi ile ilişkili hastalıklar ve sistemik hastalıklar, ışın veya radyoaktif iyot maruziyetinin olup olmadığı gibi açık uçlu sorulan ardından ilk 13 soru kserostomi ile sonraki 7 soru siyaladenit ile ilişkili olmak üzere Q3 ve Q10 formu olarak iki farklı şekilde sunulan bu ankette uluslararası kullanım için Q10 formu önerilmektedir. Çalışmada yer alan hastaların 40'ı siyalolitiazis hastası olup toplam MSGs skoru 36.7 ± 31.3 , kserostomi ilişkili MSGs skoru 18.2 ± 21.1 ve siyaladenit ile ilişkili MSGs skoru 18.9 ± 15.9 bulunmuştur⁸⁹. Bizim çalışmamızda ise preoperatif toplam MSGs skoru 56.1 ± 26.1 , kserostomi ilişkili MSGs skoru 15.4 ± 20.5 ve siyaladenit ile ilişkili MSGs skoru 40.7 ± 14.0 bulunmuştur. Taşı olan hastalarda kserostomi ilişkili skorlarda benzer sonuçlar bulunmakla beraber siyaladenit ilişkili skorda ve toplam skorda bizim çalışmamızda daha yüksek skorlar bulunmuştur.

Sakr ve ark. tarafından 2023 yılında yayımlanan makalede obstrüktif siyaladenitlere minimal invaziv yaklaşımın MSGs anketi ile değerlendirildiği retrospektif bir çalışmada 36 hasta çalışmaya alınmıştır. 36 hastanın 28'i submandibüler bez, sekiz hasta ise parotis taşı nedeniyle işleme alınmış olup bu hastaların 22'si erkek (%61.1), 14'ü kadın (%38.9)'dır. Hastaların taş boyutları 0.2 mm ile 2.8 mm arasında bulunmuştur. Submandibüler bez için

siyalendoskopi, siyalendoskopi ile kombine yaklaşımla ve mikroskopi eşliğinde intraoral siyalotitomi gerçekleştirilmiştir.

Hastalara preoperatif, postoperatif üçüncü ay ve altıncı ayda MSGS anketi yapılmıştır. Submandibüler bez için total MSGS skoru 63.74 ± 29.05 , postoperatif üçüncü ayda 12.21 ± 18.83 , postoperatif altıncı ayda ise 5.41 ± 14.66 bulunmuştur. Tüm hastalar açısından kserostomi ilişkili skor preoperatif 31.07 ± 27.16 , postoperatif altıncı ay ise 8.00 ± 13.80 ; preoperatif siyaladenit ilişkili skor 36.97 ± 10.81 , postoperatif altıncı ay ise 4.50 ± 9.47 ; preoperatif total skor 68.03 ± 33.79 ve postoperatif altıncı ay skoru ise 12.50 ± 19.88 bulunmuştur. Tüm hastalar ele alındığında total MSGS skorlarında, kserostomi ilişkili skorlarda ve siyaladenit ilişkili skorlarda preoperatif ve postoperatif karşılaştırmasında anlamlı sonuç bulunmuştur. Preoperatif ve postoperatif üçüncü ay karşılaştırması anlamlı, preoperatif ve postoperatif altıncı ay karşılaştırılması anlamlı iken postoperatif üçüncü ay ve altıncı ay karşılaştırılması anlamlı bulunmamıştır. Cerrahi yaklaşım açısından bakıldığında siyalendoskopi (siyalendoskopi veya kombine siyalendoskopi) ile mikroskop eşliğinde siyalolitomi karşılaştırıldığında kserostomi ilişkili skorda preoperatif ve postoperatif üçüncü ay karşılaştırılması siyalendoskopi yaklaşımlarında anlamlı iken mikroskopi eşliğinde siyalolitotomi yaklaşımında anlamlı bulunmamıştır. Kserostomi skorlarında preoperatif ve postoperatif altıncı ay her iki yaklaşım için de anlamlı iken total skor ve siyaladenit skorlarının karşılaştırılmasında hem preoperatif ve postoperatif üçüncü ay ve hem de preoperatif ve postoperatif altıncı ay karşılaştırılması her iki yaklaşım için de anlamlı bulunmuştur. Taşların lokalizasyonuna göre değerlendirildiğinde hiler ve intraparankimal taşlar için mikroskopi eşliğinde transoral siyalolitotomi yapılmıştır. Hilum ve intraparankim yerleşimi bulunan taşlarda preoperatif ve postoperatif üçüncü ay karşılaştırılması kserostomi açısından anlamlı bulunmaz iken preoperatif ve postoperatif altıncı ay karşılaştırılması anlamlı bulunmuştur. Total skor ve siyaladenit skorlarının karşılaştırılmasında ise hem preoperatif ve postoperatif üçüncü ay hem de preoperatif ve postoperatif altıncı ay karşılaştırılması hiler, intraparankimal ve intraduktal yerleşimli taşlar olmak üzere her iki grupta da anlamlı bulunmuştur⁹⁰. Hiler veya intraparankimal taşı bulunan hastalarda postoperatif üçüncü ayda kserostomi skorlarında anlamlı değişim olmazken altıncı ayda anlamlı değişim olması bez içindeki taşların çıkarılmasının

ardından işlevin geri kazanılmasının zaman alması veya kullanılan yöntemin siyalendoskopi ile kombine edilmemesi ile açıklanabilir.

