

T.C
ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
PLASTİK REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ KLİNİĞİ

ORAL DOKU DEFEKTLERİNİN REKONSTRÜKSİYONUNDA
DİLİN BİR FLEP OLARAK YERİ VE ÖNEMİ

Uzmanlık Tezi
Dr. Candemir CERAN

Ankara, 2009

T.C
ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
PLASTİK REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ KLİNİĞİ

ORAL DOKU DEFEKTLERİNİN REKONSTRÜKSİYONUNDA
DİLİN BİR FLEP OLARAK YERİ VE ÖNEMİ

Uzmanlık Tezi
Dr. Candemir CERAN

Tez Danışmanı
Doç.Dr. Mustafa Erol DEMİR SEREN

Ankara, 2009

ÖNSÖZ

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniğinde yapmış olduğum uzmanlık eğitimim süresince görgü, bilgi ve becerilerinden çok şey öğrendiğim; tezimin belirlenmesinde ve değerlendirilmesinde emeği çok olan, kliniğimizin kurucusu, saygıdeğer hocam Prof. Dr. Mehmet Oğuz Yenidünya'ya, tezimin hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Mustafa Erol Demirseren'e, başasitanımız Op Dr. Ergin Seven'e, birlikte çalışma imkanı bulduğum Op. Dr. Serdar Gökrem, Op. Dr. Özerk Demiralp, ve Op. Dr. Hülda Rıfat Özakpınar'a, desteklerinden dolayı çok teşekkür ederim.

Ayrıca, başta eşkıdemlilerim Dr. Murat Sarıcı ve Dr. Mustafa Durgun olmak üzere, asistanlık hayatını beraber paylaştığımız; Dr Kamran Afandiyev, Dr Nihal İşleyen, Dr Yakup Duman, Dr Hüseyin Akkaya ve Dr Murat Gürel'e, servis, poliklinik ve ameliyathanede beraber çalıştığımız tüm hemşire, personel ve sekreter arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Son olarak, tezimin hazırlanmasında da desteğini esirgemeyen sevgili eşim Dr Başak Bostancı Ceran'a her şey için çok teşekkür ederim.

Dr Candemir Ceran
Ankara, 2009

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
TABLolar(ÇİZELGELER) DİZİNİ.....	vi
GİRİŞ VE AMAÇ	vii
1.GENEL BİLGİLER.....	1
1.1.Dilin embriyolojisi.....	1
1.2.Dilin histolojik yapısı.....	5
1.3.Dilin anatomisi.....	8
1.3.1.Dilin genel anatomisi.....	8
1.3.2.Kasları.....	10
1.3.3.Vasküler anatomisi.....	14
1.3.4.Sinirleri.....	16
1.4.Dilin genel patolojileri.....	17
1.5.Dilin flep olarak kullanımının tarihçesi.....	21
1.6.Dilin flep olarak kullanım alanları.....	23
1.6.1.Damak rekonstrüksiyonu.....	23
1.6.2.Dudak rekonstrüksiyonu.....	24
1.6.3.Ağız tabanı ve alveolar bölge rekonstrüksiyonu.....	25
1.6.4.Tonsiller bölge ve farinks rekonstrüksiyonu.....	26
1.6.5.Yanak rekonstrüksiyonu.....	27
2.GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.BULGULAR.....	40
4.TARTIŞMA.....	41
5.SONUÇ.....	48
6.KAYNAKLAR.....	49
7.ÖZGEÇMİŞ.....	57

ÖZET

Dilin bir flep olarak, özellikle oral bölge doku defektlerinde kullanılabileceği bilinmektedir. Bu bölgede dil başta anterior yerleşimli damak fistüllerinin onarılması olmak üzere, dudak, yanak, ağız tabanı, tonsiller bölge ve hipofarinkteki doku defektlerinin onarılmasında kullanılabilir. Biz bu çalışmada, dilin farklı oral bölge defektlerinin rekonstrüksiyonundaki yerini, diğer yöntemlere göre avantajlarını ve dezavantajlarını ortaya koymayı amaçladık. Kliniğimizde Nisan 2004 - Ağustos 2009 tarihleri arasında, oral bölgede doku defekti nedeniyle operasyona alınan hastalardan, rekonstrüksiyonda dil flebi kullanılan toplam 11 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalardan 6'sına damak fistülü nedeniyle, 4'üne ağız tabanı ve alveolar bölgede doku defekti nedeniyle, birine ise dudak defekti nedeniyle dil flebi uygulandı. Etiyolojik neden 6 hastada damak yarığı onarımı sonrası gelişen fistül, 3 hastada travma, 2 hastada ise malignite nedeniyle yapılan rezeksiyonlardı. Fleplerin tamamı anterior tabanlı olmakla birlikte, 6 tanesi dorsal yüzden, 5 tanesi ise ventral yüzden planlandı. İkinci seans ameliyatlar 2 ila 3 hafta arasında yapıldı. Hastalardan 6 tanesi erkek 5 tanesi ise kadındı. Ortalama yaş 30.1 idi.

İnterpolasyon flebi olarak kullanılacak olması, dolayısıyla ikinci bir seansa ihtiyaç duyulması ve hasta uyumunu zorunluluğu gibi dezavantajlarına rağmen dil, yüksek vasküler yapısı, artmış mobilitesi, bütün oral bölgeye yakın olması, benzer histolojik yapıda olması ve düşük donör alan morbiditesi gibi özellikleriyle, oral bölge defektleri için iyi bir seçenektir.

Anahtar Kelimeler: Dil Flebi, Oral Bölge Rekonstrüksiyonu

ABSTRACT

It is known that the tongue can be used as a flap, especially in oral tissue defects. The tongue can be utilized primarily in anterior palate fistulas, and also for the reconstruction of the lip, the cheeks, floor of the mouth, tonsillar region and hypopharyngeal tissue defects. In this study, our aim was to put forward the use of the tongue in different kinds of oral region defects, and compare its advantages and disadvantages with other methods. Among the patients who were admitted to our clinic for oral tissue defect reconstruction between April 2004 and August 2009, 11 patients whose defects were reconstructed by using tongue flaps were included in this study. Six patients had palatal fistula, four had alveolar region and floor of the mouth defects, and one had defect on the lower lip. Etiological causes of the defects were fistula formation after cleft palate correction in 6 patients, trauma in 3 patients and malignancy resections in 2 patients. All of the tongue flaps planned were anteriorly based, 6 dorsal and 5 ventral. Second operations were carried out between 2.nd and 3.th week period. 6 patients were men and 5 were women. Mean age was 30,1.

Despite of its disadvantages as being an interpolation flap requiring a second session and a good patient cooperation, tongue is a good choice for the reconstruction of oral region defects with its highly vascular structure, good mobility, approximation to intraoral region, histological similarity and low donor area morbidity.