Bizim çalışmamızda preoperatif toplam MSGS skoru $56,1 \pm 26,1$, kserostomi ilişkili MSGS skoru $15,4 \pm 20,5$ ve siyaladenit ile ilişkili MSGS skoru $40,7 \pm 14,0$ bulunmuştur. Postoperatif altıncı ayda ise total MSGS skoru $7,8 \pm 14,9$, kserostomi ilişkili MSGS skoru $5,1 \pm 10,4$, siyaladenit ilişkili MSGS skoru $2,7 \pm 8,6$ bulunmuştur. Bu sonuçlar submandibüler bez için preoperatif ve postoperatif toplam skorlar açısından benzer görülmektedir. Ancak Sakr ve ark. yaptığı çalışmada submandibüler beze spesifik kserostomi ve siyaladenit skorları ayrıca ele alınmamıştır. Parotis ve submandibüler beze yönelik skorların karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunmadığının belirtilmesi üzerine bu çalışmada yer alan tüm hastaların ve sadece submandibüler bez siyalolitiazis hastalarını kapsayan bizim çalışmamızda preoperatif kserostomi ve siyaladenit skorları açısından değerlendirdiğimizde siyaladenit skorlarında benzer sonuçlar görülmekte iken kserostomi skoru bizim çalışmamızda daha düşük bulunmuştur. Postoperatif altıncı ay değerlendirmesinde tüm skorlarda benzer sonuçlar bulunmuştur. Sadece siyaladenit skorlarında değil kserostomi skorlarında da anlamlı değişimler olması siyalolitiazis hastalarında gland prezervasyonun önemini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızın toplam MSGS skoru, kserostomi skoru ve siyaladenit skorlarındaki preoperatif ve postoperatif karşılaştırılmasının yanı sıra tüm sorulara verilen yanıtlardaki skorların karşılaştırılması ile daha geniş istatistiksel veriler sağladığını düşünmekteyiz. Açık uçlu sorularda bulunan ek faktörler değerlendirildiğinde ise sigara içen ve içmeyen hastaların kserostomi, siyaladenit skor kazançları bakımından farkı bulunmamaktadır. Tükürük üzerinde etkisi olan ilaç kullanan ve ek hastalığı olan hastalardaki kserostomi skorlarındaki kazanç kullanan hastalara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu grup hastalarda özellikle tükürük kıvam kalitesi, gün içerisinde ağzını nemlendirme ihtiyacı, geceleri su içme ihtiyacı ve ağız kuruluğu ilişkili hayat kalitesi skor kazançları bakımından ek hastalığı olmayan veya ilaç kullanan hastalara göre daha yüksek fayda sağlanmaktadır.

Günümüzde submandibüler bez siyalolitiazisin tedavisinde bez eksizyonu ancak kombine yöntemlerin başarısızlıkla sonuçlandığı durumlarda önerilmektedir. Taş nedeniyle kombine siyalendoskopinin yaklaşımın ardından submandibüler bez eksizyonu gereksinimi %5'lere kadar düşmüştür⁹¹. Bizim çalışmamızda da 79 hastanın dördünde; birinde taşa ulaşamaması nedeniyle üçünde ise tekrarlayan şikayetleri nedeniyle %5 oranla literatür ile uyumlu oranda bez eksizyonuna gereksinim duyulmuştur. Kombine yaklaşımda lingual sinir paralizisi açısından risk olması nedeniyle bu bölgede diseksiyon oldukça dikkatli yapılmalıdır. Hastalarda geçici veya kalıcı lingual sinir paralizisi %1 oranında görülebilmektedir. Bizim çalışmamızda da %1.2 oran ile bir hastada geçici lingual sinir paralizisi bulunmuştur.

Ağız tabanı, lingual sinir ve Wharton kanalı anatomik ilişkilerini açıklamada ve derinlik algısı açısından bakıldığında 3D-HD (üç boyutlu yüksek çözünürlüklü) endoskopiler fayda sağlayabilir⁹². TORS (Transoral robotik cerrahi) ve siyalendoskopinin kombine edildiği yeni yaklaşım ile ağız tabanının doğrudan görülebildiği, ameliyat ekibine hem görüş sağlamada hem de ekibin ameliyata katılımına yarar sağlayabildiği, küçük bir alanda çoklu cerrahi aletin kullanılabildiği bu yeni yöntem ileride kombine yöntemin kullanıldığı olgularda teknik olarak kullanıma girebilir^{91,93}.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda submandibüler bez siyalolitiazis nedeniyle kombine siyalendoskopi yaklaşımı ile %97 oranında taş çıkarılmıştır. Kombine siyalendoskopik yaklaşımı ile palpe edilebilen taşların çıkarılması daha kolay iken palpe edilemeyen taşlar da siyalendoskopinin kullanılması ile intraroral cerrahi ile çıkarılabilmesine ve ek patolojilerin tedavisine imkan sağlamaktadır.

MSGGS anketi ile yaşam kalitesi de dahil olmak üzere kserostomi ve siyaladenit semptom yükü belirlenebilmekte; preoperatif ve postoperatif değerlendirme yapılabilmektedir. Çalışmamızda hem toplam MSGGS skorlarının hem kserostomi ilişkili skorların hem de siyaladenit ilişkili skorların preoperatif ve postoperatif karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ek hastalığı olan veya tükürüğü etkileyen ilaç kullanan hastalardaki kserostomi skorlarındaki kazanç ek hastalığı olmayan veya tükürüğü etkileyen ilaç kullanmayan hastalara göre daha fazla bulunmuştur.

Teknolojinin gelişmesi ile kombine yaklaşımın uygulanmasında da farklı yöntemler geliştirilmiştir. Robotik cerrahi ve üç boyutlu endoskopiler pek çok açıdan avantaj sağlamaktadır. Submandibüler bez siyalolitiazis tedavisinde kombine yöntemlerinin başarısızlığa uğramasından sonra son seçenek olarak bez eksizyonu düşünülmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. Teymoortash A, Ramaswamy A, Werner JA. Is there evidence of a sphincter system in Wharton's duct? Etiological factors related to sialolith formation. *J Oral Sci.* 2003;45(4):233-235. doi:10.2334/josnurd.45.233
2. Marchal F, Dulguerov P. Sialolithiasis Management: The State of the Art. *Arch Otolaryngol Neck Surg.* 2003;129(9):951-956. doi:10.1001/archotol.129.9.951
3. Marchal F, Kurt AM, Dulguerov P, Becker M, Oedman M, Lehmann W. Histopathology of submandibular glands removed for sialolithiasis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2001;110(5 Pt 1):464-469. doi:10.1177/000348940111000513
4. Su YX, Xu JH, Liao GQ, et al. Salivary gland functional recovery after sialendoscopy. *The Laryngoscope.* 2009;119(4):646-652. doi:10.1002/lary.20128
5. Milton CM, Thomas BM, Bickerton RC. Morbidity study of submandibular gland excision. *Ann R Coll Surg Engl.* 1986;68(3):148-150.
6. Marchal F. A Combined Endoscopic and External Approach for Extraction of Large Stones With Preservation of Parotid and Submandibular Glands. *The Laryngoscope.* 2007;117(2):373-377. doi:10.1097/mlg.0b013e31802c06e9
7. Erdoğan O, Özcan C, İsmi O, Gür H, Vayısoğlu Y, Görür K. Effectiveness of sialendoscopy on the symptoms of chronic obstructive sialadenitis and patient satisfaction degree. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2022;123(3):314-319. doi:10.1016/j.jormas.2021.05.010
8. Grewal JS, Jamal Z, Ryan J. Anatomy, Head and Neck, Submandibular Gland. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2023. Accessed October 21, 2023. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542272/>
9. Wells WA. Thomas wharton, 1614–1673: first gland specialist and discoverer of a salivary duct. *The Laryngoscope.* 1948;58(3):254-266. doi:10.1002/lary.5540580305
10. Horsburgh A, Massoud TF. The role of salivary duct morphology in the aetiology of sialadenitis: statistical analysis of sialographic features. *Int J Oral*

Maxillofac Surg. 2013;42(1):124-128. doi:10.1016/j.ijom.2012.10.006

11. Alhajj M, Babos M. Physiology, Salivation. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2024. Accessed March 24, 2024. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542251/>

12. Porcheri C, Mitsiadis TA. Physiology, Pathology and Regeneration of Salivary Glands. *Cells*. 2019;8(9):976. doi:10.3390/cells8090976

13. Martinez JR. Ion Transport and Water Movement. *J Dent Res*. 1987;66(1_suppl):638-647. doi:10.1177/00220345870660S106

14. Flint PW, Francis HW, Haughey BH, et al., eds. *Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery*. Vol Volume II. Seventh edition. Elsevier; 2021.

15. Structural Features of Salivary Function. doi:10.1177/10454411930040030101

16. Proctor GB, Carpenter GH. Regulation of salivary gland function by autonomic nerves. *Auton Neurosci*. 2007;133(1):3-18. doi:10.1016/j.autneu.2006.10.006

17. Humphrey SP, Williamson RT. A review of saliva: Normal composition, flow, and function. *J Prosthet Dent*. 2001;85(2):162-169. doi:10.1067/mpr.2001.113778

18. Hammett JT, Walker C. Sialolithiasis. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2024. Accessed March 24, 2024. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549845/>

19. Babiker ZOE, Beeston C, Purcell J, Desai N, Ustianowski A. Mycobacterium avium complex suppurative parotitis in a patient with human immunodeficiency virus infection presenting with immune reconstitution inflammatory syndrome. *J Med Microbiol*. 2010;59(Pt 11):1365-1367. doi:10.1099/jmm.0.022095-0

20. Virmani N, Dabholkar J. Primary Tubercular Sialadenitis - A Diagnostic Dilemma. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2019;31(102):45-50.

21. Agrawal A, Chandermani, Gathwal M, Duhan A. Tubercular sialadenitis of

- parotid gland – An extremely rare case series. *Indian J Tuberc.* 2016;63(4):262-264. doi:10.1016/j.ijtb.2015.05.001
22. Özcan C, Apa DD, Aslan G, Gülhan S, Görür K. Mycobacterium tuberculosis Infection Within Parotid Gland Warthin Tumor. *J Craniofac Surg.* 2008;19(6):1561. doi:10.1097/SCS.0b013e31818ac146
 23. Czarnywojtek A, Agaimy A, Pietrończyk K, et al. IgG4-related disease: an update on pathology and diagnostic criteria with a focus on salivary gland manifestations. *Virchows Arch.* Published online February 5, 2024. doi:10.1007/s00428-024-03757-0
 24. Maleki-Fischbach M, Kastsianok L, Koslow M, Chan ED. Manifestations and management of Sjögren's disease. *Arthritis Res Ther.* 2024;26:43. doi:10.1186/s13075-024-03262-4
 25. Adhikari R, Soni A. Submandibular Sialadenitis and Sialadenosis. In: *StatPearls.* StatPearls Publishing; 2024. Accessed March 24, 2024. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562211/>
 26. Vadlamani S, Moorthy A, Bachalli PS, Gaur SK, Dutt SN. Intra-ductal Foreign Body (Fish Bone Fragment) as a Cause of Obstructive Sialadenitis: A Case Report. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg Off Publ Assoc Otolaryngol India.* 2022;74(Suppl 3):5744-5746. doi:10.1007/s12070-020-02012-7
 27. Diagnostic and Therapeutic Value of Sialendoscopy in a Patient with Kussmaul Disease: A Case Report. Accessed March 24, 2024. <http://www.b-ent.be/en/diagnostic-and-therapeutic-value-of-sialendoscopy-in-a-patient-with-kussmaul-disease-a-case-report-131130>
 28. Williams MF. SIALOLITHIASIS. *Otolaryngol Clin North Am.* 1999;32(5):819-834. doi:10.1016/S0030-6665(05)70175-4
 29. Bacteria and Pathogenesis of Human Salivary Calculus. doi:10.1080/00016480252814252
 30. Aiyekomogbon JO, Babatunde LB, Salam AJ. Submandibular Sialolithiasis: The Roles of Radiology in its Diagnosis and Treatment. *Ann Afr Med.* 2018;17(4):221. doi:10.4103/aam.aam_64_17
 31. Burke CJ, Thomas RH, Howlett D. Imaging the major salivary glands. *Br J*