Key Words: Tongue Flap, Oral Region Reconstruction

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Dilin embriyolojik gelişimi

Şekil 2: Dilin kesit olarak histolojik yapısı

Şekil 3: Dilin topografik anatomisi

Şekil 4: Dilin arteryel beslenmesi

Şekil 5: Dilin sinirlerinin topografik dağılımı

Şekil 6: Orta hattan planlanan dil flebinin palatal defektler için anterior ve posterior tabanlı olarak kullanımı

Şekil 7: Alt dudak defektleri için ventral yüzden, anterior tabanlı dil flebinin kullanımı

Şekil 8: Alveolar bölge ve ağıztabanı defekti için anterolateral dil flebinin kullanımı

Şekil 9: Tonsiller fossa ve farinks defektlerinde posterolateral tabanlı dil flebi kullanımı

Şekil 10: Vaka 1- Anterior yerleşimli fistülün görünümü

Şekil 11: Vaka 1- İntraoperatif olarak nazal mukoza defektini onarmak amacıyla kaldırılmış iki taraflı fistül tabanlı mukoza fleplerinin görünümü

Şekil 12: Vaka 1- Random paternli damak mukoza filepleri ile burun tarafı onarıldıktan sonra damaktaki yeni defektin görünümü.

Şekil 13: Vaka 1- Dorsal, anterior tabanlı dil flebinin elevasyonu ve donör alanın primer onarılması

Şekil 14: Vaka 1- Dil flebinin defekte adapte edilmesi

Şekil 15: Vaka 1- Postoperatif 18. aydaki görünüm

Şekil 16: Vaka 2- Anterior fistülün görünümü

Şekil 17: Vaka 2- Dil flebinin defekte adapte edilmesi

Şekil 18: Vaka 2- Postoperatif erken dönemde flepte gelişen siyanoz

Şekil 19: Vaka 2- Postoperatif 12. aydaki görünüm

Şekil 20: Vaka 3- Preoperatif olarak kemik ve mukoza defektinin görünümü

Şekil 21: Vaka 3- Kemik greftinin fikse edilmiş hali

Şekil 22: Vaka 3- Ventral yüzden eleve edilmiş olan dil flebi

Şekil 23: Vaka 3- Dil flebinin defekte adapte edilmesi

Şekil 24: Vaka 3- İlk operasyon, postoperatif 7. gün

Şekil 25: Vaka 3- Flebin pedikülünden ayrılması ve donör alanın sütürasyonu

Şekil 26: Vaka 3- İkinci operasyon, postoperatif 1. aydaki görünüm

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Dilin gelişiminde rol alan yapılar ve duyuşal innervasyon bölgeleriyle olan ilişkileri

Tablo 2: Dilin ekstrinsik kasları ve özellikleri

Tablo 3: Dilin intrinsik kasları ve özellikleri

Tablo 4: Dil flebi uygulanan vakaların genel özellikleri

GİRİŞ VE AMAÇ

Oral bölge defektleri sıklıkla onkolojik cerrahi rezeksiyonlar, trafik kazaları ya da diğer travmalar veya konjenital anomalilerin bir sonucu olarak karşımıza çıkar. Bu defektler sıklıkla kompozit defektlerdir; birden fazla farklı doku yapısı içerirler ve komponentlerden birisi genellikle mukoza defektleridir. Bu defektlerin rekonstrüksiyonu amacıyla primer onarım, mukozal veya deri kaynaklı greftler, lokal veya rejyonel flepler ve serbest doku aktarımları gibi farklı rekonstrüktif cerrahi yöntemler tarif edilmiştir. Tüm rekonstrüktif cerrahide olduğu gibi, oral bölge defektlerinin rekonstrüksiyonunda da amaç, defekti mümkün olan en uygun dokuyla ve en basit yöntemle onarmaktır. Özellikle doku ve renk uyumu gibi avantajları açısından lokal dokular rekonstrüksiyonda en sık tercih edilen donör alanlardır. Bu seçenekler arasından dil; histolojik yapısının benzerliği, defekte olan yakınlığı, güçlü kanlanma özellikleri ve düşük donör alan morbiditesi gibi özellikleriyle, intraoral defektlerde en uygun seçeneklerden birisidir. Birçok endikasyonda interpolasyon flebi olarak kullanılmasının ve dolayısıyla ikinci bir operasyona ihtiyaç duyulmasının gerekliliği ve hasta uyumunun zorluğu, flebin sayılabilecek dezavantajlarındandır.

Plastik cerrahi ihtisas eğitimime başladığımda bana bu tez konusu verildi ve o tarihten sonra kliniğimizde yapılacak dil flebi ameliyatlarını ve sonuçlarını değerlendirmem gerekli oldu. Bu bir yönü ile ciddi bir risk de taşıyordu çünkü çok az sayıda dil flebi endikasyonu koyulabilecek hasta ile karşılaşmak ihtimali de vardı. Yine de bu konuda bir görüş elde edebilecek, bu konu üzerine bir yorum yapabilecek kadar hasta oldu. Ağız içi doku defektleri ile karşılaşıldığında daima bir dil flebi seçeneğinin varlığının hatırlanması dışında dil filebi yapılacak ve yapılan hastaların etraflıca değerlendirilmesi amaçlandı. Bunların dışında her gün binlerce defa kullandığımız bir organ olarak dil hakkındaki bilgilerimizi gözden geçirmeyi amaçladık.

1.GENEL BİLGİLER

1.1.DİLİN EMBRİYOLOJİSİ

Dil, primitif orofarinksin ventral duvarında gelişir, ilk dört faringeal arkın iç çizgilenmesinden köken alır. Örtücü orofaringeal muköz membran, oksipital somitlerden gelen kas dokusunun invazyonuyla, gelişmekte olan ağız boşluğu içine bir kese gibi ilerler (1). Dilin gelişmeye başlaması gestasyonel hayatın dördüncü haftasının sonuna rastgelir (2).

Dilin embriyolojik gelişimine ait yapılan çalışmalar incelendiğinde, daha kolay anlaşılması açısından, topografik olarak dört ana başlık halinde toplanabilir;

1- Dilin oral kısmının embriyolojik gelişimi:

Dilin oral kısmı, hareketli olan 2/3 ön kısmı anlamına gelir ve birinci faringeal arktan, farinks tabanında mezenkimal proliferasyon ile oluşan median dil kabarcığı ve iki adet olan distal dil kabarcıklarından gelişir (3). Konsepsiyon sonrası dördüncü haftada, birinci faringeal arkların iç kısımlarındaki lateral mezenkimal katlantılar, distal dil kabarcıklarını oluştururlar (2). Bu iki distal kabarcığın arkasında ve arasında kaudal sınırı kör bir oyukla belirli olan bir diğer şişlik, median dil kabarcığıdır. Bu kabarcığın bir diğer ismi de tuberkulum impardır (Şekil 1) (2,4). Sınırı belirleyen bu kör oyuk ise tiroid gelişiminde rol oynayan foramen çekumdur (4). Bu iki distal kabarcık, dilin üstüne doğru hızla büyüyerek medialdeki şişliği de içerecek şekilde orta hatta birleşirler, ektoderm kökenli olan dil mukozasını ve median sulkusu oluştururlar (2-4).

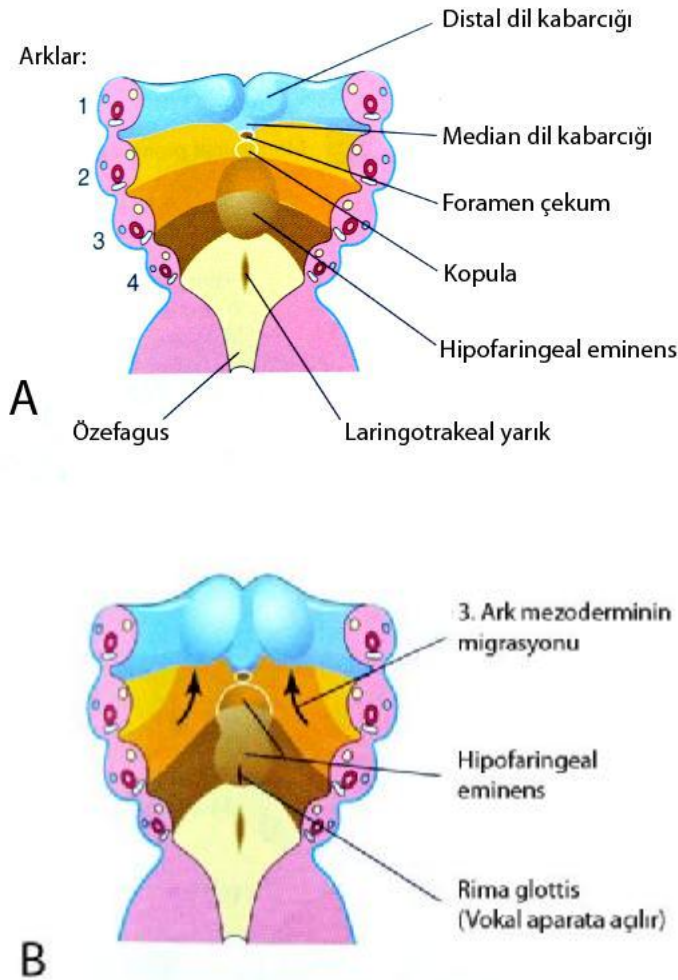
Oral kısım filiform papillalar, fungiform papillalar, foliat papillalar ve sirkumvallat papillalar ile karakterizedir. Mukozanın genel duyusunu beşinci kafa çifti olan trigeminal sinirin lingual dalı alır Bu sinir birinci faringeal arktan gelişen yapıların innervasyonunu sağlamaktadır. Tat duyusunu ise yedinci kafa çifti olan fasial sinirin korda timpani dalı alır. Bu sinir dalı ikinci faringeal arktan birinci faringeal arka brankial membranı geçerek uzanan daldır (5).

2- Dilin faringeal kısmının embriyolojik gelişimi:

Faringeal kısım dilin hareketsiz olan 1/3 arka kısmı anlamına gelir ve ikinci, üçüncü ve dördüncü faringeal arklardan, farinks tabanında gelişen kopula ve hipobrakial eminensten oluşur (2). Bu üç brakial arkın ventral tabanları bir araya gelerek kopula adı

verilen bir midventral çıkıntı oluştururlar (1,6). Bu çıkıntının posteriorda kalan kısmı ise hipobrakial eminenstir. Hipobrakial eminenstir, kopulanın üzerine doğru büyür ve brakial arkların endoderm kaynaklı mukozaları ile birlikte arka 1/3 lük kısmın mukozasını oluşturur (Şekil 1). Üçüncü ve dördüncü faringeal arklar dokuzuncu kafa çifti olan glossofaringeus ve onuncu kafa çifti olan vagustan innerve olurlar (5).

Oral ve faringeal parçalar arasındaki sınır, terminal sulkus olarak tanımlanır (2). Terminal sulkus ters “V” harfi şeklindedir ve genel olarak birinci faringela arkla diğer faringeal arklar arasındaki sınırı temsil eder. Faringeal kısım lingual tonsille karakterizedir. Lingual tonsil; palatin tonsil ve faringeal tonsille (adenoid) birlikte Waldeyerin lenfatik halkasını oluşturur (7).



Şekil 1: Dilin embriyolojik gelişimi (2 nolu kaynaktan yararlanılmıştır).

3- Papillalar ve tat tomurcuklarının gelişimi:

Papillalar yaklaşık sekizinci hafta sonuna doğru gelişmeye başlarlar. İlk olarak folyat ve sirkumvallat papillalar gelişir. Diğer papillaların oluşması da 11-13. haftaya kadar devam eder (2,8). Tat tomurcukları ise hem endodermal hem ektodermal epidermal hücreler ve invazyon gösteren fasial sinir, glossofaringeal sinir ve vagus kaynaklı tat duyu liflerinin interaksyonu sonucu gelişir. Tat tomurcukları en yoğun olarak dilin dorsal yüzünde oluşurken, daha az olarak da palatoglossal arkta, damakta, epiglottisin posterior yüzünde ve orofarinksin posterior yüzünde bulunurlar. Tat duyu hücreleri konsepsiyon sonrası yedinci hafta civarı gelişmeye başlarken, tat tomurcukları 13-15. hafta civarında fark edilmeye başlanır, bu dönem tat duyusunun alınmaya başlandığı dönemdir (2). Başlangıçta tad tomurcukları sadece fungiform papillalarda tek olarak mevcuttur, daha sonra muhtemelen dallanarak çoğalırlar. Doğumda fungiform papillalardaki tad tomurcukları tamamlanmıştır, ama sirkumvallat olanlar da doğumdan sonra gelişmeye devam eder (1).

4- Dil kaslarının oluşumu:

Dilin kasları, intrinsik ve ekstrinsik kaslar olmak üzere ikiye ayrılırlar. Ekstrinsik olanlar dilin dışından gelip dilin içine doğru uzanırlar. İntrinsik olanlar ise dilin içinde başlayıp içinde biten kaslardır. Bütün dil kasları farinks tabanında oksipital somitlerden dil bölgesine göç eden miyoblastlardan gelişirler. Miyoblastların geliştiği ve dile doğru uzandığı bu bölge hipoglossal sinirin geliştiği bölgenin komşuluğundadır ve miyoblastlar beraberlerinde hipoglossal siniri de taşırlar (1,2,5,6).

Dilin genel embriyolojik yapısının farklı kaynaklardan olması kompleks innervasyon yapısını açıklar. Dilin embriyolojik komponentleri ağız içinde yukarı ve öne doğru göç ederlerken kendi sinirlerini de beraberlerinde taşırlar (5). Yani birinci faringeal arkla (trigeminal sinir) ilişkili olan lingual taktıl duyu siniri, dilin gövdesinin duyusunu alır. İkinci faringeal arkta (fasial sinir) korda timpani dalı aracılığıyla dilin gövdesinden tad duyusu alınır. Korda timpaninin fasial sinirin birinci faringeal ark bölgesine invazyon gösteren dalı olduğu düşünülür. Vallat papillalar etrafındaki tat tomurcuklarının duyusunu glossofaringeus alır (4,9,10). Üçüncü ve dördüncü ark (glossofaringeus, vagus) ise dil kökünün karışık tad ve duyu innervasyonlarından sorumludur. Palatoglossal kas liflerini üçüncü ve dördüncü faringeal arklardan (glossofaringeus ve vagus) ve aksesuar sinirlerden alan faringeal pleksus innerve eder. Son olarak tüm diğer

dil kasları, palatoglossus hariç, oksipital kökenli olan hipoglossal sinir aracılığı ile innerve olur (Tablo1) (1,9).