Oral Maxillofac Surg. 2011;49(4):261-269. doi:10.1016/j.bjoms.2010.03.002

32. Varoquaux A, Fakhry N, Baujat B, et al. Diagnostic imaging of salivary gland cancers: REFCOR recommendations by the formal consensus method. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2024;141(1):27-31. doi:10.1016/j.anorl.2023.11.007

33. Agarwal AK, Kanekar SG. Imaging of Submandibular and Sublingual Salivary Glands. *Neuroimaging Clin N Am.* 2018;28(2):227-243. doi:10.1016/j.nic.2018.01.012

34. Rastogi R, Bhargava S, Mallarajapatna GJ, Singh SK. Pictorial essay: Salivary gland imaging. *Indian J Radiol Imaging.* 2012;22(4):325-333. doi:10.4103/0971-3026.111487

35. Cetinkaya V, Bonnet R, Le Thuaut A, et al. A comparative study of three-dimensional cone beam computed tomographic sialography and ultrasonography in the detection of non-tumoral salivary duct diseases. *Dentomaxillofac Radiol.* 2023;52(5):20220371. doi:10.1259/dmfr.20220371

36. Karaca Erdoğan N, Altay C, Özenler N, et al. Magnetic Resonance Sialography Findings of Submandibular Ducts Imaging. *BioMed Res Int.* 2013;2013:e417052. doi:10.1155/2013/417052

37. Sialolithiasis: MR Sialography of the Submandibular Duct—An Alternative to Conventional Sialography and US? | Radiology. Accessed April 16, 2024. https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiology.216.3.r00se12665?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

38. Becker M, Marchal F, Becker CD, et al. Sialolithiasis and salivary ductal stenosis: diagnostic accuracy of MR sialography with a three-dimensional extended-phase conjugate-symmetry rapid spin-echo sequence. *Radiology.* 2000;217(2):347-358. doi:10.1148/radiology.217.2.r00oc02347

39. Bhatia KSS, Dai YL. Routine and Advanced Ultrasound of Major Salivary Glands. *Neuroimaging Clin N Am.* 2018;28(2):273-293. doi:10.1016/j.nic.2018.01.007

40. Arsan B, Erdem TL. Sialolit Teşhisinde Ultrasonografi Kullanımı. *Türkiye Klin Ağız Diş Ve Çene Radyolojisi - Özel Konular.* 2016;2(3):15-18.

41. Terraz S, Poletti PA, Dulguerov P, et al. How reliable is sonography in the assessment of sialolithiasis? *AJR Am J Roentgenol*. 2013;201(1):W104-109. doi:10.2214/AJR.12.9383
42. Yousem DM, Kraut MA, Chalian AA. Major Salivary Gland Imaging. *Radiology*. 2000;216(1):19-29. doi:10.1148/radiology.216.1.r00jl4519
43. Interventional Sialoendoscopy: Early Clinical Results - ClinicalKey. Accessed November 1, 2023. <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0-S0278239108000396?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0278239108000396%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F>
44. Katz P. [Endoscopy of the salivary glands]. *Ann Radiol (Paris)*. 1991;34(1-2):110-113.
45. Nahlieli O, Neder A, Baruchin AM. Salivary gland endoscopy: a new technique for diagnosis and treatment of sialolithiasis. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. 1994;52(12):1240-1242. doi:10.1016/0278-2391(94)90043-4
46. Technology of Sialendoscopy - ClinicalKey. Accessed March 13, 2024. <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0-S0030666509001212?scrollTo=%23bib4>
47. Zenk J, Zikarsky B, Hosemann WG, Iro H. [The diameter of the Stenon and Wharton ducts. Significance for diagnosis and therapy]. *HNO*. 1998;46(12):980-985. doi:10.1007/s001060050345
48. Özcan C. Siyalendoskopisi: Tanım, ekipman ve dikkat edilmesi gereken konular. *Curr Pract ORL*. 2015; 11:140-3.
49. Abba M, Abramson A, Tunis TS, Roitblat Y, Shilco P, Vaiman M. The Normative Topographic Position of the Wharton's Duct Orifice in Adults. *J Oral Maxillofac Surg*. 2022;80(5):913-919. doi:10.1016/j.joms.2022.01.007
50. Chossegros C, Guyot L, Richard O, Barki G, Marchal F. A Technical Improvement in Sialendoscopy to Enter the Salivary Ducts. *The Laryngoscope*. 2006;116(5):842-844. doi:10.1097/01.mlg.0000214665.74330.96