Embriyojenik prekürsör	İlk yapı	Son yapı	İnnervasyon
Faringeal ark 1	Tuberkulum impar	Lateral şişlikler üzerine büyür	Trigeminal sinirin lingual dalı
	Lateral şişlikler	Ön 2/3 ün mukozası	Fasial sinirin korda timpani dalı
Faringeal ark 2	Kopula	Üzerine başka yapılar büyür	
Faringeal ark 3	Hipobrakial eminensin önü	Arka 1/3 ün mukozasının büyük kısmı	Glossofaringeusun duyuşal dalı
Faringeal ark 4	Hipobrakial eminensin arkası		Vagusun duyuşal dalı
Oksipital somitler	Miyoblastlar	Dilin tüm kasları	Palatoglossus hariç hipoglossal sinir

Tablo 1: Dilin gelişiminde rol alan yapılar ve duyuşal innervasyon bölgeleriyle olan ilişkileri.

1.2. DİLİN HİSTOLOJİK YAPISI

Dil farklı bölgelerde farklı özellikler taşıyan müköz membranla örtülü bir kas kitlesidir. Üç farklı düzlemde olan kas kitleleri bağ dokusu elemanlarıyla birbirine yapışmıştır. Bu elemanlar lamina propria aracılığı ile yüzeydeki müköz membranla sıkı ilişki içerisinde (11). Dilin dorsal kısmında müköz membran incedir, lamina propriası azalmıştır ve alttaki kas yapılarına daha sıkıca bağlanmıştır. Kısmen veya tamamen keratinize çok katlı yassı epitelle çevrilidir (12). Bu kısımda mukoz membran pembedir ve dile klasik görünümünü veren papiller yapılar nedeniyle karakteristik sert görünüm vardır (Şekil 2) (3). Bu papillalar dorsalde dilin sadece ön 2/3'ünde bulunurlar, arka 1/3 te ise lingual tonsil denen özel lenfatik yapılar vardır. Bu yapılar diğer oral lenfatik yapılarla birlikte Waldeyerin lenfatik halkasını oluştururlar (13).

Ventral yüz ise dorsumun aksine keratinize değildir. Ventral yüz oral mukozanın diğer bölümlerine histolojik yapı olarak daha çok benzer (11). Ventral yüz inspeksiyonunda yüzeyel olan derin lingual ven görülebilir.

Dilin papillaları:

Dilin papillaları dil sırtında sulkus terminalisin ön kısmında bulunur ve dile alışıldık kadifemsi görünümünü verir. Bu papillalar sadece epitelyal yükselti değildirler, konnektif dokuyuda içerirler (13). Şekillerine göre papilla vallata, papilla fungiformes, papilla folliata, papilla filiformes ve papilla konika olarak isimlendirilirler (14).

Papilla Vallata (sirkumvallata):

Tek sıra halinde terminal sulkusun ön tarafında ve sulkus terminalise paralel sıralanan dilin en büyük papillalarıdır. Sayıları 7 ila 12 arasında olan bu papillalar, 1-2 mm çapında mukoza kabartılıdır. Büyük olmaları nedeniyle makroskopik olarak görünürler (13). Tepesi kesik bir koni şeklindedir. Dar kısımları ile dile tutunurlar ve çevrelerinde bir oluk oluştururlar. Geniş olan serbest uçları dilin yüzeyinden biraz daha yüksekte bulunurlar ve bunlarında üzerinde daha küçük boyutlu başka papillalar vardır. Tat tomurcukları asıl olarak buralarda yoğunlaşmıştır (13-15).

Düz, hafifçe keratinizasyon gösteren, ve düz kenarlı, çok katlı yassı epitelle döşenmişlerdir. Papillaların merkezi, hücreden zengin kollajenöz konnektif dokudan oluşur (14).

Papilla Fungiformes:

Dilin başlıca yan tarafları ve uç kısmında bulunurlar, sırt kısmında da saçılmış vaziyette yer alırlar (15). Sayıca papilla vallatadan daha fazladırlar. Mantar şeklinde, yuvarlak ve koyu renkli olmaları nedeniyle canlılarda diğer papillalardan kolaylıkla ayırt edilebilirler. Bunlarında benzer olarak tabanları dar üst kısımları geniştir ve yüzeylerinde küçük papillalar bulunur (13).

Vallat papillarla benzer epitel yapısına sahiptir, lateral duvarlarda tat tomurcuğu çok fazla yoktur. Konnektif doku azdır ve vasküler yapı daha geniştir, bu nedenle daha pembe görünümündedir (14).

Papilla Folyata:

İnsanlarda pek gelişmemiş olan yaprak şekilli bu papillalar daha çok dilin yan kenarların arka bölümünde bulunur. İki ya da daha fazla sayıda kısa vertikal katlantılar ve paralel oluklar şeklindedir (11,15). Seröz bezlerden gelen kanallar bu olukların tabanına açılır (11). Çok katlı yassı epitelle kaplıdırlar ve yoğun lenfosit infiltrasyonu gösterir (13).

Papilla Filiformes:

Dile kadifemsi manzarayı çok ince tüyler şeklinde olan bu papillalar verirler. Sayıca en fazla olan papilladır (13,14). Uzun koni şeklindedir (11). Papilla vallataya ve dolayısı ile sulkus terminalise paralel olarak dizilmiştir. Sadece dil ucunda transvers sıralar şeklindedir. Yüzeyde belirgin derecede keratinizasyon gösterir (12).

Papilla Konika:

Filiformların uzun ve kalın olanıdır. Konik ve filiform papillalar tad duyusu ile ilişkili olmayıp mekanik etkiye sahiptir (16).

Tat tomurcukları:

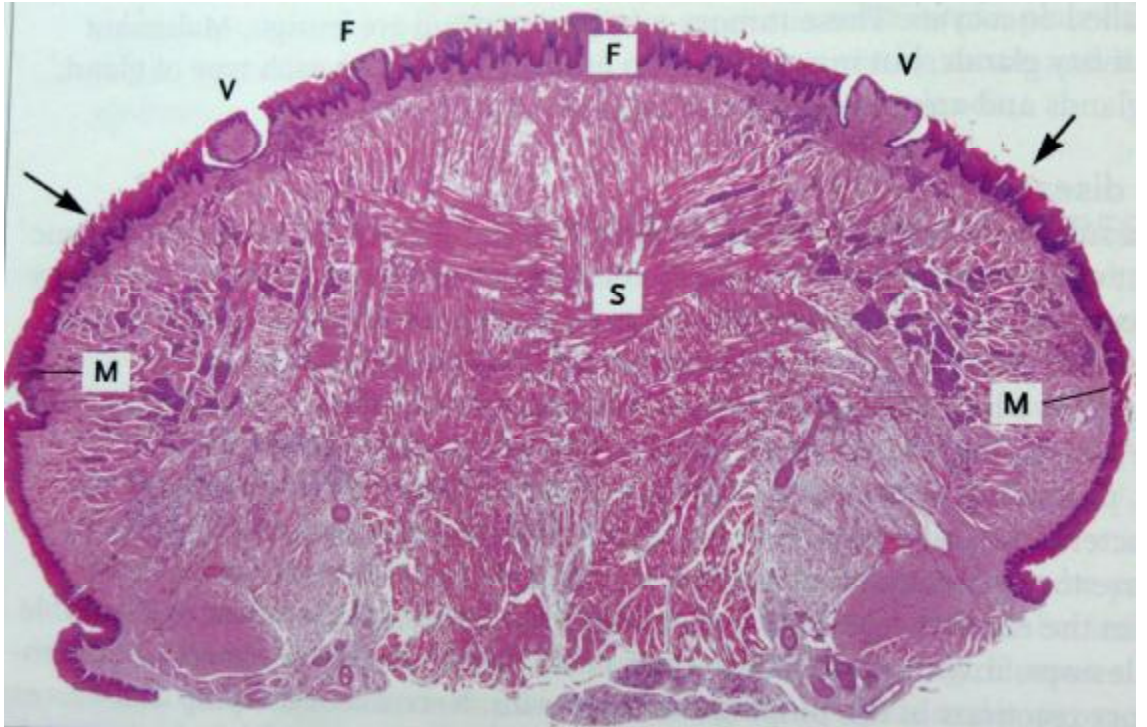
Tat duyusunu almak üzere özelleşmiş olan organlardır. Yaklaşık 70 mikronmetre boyutlarında olan soluk, oval yapılarıdır. Daha çok vallat papillaların etrafındaki oluk olmak üzere, fungiform ve folyat papillalarda da bulunurlar. Ayrıca bütün diğer oral

mukozada, yumuşak damakta, farinks ve epiglotta da yayılmış olarak az sayıda bulunurlar (15).

Tat tomurcuklarının cevap verdiği dört adet esas tat duyusu bulunmaktadır: ekşi, acı, tatlı ve tuzlu. Geri kalan tüm tat duyuları, bu dört duyunun kombinasyonu şeklinededir. Dilin uç kısmı, en çok tatlı ve tuzluya hassasiyet gösterir, arka kısım acıya, yay kısımlar ise ekşiye hassastır. (17)

Dilin Bezleri:

Dil mukozasında müköz, seröz ve mikst tip bezler bulunurlar. Müköz bezler, dudak ve yanaktaki bezlere benzer. Bunlar özellikle dilin kök kısmında bulunurlar, fakat uç ve yan kısımda da yerleşebilir. Seröz bezler (Ebner bezleri) sadece papilla vallata yakınlarında bulunur. Salgılarını bu papillaları çevreleyen boşluğa bırakır, Bu salgı tad veren maddeleri eriterek algılanmalarını kolaylaştırır. Mikst tip bezler ise dil ucuna yakın bulunur ve Blandin-Nuhn bezi olarak da adlandırılır (15,17).



şekil 2: Dilin kesit olarak histolojik yapısı (12 no'lu kaynaktan yararlanılmıştır).

1.3.DİLİN ANATOMİSİ

1.3.1. Dilin Genel Anatomisi

Dil kaslarla dolu ve özel bir muköz membranla kaplı bir keseye benzetilebilir. Mandibula kavsi içerisinde ve ağız tabanında bulunur, istirahat halindeyken neredeyse bütün ağız boşluğunu doldurur. Dil; konuşmaya yardımcı olma, yiyeceklerin ezilmesi ve pozisyonlandırılması, tat alma, yutma ve oral kavitenin temizliği gibi bazı fonksiyonlara sahiptir (15). Aynı zamanda yapısında bulundurduğu lingual tonsil adı verilen özel yapılarla immün sistemin de bir parçasıdır (8).

Dil; radiks (dil kökü), korpus (gövde) ve apeks (dil ucu) olmak üzere üç bölümden oluşur (16).

Dil radiksi:

Dilin sulkus terminalis'inin arkasında bulunan, kök kısmına "radiks linguae" denir. Arkaya doğru vertikal olarak farinkse doğru uzanır (15). Dilin kök kısmı hiyoglossal kas aracılığı ile hiyoid kemiğe, genioglossal kas aracılığı ile de mandibulaya tutunur. median glossoepiglottik plika ve lateral glossoepiglottik plikalar aracılığı ile epiglottis'e, palatoglossal ark aracılığı ile de yumuşak damağa bağlanır. Farinkse de superior faringeal konstriktör kas ve mukoza aracılığıyla tutunur (16).

Dil Gövdesi:

Alt ve üst olmak üzere iki yüzü, sağ ve sol olmak üzere iki kenarı vardır. Asıl olarak terminal sulkus ve etraflarındaki yapılardan oluşur (16). Terminal sulkus, tepesi posterior orta hattı gösteren V harfi gibidir. Anterior 2/3 ile posterior 1/3 arasındaki sınırı oluşturur (15).

Dil Apeksi:

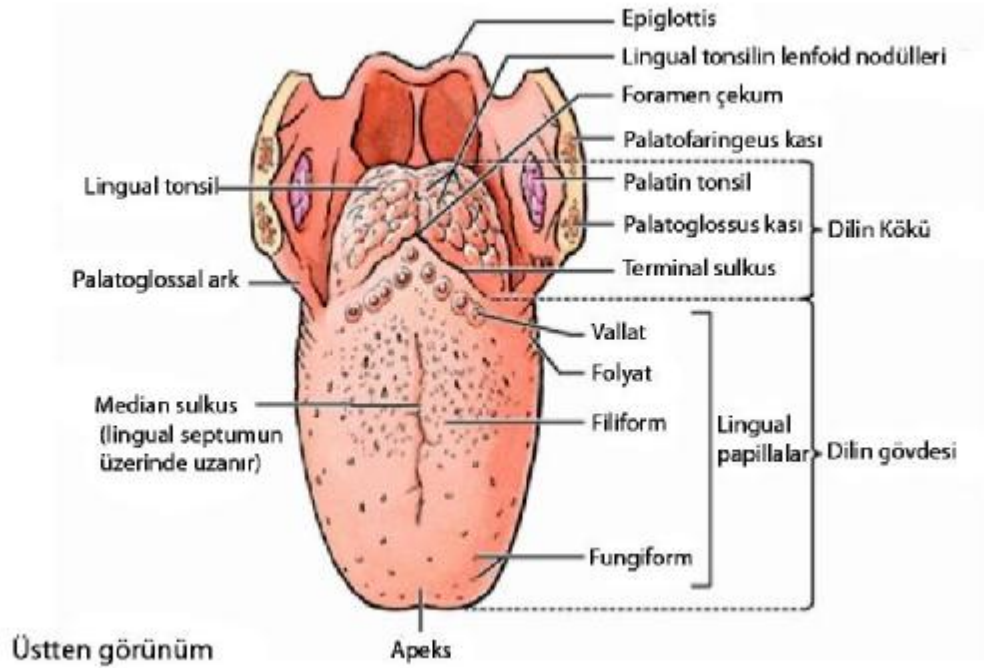
Dilin asıl hareketli olan uç kısmıdır ve alt kesici dişlerin lingual yüzlerine oturur. Dil kaslarının hareketleri ile çok farklı şekillere girebilir.(16)