51. Luers JC, Vent J, Beutner D. Methylene blue for easy and safe detection of salivary duct papilla in sialendoscopy. *Otolaryngol Neck Surg.* 2008;139(3):466-467. doi:10.1016/j.otohns.2008.05.023
52. Su CH, Hung SH. Easy insertion into the duct: The use of an angiocatheter as a sialendoscopy applicator. *The Laryngoscope.* 2018;128(6):1392-1394. doi:10.1002/lary.27007
53. Squires L, King J, Hsieh T yen, Joshi AS. Rapid, Effective Cannulation for Salivary Duct Access: Use of Hydro-Dilation With Viscous Lidocaine. *The Laryngoscope.* 2021;131(8):E2432-E2435. doi:10.1002/lary.29456
54. Saga-Gutierrez C, Chiesa-Estomba CM, Larruscain E, Calvo-Henriquez C, San Jose C, Altuna X. "Omepralith": A novel simulation model for training in sialoendoscopy. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed.* 2022;73(3):137-140. doi:10.1016/j.otoeng.2022.03.001
55. Iro H, Nitsche N, Schneider HT, Eil CH. EXTRACORPOREAL SHOCKWAVE LITHOTRIPSY OF SALIVARY GLAND STONES. *The Lancet.* 1989;334(8654):115. doi:10.1016/S0140-6736(89)90365-6
56. Iro H, Zenk J, Escudier MP, et al. Outcome of minimally invasive management of salivary calculi in 4,691 patients. *The Laryngoscope.* 2009;119(2):263-268. doi:10.1002/lary.20008
57. Capaccio P, Torretta S, Pignataro L. Extracorporeal Lithotripsy Techniques for Salivary Stones. *Otolaryngol Clin North Am.* 2009;42(6):1139-1159. doi:10.1016/j.otc.2009.08.003
58. Serbetci E, Celikoyar MM, Altundag A. Sialendoscopic Pneumatic Lithotripsy for Salivary Calculi: A New Technique and a Long-term Clinical Experience. *Otolaryngol Neck Surg.* 2017;157(5):906-908. doi:10.1177/0194599817717457
59. Martellucci S, Pagliuca G, de Vincentiis M, et al. Ho:Yag Laser for Sialolithiasis of Wharton's Duct. *Otolaryngol Neck Surg.* 2013;148(5):770-774. doi:10.1177/0194599813479914
60. Nahlieli O, Shacham R, Zagury A, Bar T, Yoffe B. The ductal stretching technique: an endoscopic-assisted technique for removal of submandibular

stones. *The Laryngoscope*. 2007;117(6):1031-1035.
doi:10.1097/MLG.0b013e31804f8163

61. Zenk J, Gottwald F, Bozzato A, Iro H. [Submandibular sialoliths. Stone removal with organ preservation]. *HNO*. 2005;53(3):243-249.
doi:10.1007/s00106-004-1110-4

62. McGurk M, Makdissi J, Brown JE. Intra-oral removal of stones from the hilum of the submandibular gland: report of technique and morbidity. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2004;33(7):683-686. doi:10.1016/j.ijom.2004.01.024

63. Su Y xiong, Liao G qing, Zheng G sen, Liu H chao, Liang Y jie, Ou D ming. Sialoendoscopically assisted open sialolithectomy for removal of large submandibular hilar calculi. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(1):68-73. doi:10.1016/j.joms.2009.06.031

64. Strychowsky JE, Sommer DD, Gupta MK, Cohen N, Nahlieli O. Sialendoscopy for the Management of Obstructive Salivary Gland Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Otolaryngol Neck Surg*. 2012;138(6):541-547. doi:10.1001/archoto.2012.856

65. Ziegler CM, Steveling H, Seubert M, Mühling J. Endoscopy: a minimally invasive procedure for diagnosis and treatment of diseases of the salivary glands. Six years of practical experience. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2004;42(1):1-7. doi:10.1016/s0266-4356(03)00188-8

66. Yu C, Yang C, Zheng L, Wu D. Endoscopic observation and strategic management of obstructive submandibular sialadenitis. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(8):1770-1775. doi:10.1016/j.joms.2009.09.118

67. Matsunobu T, Kurioka T, Miyagawa Y, et al. Minimally invasive surgery of sialolithiasis using sialendoscopy. *Auris Nasus Larynx*. 2014;41(6):528-531. doi:10.1016/j.anl.2014.05.009

68. Beumer LJ, Vissink A, Gareb B, Spijkervet FKL, Delli K, van der Meij EH. Success rate of sialendoscopy. A systematic review and meta-analysis. *Oral Dis*. n/a(n/a). doi:10.1111/odi.14662

69. Thomas WW, Douglas JE, Rassekh CH. Accuracy of Ultrasonography and

Computed Tomography in the Evaluation of Patients Undergoing Sialendoscopy for Sialolithiasis. *Otolaryngol Neck Surg.* 2017;156(5):834-839. doi:10.1177/0194599817696308

70. Capaccio P, Torretta S, Ottaviani F, Sambataro G, Pignataro L. Modern management of obstructive salivary diseases. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2007;27(4):161-172.

71. Zenk J, Koch M, Iro H. Extracorporeal and Intracorporeal Lithotripsy of Salivary Gland Stones: Basic Investigations. *Otolaryngol Clin North Am.* 2009;42(6):1115-1137. doi:10.1016/j.otc.2009.08.005

72. Ottaviani F, Capaccio P, Campi M, Ottaviani A. Extracorporeal Electromagnetic Shock-Wave Lithotripsy for Salivary Gland Stones. *The Laryngoscope.* 1996;106(6):761-764. doi:10.1097/00005537-199606000-00018

73. Witt RL, Iro H, Koch M, McGurk M, Nahlieli O, Zenk J. Minimally invasive options for salivary calculi. *The Laryngoscope.* 2012;122(6):1306-1311. doi:10.1002/lary.23272

74. Capaccio P, Gaffuri M, Canzi P, Pignataro L. Recurrent obstructive salivary disease after sialendoscopy. A narrative literature review. *ACTA Otorhinolaryngol Ital.* 2023;43:S95-S102. doi:10.14639/0392-100X-suppl.1-43-2023-12

75. Gerni M, Foletti JM, Collet C, Chossegros C. Evaluation of the prevalence of residual sialolith fragments after transoral approach of Wharton's duct. *J Cranio-Maxillofac Surg.* 2017;45(2):167-170. doi:10.1016/j.jcms.2016.04.011

76. Galli P, Ceva A, Foletti JM, et al. Salivary Gland Lithiasis Recurrence After Minimally-Invasive Surgery: Incidence, Risk Factors and Prevention. *The Laryngoscope.* 2021;131(4):794-799. doi:10.1002/lary.28991