Dil dorsumu konvekstir ve bu yüzün orta kısmında uzunlamasına seyreden oluğa median sulkus adı verilir. Dilin sağ ve sol yarılarını ayıran bu oluk arka kısımda foramen cekumda sonlanır. Foramen çekum, tiroid bezinin geliştiği embriyonik tiroglossal kanalın proksimal parçanın fonksiyonel olmayan kalıntısıdır (18). Dilin arka sınırının yaklaşık 2,5 cm önünde bulunan bu çıkmazdan ön ve yan taraflara doğru

uzanan oluklara sulkus terminalis denir. Sulkus terminalisin ön tarafında bulunan kısım, dilin ön 2/3 lük kısmını oluşturur. Pars presulkaris denilen bu kısmın üzerinde tad tomurcukları bulunur. Dilin sulkus terminalisin arkasında kalan ve arkaya bakan 1/3 lük kısmına pars postsulkaris denir. Bu kısımda çok sayıda müköz bez ve lenf bezleri bulunur. Bu lenf bezlerinin tümüne “tonsilla linguales” denir. Sulkus terminalisin orta hattında bulunan foramen çekum embriyolojik bir artıktır. Tiroid bezi embriyolojik olarak ağız tabanında geliştikten sonra tiroglossal kanal aracılığıyla boyunda normalde olduğu pozisyona taşınır. Foramen çekum tiroglossal kanalın en üst ucunun kalıntısıdır (Şekil 3) (3,16,18,19).

Dilin alt yüzeyini örten mukoza, ağız döşemesine, buradan da diş etlerine geçer. Bu mukozanın orta kısmında bulunan mukoza katlantısı kısmına frenulum adı verilir. Dil frenulumunun her iki yanındaki çentikli mukoza plikasına “plika fimbriata” adı verilir (16).

Dilin İskeleti: Dilin iskeletini median septum ve aponevrotik yapılar beraber oluştururlar. Dilin septumu dili sağ ve sol olarak uzunlamasına ikiye bölen bir yapıdır, dil kökünde daha kalın iken yüzeye yaklaştıkça inceler, sırta kadar erişemez. Dili saran fibrotik zara “aponevrozis lingua” denir (16).



Şekil 3: Dilin topografik anatomisi (18 nolu kaynaktan yararlanılmıştır).

1.3.2. Dilin Kasları:

Dilin istemli çalışan yoğun çizgili kas yapısı septum medianum denen fibröz bir bölme aracılığıyla iki yarıya ayrılır (15). Bu bölme dilde median hat boyunca uzanır ve hyoid kemiğe tutunur. Dilde ekstrinsik ve intrinsik olmak üzere iki çeşit kas grubu vardır. Ekstrinsik olanlar dil dışından kaynaklanıp dilde sonlanırken, intrinsik olanlar dilde başlayıp dilde sonlanırlar (16,19).

Dilin ekstrinsik kasları:

- 1- M. Genioglossus
- 2- M. Hiyoglossus
- 3- M. Kondroglossus
- 4- M. Stiloglossus
- 5- M. Palatoglossus

M. Genioglossus:

Yelpaze şeklinde geniş yassı bir kastır. Ekstrinsik dil kasları arasında en geniş olandır (3). İki tarafın kası birbirine paralel şekilde ve orta hatta yakın olarak bulunur. Kısa bir kiriş aracılığıyla mandibulanın ön iç yüzündeki genial tüberkülden başlar (3,15,20). Alt bölümdeki lifler aşağı ve arkaya doğru uzanarak ince bir aponevroz aracılığıyla hyoid kemiğin gövdesine tutunur. Bir kısım lifler hiyoglossal kas ve kondroglossal kasın arasından geçerek farinks kasları ile birleşir (15,16).

Orta bölümün lifleri arkaya, üst bölümün lifleri de yukarıya doğru uzanarak yelpaze şeklinde dağılırlar. Bu lifler dile alt yüzünden girer ve uç kısmından kök kısmına kadar olan bölümünde sonlanır. Her iki taraf kasın liflerini, orta hatta bulunan septum birbirinden ayırır. Dilin ön bölümündeki kas lifleri orta hattı geçerek kısmen karşı taraftaki kas lifleriyle karışır (20). Dili öne doğru çeker, iki kas birlikte çalışarak dili konkav bir hale getirerek genişletir (15,19).

M. Hiyoglossus:

Bu ince yapılı kas ağız tabanı için önemli bir anatomik noktadır (20). Hyoid kemiğin gövdesinin yan taraflarından ve kornu majusundan başlar (15). Hemen hemen vertikal yönde, m. longitudinalis inferior ve m. stiloglossus arasından geçerek dile yan

kısımlarından girer (19). Gövdeden çıkan lifler kısmen diğer lifleri örter. Genel fonksiyon olarak dili deprese eder (3,15,16,20).

M. Kondroglossus:

Bazen hiyoglossal kasın bir bölümü şeklinde tarif edilir (19). Genioglossusun lifleri bu iki kası birbirinden ayırır (3). Yaklaşık 2 cm uzunluğundaki bu kas hiyoid kemiğin kornu minusunun tabanı ve gövdenin buraya yakın olan kısımlarından başlar. Vertikal yönde yukarı doğru uzanır, hiyoglossus ve genioglossus arasından geçerek dilin intrensek kaslarına karışır. Hiyoglossus ile aynı fonksiyonlara sahiptir (16,19).

M. Stiloglossus:

Stiloid çıkıntıdan kaynaklanan üç kastan en küçük olanıdır. Stiloid foramen ve stilomandibular ligamentten başlar. İnternal ve eksternal karotid arterler arasından geçerek öne ve aşağıya doğru uzanır. Dilin yan kenarında longitudinal ve oblik liflerden oluşan iki bölüme ayrılır. Longitudinal seyreden bölüm, dile dorsal kısmı yakınında yandan girer ve m. hiyoglossus'un ön tarafında, m. longitudinalis inferior ile karışır. Oblik seyreden bölüm, m. hiyoglossus'un üzerinde bulunur ve bu kasın lifleri ile karışır. Dili retrakte ederek eleve eder (3,15,19,20).

M. Palatoglossus:

Asıl olarak yumuşak damak kasları arasında sayılsa da bazı kaynaklarda dilin içine uzanan lifleri de olduğundan dil kasları içerisinde yer alır (20). İki tarafın kası yumuşak damağın ön yüzünde birbirinin devamı şeklinde başlar. Tonsiller fossanın ön tarafında arkus palatoglossus içinden geçerek aşağı inerler. Dile yan tarafından girerek kısmen dilin dorsal kısmında, kısmen de transvers lingual kasta sonlanır (3). Diğer dil kaslarının aksine hipoglossal sinirden değil de, faringeal pleksus aracılığıyla aksesuar sinirin kranial kısmından innerve olur. İki taraflı hareket ederek dili yükseltir ve orofaringeal girişi daraltır (20). Tablo 2' de dilin ekstrinsik kaslarının genel özellikleri özetlenmiştir.