77. Walvekar RR, Bomeli SR, Carrau RL, Schaitkin B. Combined approach technique for the management of large salivary stones. *The Laryngoscope.* 2009;119(6):1125-1129. doi:10.1002/lary.20203

78. Wallace E, Tauzin M, Hagan J, Schaitkin B, Walvekar RR. Management of giant sialoliths: review of the literature and preliminary experience with interventional sialendoscopy. *The Laryngoscope.* 2010;120(10):1974-1978.

doi:10.1002/lary.21082

79. Capaccio P, Gaffuri M, Rossi V, Pignataro L. Sialendoscope-assisted transoral removal of sialo-parenchymal sub-mandibular stones: surgical results and subjective scores. *Acta Otorhinolaryngol Ital Organo Uff Della Soc Ital Otorinolaringol E Chir Cerv-facc.* 2017;37(2):122-127. doi:10.14639/0392-100X-1601
80. Jadu FM, Jan AM. A meta-analysis of the efficacy and safety of managing parotid and submandibular sialoliths using sialendoscopy assisted surgery. *Saudi Med J.* 2014;35(10):1188-1194.
81. Sproll C, Naujoks C, Holtmann H, et al. Removal of stones from the superficial lobe of the submandibular gland (SMG) via an intraoral endoscopy-assisted sialolithotomy. *Clin Oral Investig.* 2019;23(11):4145-4156. doi:10.1007/s00784-019-02853-9
82. Kroll T, Finkensieper M, Sharma SJ, Guntinas-Lichius O, Wittekindt C. Short-term outcome and patient satisfaction after sialendoscopy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2013;270(11):2939-2945. doi:10.1007/s00405-013-2418-z
83. Ianovski I, Morton RP, Ahmad Z. Patient-perceived outcome after sialendoscopy using the glasgow benefit inventory. *The Laryngoscope.* 2014;124(4):869-874. doi:10.1002/lary.24343
84. Kopeć T, Wierzbicka M, Piskadło K, Bednarek M, Szyfter W. Sialendoscopy – a diagnostic and therapeutic approach subjectively rated by patients. *Videosurgery Miniinvasive Tech.* 2014;9(4):505-510. doi:10.5114/wiitm.2014.44176
85. Coca K, Benaim E, Reed L, Mamidala M, Gillespie MB. Outcomes of Submandibular Stone Removal With and Without Salivary Endoscopes. *The Laryngoscope.* 2022;132(4):754-760. doi:10.1002/lary.29815
86. Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Williams SM. The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. *Community Dent Health.* 1999;16(1):12-17.
87. Aubin-Pouliot A, Delagnes EA, Eisele DW, Chang JL, Ryan WR. The Chronic Obstructive Sialadenitis Symptoms Questionnaire to assess

sialendoscopy-assisted surgery. *The Laryngoscope*. 2016;126(1):93-99. doi:10.1002/lary.25521

88. Aubin-Pouliot A, Delagnes EA, Chang JL, Ryan WR. Sialendoscopy-assisted surgery and the chronic obstructive sialadenitis symptoms questionnaire: A prospective study. *The Laryngoscope*. 2016;126(6):1343-1348. doi:10.1002/lary.25759

89. Buchholzer S, Faure F, Tcheremissinoff L, et al. Novel Multidisciplinary Salivary Gland Society (MSGs) Questionnaire: An International Consensus. *The Laryngoscope*. 2022;132(2):322-331. doi:10.1002/lary.29731

90. Sakr AA, Magdy EA, Melek LN, Mohamed SS. Evaluation of patients' quality of life using novel "Multidisciplinary Salivary Gland Society" questionnaire in minimally invasive management of obstructive sialadenitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2023;135(3):e59-e67. doi:10.1016/j.oooo.2022.07.008

91. Badash I, Raskin J, Pei M, Soldatova L, Rassekh C. Contemporary Review of Submandibular Gland Sialolithiasis and Surgical Management Options. *Cureus*. 14(8):e28147. doi:10.7759/cureus.28147

92. 3D video-assisted trans-oral removal of deep hilo-parenchymal sub-mandibular stones | ACTA Otorhinolaryngologica Italica. Accessed April 17, 2024. <https://www.actaitalica.it/article/view/420>

93. Wen CZ, Douglas JE, Elrakhawy M, Paul EA, Rassekh CH. Nuances and Management of Hilar Submandibular Sialoliths With Combined Transoral Robotic Surgery-Assisted Sialolithotomy and Sialendoscopy. *Otolaryngol Neck Surg*. 2021;165(1):76-82. doi:10.1177/0194599820973231