Kas	Origo	İnsersiyö	İnnervasyon	Fonksiyon
Genioglossus	Mandibula spina mentalis	Dil dorsumu, hyoid kemik	Hipoglossal sinir	Dili bastırır, protrude eder.
Hiyoglossus	Hyoid kemik kornu majusu	Dilin laterali ve alt yüzeyi		Dili bastırır, geri çeker.
Kondroglossus	Hyoid kemik kornu minusu	Dilin laterali ve alt yüzeyi		Dili bastırır, geri çeker.
Stiloglossus	Processus stiloudeus	Dilin laterali ve alt yüzeyi		Dili geri çeker, oluk oluşturur.
Palatoglossus	Yumuşak damağın palatin aponevrozu	Dil kenarı	Faringeal pleksus (vagus)	Dilin arka kısmını kaldırır.

Tablo 2: Dilin ekstrinsik kaslarının özellikleri

Dilin İntrensik kasları:

Dilin intrinsik kasları üç farklı düzlemde hareket ederek dilin şeklini değiştiren kaslardır. Uzandıkları plana göre isimlendirilmişlerdir (3,15,16,18)

- 1- M. Longitudinalis Süperior
- 2- M. Longitudinalis İnférieur
- 3- M. Transversus linguae
- 4- M. Vertikalis Linguae

M. Longitudinalis süperior:

Dilin dorsal yüzünü örten mukozanın hemen altındadır, oblik ve longitudinal olarak seyreden liflerden oluşan ince bir tabakadır. Epiglota yakın aponevrozdan başlar septumla beraber uzanır (16,18,21).

M. Longitudinalis Inferior:

Dilin alt yüzünde hiyoglossus ve genioglossus kasları arasında bulunan bir kastır. Hiyoid kemiğe uzanır. Süperior liflerle beraber çalışarak dilin longitudinal uzunluğunu azaltır (16,18,21).

M Transversus linguae:

Dil ortasındaki septumdan lateraldeki aponevrozlara transvers lifler şeklinde uzanır (3). Longitudinal kasın liflerine diktirler. Dili daraltır (18,21).

M. Vertikalis linguae:

Dilin sadece ön bölümünün yan kısımlarında bulunur. Lifleri vertikal olarak uzanır. Dili düzleştirerek genişletirler (15). Dilin intrinsik kaslarının genel özellikleri Tablo 3' te özetlenmiştir.

Kas	Origo	İnseriyo	İnnervasyon	Fonksiyon
Longitudinalis süperior	Medyan septum	Dil lateralleri, müköz membran	Hipoglossal sinir	Dil ucunu ve kenarlarını kıvrırır dili kısaltır
Longitudinalis inferior	Dil kökü, Hiyoid kemik	Dilin apeksi		Dil ucunu aşağı kıvrırır, dili kısaltır
Transversus	Medyan septum	Dilin laterali Fibröz doku		Dili daraltıp uzatır.
Vertikalis	Dil lateralleri ve dorsumu	Dilin lateralleri ve alt yüzeyi		Dili yassılaştırıp, genişletir.

Tablo 3: Dilin intrinsik kaslarının özellikleri

Dil Fonksiyonları:

Dilin hareketleri çok komplike ve çeşitlidir. Dil kasları genellikle uzandıkları yöne dik istikamette dile hareket yaptırır. Genioglossusun arka lifleri dil kökünü öne doğru çekerek dil ucunu ağızdan dışarı çıkarır. Ön kısım lifleri ise dili aksi yönde içeri doğru çeker. İkisi aynı anda çalışırsa dili aşağı çeker (16).

Bu esnada dilde önden arkaya doğru bir çöküklük oluşur ki emme fonksiyonunda önemlidir. Hiyoglossal kas dilin kenarlarını aşağı doğru çeker dilin sırtını konveks hale sokar. Stiloglossal kas dili yukarı ve arkaya doğru çeker. Palatoglossal kas ise yukarı çeker.

Dilin intrinsik kaslarının başlıca fonksiyonu dilin şeklini değiştirmektir. Longitudinal kaslar dilin kısalmasını sağlarlar. Süperior longitudinal kaslar dili konkavlaştırırken, inferior longitudinaler konveksleştirir. Transvers kas dilin daralarak uzamasını sağlar. Vertikal kas ise yassılaştırarak genişletir (16).

1.3.3. Dilin Vasküler Anatomisi:

Asıl olarak karotis eksternanın dalı olan lingual arterden beslenir. Ayrıca fasial arter ve faringeal asendan arterden de dallar alır. Venöz drenajı lingual ven aracılığıyla internal juguler venedir (16,19-21).

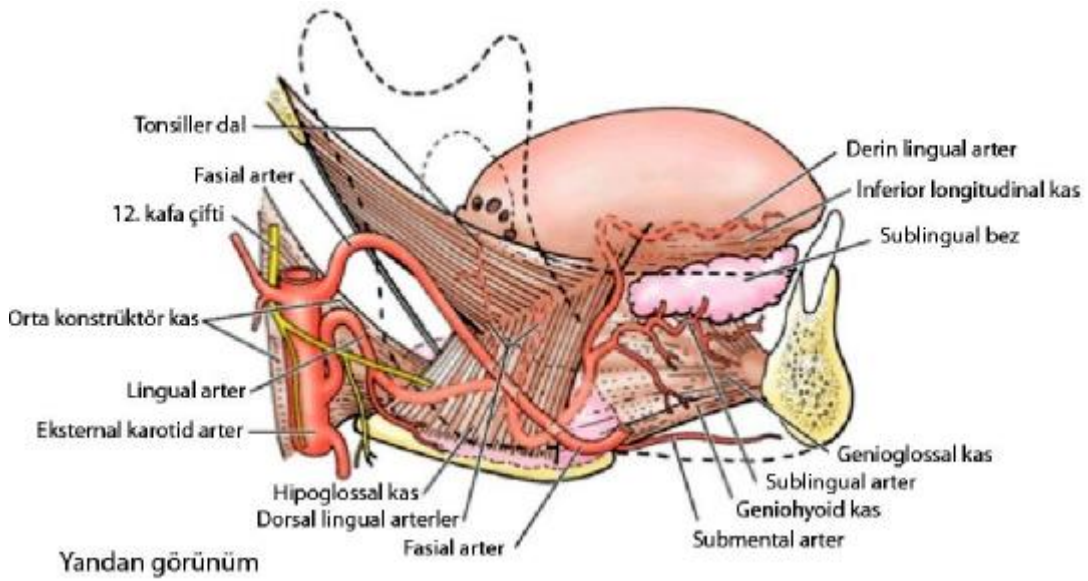
Arteryel beslenme:

Temel beslenmeyi sağlayan lingual arter, eksternal karotid arterin anterior yüzünden, süperior tiroidal arterin kranialinden, hyoid kemiğin büyük boynuzunun üzerinden çıkar. Bazen fasial arterle birlikte ortak bir kütükten de çıkabilirler. Arter digastrik kasın arka karnının derininden geçer ve hiyoglossal kasın derininde ilerleyerek dil kökünden dile girer (16,19-21).

Lingual arterin dalları

- a- Tonsiller dal; tonsilla palatina, lateral faringeal duvar ve dilin faringeal kısımlarını besler.
- b- Dorsal lingual dallar; dilin arka kısmını ve ağız boşluğunun, hiyoglossal kasın derininde kıvrım oluşturarak besler.

- c- Sublingual arter; genioglossal kas boyunca ilerleyerek dilin ön kısmını ve dilin altındaki ağız boşluğunu besler.
- d- Derin lingual arter; lingual arterin terminal dalı olup dilin merkez kısmının derin bölümlerini besler (Şekil 4).