SİMGELER VE KISALTMALAR

3D-HD: Üç boyutlu yüksek çözünürlüklü

BT: Bilgisayarlı tomografi

COSS: Chronic Obstructive Sialadenitis Symptoms

DAG: diaçilgliserol

ESWL: Ekstrakorporeal şok dalgası litotripsi

FDG PET-BT: Florodeoksiglukoz Pozitron Emisyon Tomografi

GBI: Glasgow Benefit Inventory

Ho:YAG: Holmium: Yttrium-Aluminum-Garnet

IP3: İnoзитol trifosfat

ISWL: İntrakorporeal Şok Dalgası Litotripsi

MR: Manyetik rezonans görüntüleme

MSGs: Multidisciplinary Salivary Gland Society

OHIP: Oral Health Impact Profile

PCR: Polimeraz zincir reaksiyonu

PKC: Protein kinaz C

PSS: Patient Satisfaction Scores

SF-36: Short-Form-36

TORS: Transoral robotik cerrahi

USG: Ultrasonografi

XI: Xerostomi Inventory



ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekil 1. Submandibüler bez anatomisi	12
Şekil 2. Wharton kanalı ve lingual sinir ilişkisi	13
Şekil 3. Tükürük kanalları şematik gösterimi	14
Şekil 4. Tükürük salgısının oluşum fizyolojisine ait şematik görünüm.	15
Şekil 5. Kussmaul hastalığında görülen mukofibrinöz tıkaçlar	21
Şekil 6. USG’de submandibüler bez hilumunda yerleşen 1.7 cm taş ve akustik gölgelenmesi.	27
Şekil 7. Marchal all-in-one siyalendoksop (1.3 mm)	30
Şekil 8. Marchal all-in-one siyalendoksop (1.6 mm)	30
Şekil 9. Modüler tip semirijid siyalendoskop ve çalışma kanalları	31
Şekil 10. Artan çaplarda (00-8) Marchal kanal problemleri.	32
Şekil 11. Guide wire (kılavuz tel)	32
Şekil 12. Forcepsin kapalı ve açık hali	33
Şekil 13. Siyalendoskopide kullanılan cerrahi ekipmanlar	33
Şekil 14. Hilumdaki taşın lokalizasyonun siyalendoskopi yardımıyla ve bimanuel palpasyonla tespit edilip işaretlenmesi.	40
Şekil 15. Taşın üzerinden yapılan mukoza insizyonu ve lingual sinir disseksiyonunun ardından kanal insizyonu ile taşa ulaşılması.	41
Şekil 16. Siyalendoskopi ile insizyon hattının distalinin muayenesi ve ek taşların ve debrislerin görülmesi.	42
Şekil 17. Wharton kanalının ve cerrahi alanın suture edilmesi ve kanala stent yerleştirilmesi.	43
Şekil 18. Kombine siyalendoskopi ile çıkarılan çok sayıda taş	44

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Tükürükteki moleküllerin işlevleri.....	18
Tablo 2.Tükürük bezi hastalıklarının ayırıcı tanısı	21
Tablo 3.Hastaların demografik bilgileri	46
Tablo 4.Toplam MSGS Skorunun preoperatif ve postoperatif karşılaştırılması.....	48
Tablo 5. Kserostomi ile ilişkili MSGS toplam skorunun preoperatif ve postoperatif karşılaştırılması.	48
Tablo 6. Ağız kuruluğu şiddetinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	49
Tablo 7. Gün içindeki ağız kuruluğu sıklığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	49
Tablo 8. Tükürüğün kıvam ve kalitesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	50
Tablo 9. Tükürüğün tadının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	50
Tablo 10. Gün içerisinde hangi sıklıkla ağız nemlendirme ihtiyacı (su içerek/sakız çiğneyerek ya da nemlendirici spreyler kullanarak) duyulduğunun preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	51
Tablo 11. Geceleri hangi sıklıkta su içmek için kalkıldığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	51
Tablo 12. Ağız kuruluğu ile ilişkili olarak konuşma güçlüğüünün preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	52
Tablo 13. Yiyecekleri çiğneme ve yutma güçlüğüünün preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	52
Tablo 14. Dudaklardaki kuruluk derecesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	53
Tablo 15. Burundaki kuruluk derecesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	53
Tablo 16. Gözlerdeki kuruluk derecesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	54
Tablo 17. Ağız kuruluğu kaynaklı fiziksel aktivite engel derecesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	54
Tablo 18. Ağız kuruluğu ile ilişkili hayat kalitesinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	55
Tablo 19. Siyaladenit ile ilişkili MSGS toplam skorunun preoperatif ve postoperatif karşılaştırılması.	55
Tablo 20. Tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla kaşıntı/gerginlik hissedildiğinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	56

Tablo 21. Yemek sırasında tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla şişlik yaşanıldığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	56
Tablo 22. Yemek aralarında tükürük bezi bölgelerinde (kulakların önünde ve/veya alt çenenin altında) ne sıklıkla şişlik yaşanıldığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	57
Tablo 23. Şişliklerinin sürekliliğinin preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	57
Tablo 24. Tükürük bezlerinde enfeksiyon nedeniyle ne sıklıkla antibiyotik kullanma zorunda kalındığının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.	58
Tablo 25. Tükürük bezi ile ilişkili yaşanan ağrının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	58
Tablo 26. Tükürük bezi ile ilişkili yaşanan rahatsızlığın preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.....	59
Tablo 27. Sigara içen ve içmeyen hastaların ortalama toplam MSGS skor kazançlarının, kserostomi ve siyaladenit skor kazançlarının karşılaştırılması.	59
Tablo 28. Sigara içen ve içmeyen hastaların ağız kuruluğu ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi	60
Tablo 29. Sigara içen ve içmeyen hastaların siyaladenit ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi	61
Tablo 30. İlaç (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) kullanan ve kullanmayan hastaların ortalama toplam MSGS skor kazançlarının, kserostomi ve siyaladenit skor kazançlarının karşılaştırılması.	61
Tablo 31. İlaç kullanımının (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) ağız kuruluğu ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi	62
Tablo 32. İlaç kullanımının (diüretik, uyku hapları, antidepresan, beta-blokörlerden biri) siyaladenit ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi	63
Tablo 33. Ek hastalığı olan ve olmayan hastaların ortalama toplam MSGS skor kazançlarının, kserostomi ve siyaladenit skor kazançlarının karşılaştırılması.	64
Tablo 34. Ek hastalığın olup olmamasının ağız kuruluğu ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi	65
Tablo 35. Ek hastalığın olup olmamasının siyaladenit ile ilgili sorularda preoperatif ve postoperatif ortalama skor kazançlarına etkisi	66

EKLER

MSGGS Tükürük Puanı

Tarih:

İsim:

Doğum tarihi:

I. Genel Bilgiler

- Sigara içiyor musunuz? Eğer içiyorsanız günde kaç adet?
- Aşağıdaki ilaçlardan herhangi birini kullanıyor musunuz? Evet/Hayır
Evet ise işaretleyiniz
 - a. Diüretikler
 - b. Uyku hapları
 - c. Antidepresanlar
 - d. B-blokerlar
 - e. Diğer
- Başka bir hastalığınız var mı?:
- Guatr için atom tedavisi aldınız mı? Evet/Hayır
Evet ise: Ne zaman? Hangi dozda?
- Baş boyun bölgesine ışın-şua tedavisi gördünüz mü? Evet/Hayır
Evet ise: Ne zaman? Hangi dozda?
- Sjögren sendromu ya da IgG4 hastalığı tanısı aldınız mı? Evet/Hayır
Evet ise: Ne zaman?
- Ne zamandan beri ağız kuruluğu semptomlarınız mevcut(Yıl olarak)?
.....yıldır

- II. Anket
Lütfen size en uygun gelen cevabı yuvarlak içine alınız.

A. Ağız Kuruluğu ile ilgili sorular

Son 1 aydır olan:

1. AĞIZ KURULUĞU ŞİDDETİNİ DEĞERLENDİRİNİZ.

Kuruluk yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Maksimum kuruluk

2. GÜN İÇİNDEKİ AĞIZ KURULUĞU SIKLIĞINI DEĞERLENDİRİNİZ.

Hiç yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gün boyunca sürekli

3. TÜKÜRÜĞÜNÜZÜN KALİTESİNİ/KIVAMINI DEĞERLENDİRİNİZ.

Normal 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok katı/yapışkan/tükürük yok

(Azalmış olsa bile)

4. TÜKÜRÜĞÜNÜZÜN TADINI DEĞERLENDİRİNİZ.

Normal 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok tuzlu ve/veya tatlı ve/veya kötü tadı mevcut

5. GÜN İÇERİSİNDE HANGİ SIKLIKLA AĞZINI NEMLENDİRME İHTİYACI DUYUYORSUNUZ? (SU İÇEREK/SAKIZ ÇİĞNEYEREK YA DA NEMLENDİRİCİ SPREYLER KULLANARAK?)

Hiçbir zaman 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sürekli

6. GECELERİ HANGİ SIKLIKLA SU İÇMEK İÇİN KALKIYORSUNUZ?

Hiç yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok sık

7. AĞIZ KURULUĞUNUZLA İLİŞKİLİ OLARAK KONUŞMA GÜÇLÜĞÜNÜZÜ DEĞERLENDİRİNİZ.

Hiç güçlük çekmiyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok güçlük çekiyorum

(Konuşabilmek için

sürekli

su içmem gerekiyor)

8. YİYECEKLERİ ÇİĞNEME VE YUTMA GÜÇLÜĞÜNÜZÜ DEĞERLENDİRİNİZ.

Hiç güçlük çekmiyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok güçlük çekiyorum

(Yiyecekleri çiğnemek ve
yutmak için sürekli su
içmem gerekiyor)

9. DUDAKLARINIZDAKİ KURULUK DERECEİNİ DEĞERLENDİRİNİZ.

Hiç yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Maksimum kuruluk

10. BURNUNUZDAKİ KURULUK DERECEİNİ DEĞERLENDİRİNİZ.

Hiç yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Maksimum kuruluk

11. GÖZLERİNİZDEKİ KURULUK DERECEİNİ DEĞERLENDİRİNİZ.

Hiç yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Maksimum kuruluk

12. FİZİKSEL AKTİVİTELERİNİZ AĞIZ KURULUĞUNDAN DOLAYI ENGELLENİYOR MU?

Hayır 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ağız kuruluğundan dolayı rahatsız
hissetmeme neden

olacak her aktiviteden kaçınıyorum.

13. AĞIZ KURULUĞUNUZLA İLİŞKİLİ HAYAT KALİTENİZİ DEĞERLENDİRİNİZ.

Mükemmel 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Tamamen memnuniyetsiz

B. Tükürük bezleriyle ilişkili sorular

Son 1 aydır olan:

14. TÜKÜRÜK BEZİ BÖLGELERİNDE (KULAKLARIN ÖNÜNDE VE/VEYA ALT ÇENENİN ALTINDA) NE SIKLIKLA KAŞINTI/GERGİNLİK HİSSEDİYORSUNUZ?

Hiç 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Her gün

15. NE SIKLIKLA YEMEK SIRASINDA TÜKÜRÜK BEZİ BÖLGELERİNDE (KULAKLARIN ÖNÜNDE VE/VEYA ALT ÇENENİN ALTINDA) ŞİŞLİK YAŞIYORSUNUZ?

Hiç 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Her yemekte

16. NE SIKLIKLA YEMEK ARALARINDA TÜKÜRÜK BEZİ BÖLGELERİNDE (KULAKLARIN ÖNÜNDE VE/VEYA ALT ÇENENİN ALTINDA) ŞİŞLİK YAŞIYORSUNUZ?

Hiç 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gün içinde sürekli olarak

17. BU ŞİŞLİKLERİN SÜREKLİLİĞİNİ DEĞERLENDİRİNİZ.

Şişlik yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Birkaç gün boyunca sürekli

18. TÜKÜRÜK BEZLERİNİZDE ENFEKSİYON NEDENİYLE NE SIKLIKLA ANTİBİYOTİK KULLANMAK ZORUNDA KALDINIZ?

Hiç 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Tükürük ile ilişkili her semptom yaşadığımda

19. TÜKÜRÜK BEZİ İLE İLİŞKİLİ YAŞADIĞINIZ AĞRIYI DEĞERLENDİRİNİZ.

Hiç ağrı yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Maksimum ağrı

20. TÜKÜRÜK BEZİ İLE İLİŞKİLİ YAŞADIĞINIZ RAHATSIZLIĞI
DEĞERLENDİRİNİZ.

Hiç yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Maksimum rahatsızlık