Şekil 4: Dilin arteriyel beslenmesi (18 no'lu kaynaktan yararlanılmıştır).

Venöz dönüş:

Lingual ven dilin büyük bir bölümünün venöz dönüşünü sağlar. Genelde anatomik değişiklik gösterir ve iki rotayı izler (20). Arter dalları boyunca ilerleyen ve aynı adı taşıyan dallardan oluşur. Dorsal lingual venler dilin dorsumunu drene eder. Lingual arterle birlikte hyoglossal kasın derine doğru uzanarak lingual ven adını alır. Lingual ven internal juguler vene, hyoid kemiğin büyük boynuzu seviyesinde dökülür. Derin lingual ven, dilin ventral yüzünde görünürdür, sublingual venle birleşerek, hyoglossal kasın üzerinde, hipoglossal sinire eşlik eder ve lingual vene veya direk olarak internal juguler vene drene olarak sonlanır (3,16,19-21)

Lenf drenajı:

Dilin lenfatik drenajı, dilin farklı bölgelerinden üç yol boyunca olur.

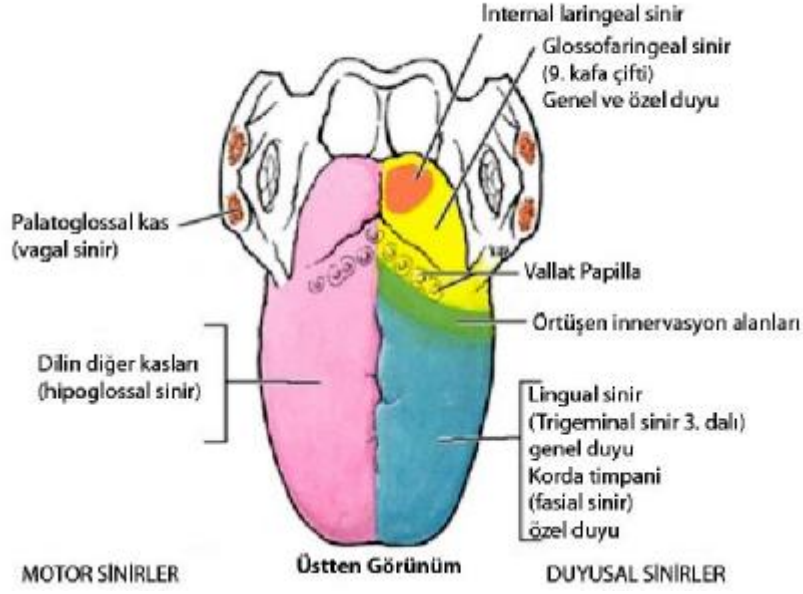
- 1- Dilin arka 1/3'lük bölümünü, tek taraflı olarak musculus digastrikusun arka karnının vena jugularis internayı çaprazladığı noktada yer alan jugulodigastrik noda drene olur.
- 2- Orta 1/3'lük kısmın kenarları tek taraflı olarak musculus mylohyoideustan geçerek submandibular lenfatik nodlara, bunlar da derin servikal lenf düğümlerinden juguloomohyoid noda drene olur.
- 3- Orta 1/3'lük bölümünün merkezi çift taraflı olarak musculus mylohyoideusu geçerek sağ ve sol submandibular lenfatik nodlara, bunlar da taraflarındaki derin servikal lenf düğümlerinden juguloomohyoid noda drene olur.
- 4- Dilin ucu (ön 1/3'lük kısım), iki taraflı olarak mylohyoid kastan geçerek sol ve sağ submental lenfatik nodlara ve buradan da ilgili tarafın derin servikal lenf düğümlerinden juguloomohyoid noda drene olur (3,16,19).

1.3.4. Dilin Sinirleri

Dilin palatoglossus hariç bütün kasları onikinci kafa çifti olan hipoglossal sinirden innerve olur. Palatoglossus ise liflerini asıl olarak onuncu kafa çifti olan vagustan alan faringeal pleksus aracılığı ile innerve olur.

Dilin 2/3 ön kısmından, sirkumvallat papillaların ön kısmından, gelen temas duyusunu nervus mandibularisin dalı olan nervus lingualis alır (3). Tat duyusunu ise nervus fasialisin dalı olan korda timpani alır. Papilla vallatolar da dahil olmak üzere, dilin arka 1/3 ünden hem özel hem de genel duyuyu nervus glossofaringeusun dile gelen dalı alır. Epiglottis çevresinden gelen duyuyu nervus vagusun dalı olan nervus laringeus süperior alır (Şekil 5) (3,15,16,18,20).

Ventral yüzün mukozasının duyusu mandibular sinirin lingual dalları ile taşınır (3).



Şekil 5: Dilin sinirlerinin topografik dağılımı. 21 no'lu kaynaktan alınmıştır.

1.4. DİLİN GENEL PATOLOJİLERİ

Dilin genel patolojilerinin ve gelişimsel bozukluklarının bilinmesi rekonstrüktif cerraha dil flebini planlamadan önce önemli ipuçları verir. Bazı durumlarda dil flebi kontrendike olabilir ya da bazen dil flebi yapmadan önce tespit edilen patolojik durumun tedavisinin beklenmesi gerekebilir.

Genel olarak dil patolojileri konjenital-gelişimsel olanlar ve lokal dil hastalıkları olarak ikiye ayrılabilir.

1-Konjenital gelişimsel bozukluklar:

Aglossi-hipoglossi:

Dilin tamamen veya kısmen olmaması durumudur. Sıklıkla oromandibular-ekstremitte hipogenez sendromlarının bir parçası olarak karşımıza çıkar (22,23).

Ankiloglossi:

Halk arasında yaygınca kullanılan adıyla dil bağı, frenulumun çok kısa olması veya yanlış yerleşmesi sonucu oluşan dilin hareketli uç kısmının ağız tabanına veya gingival mukozanın lingual kısmına veya her ikisine birden yapışması durumudur. Binde bir

doğumdan az oranda görüldüğü tahmin edilmektedir. Komplet veya parsiyel olabilir (24). Erkek çocuklarda daha sık rastlanır. Emzirme ile ilgili problemlere yol açması dilin fonksiyonlarını bozma derecesi ile ilgilidir (25). Ciddi vakalarda özellikle t, d, l ve s harflerinde olmak üzere konuşma etkilenebilir (26,27). Ankiloglossinin varlığı dil flebi planlanan vakalarda ameliyattan önce düzeltilmesi gereken bir durum olarak algılanmalıdır.

Ankyloglossum superior sendromu:

Dilin gelişimsel olarak sert damağa yapışması halidir. Hipoglossi-hipodaktili sendromu ile ilişkili olabilir. Çok nadir bir durumdur (28,29).

Bifid tongue (yarık dil):

Dilin embriyolojik gelişiminde rol oynayan iki lateral tomurcuğun, füzyonunun olmaması durumudur (8). İki veya daha fazla dil ucu olabilir. Literatürde çok az vaka yayınlanmıştır. Sıklıkla diğer anomalilerle birlikte (24).

Fordys noktaları

Dilde oral mukozada bulunan ektojik sebace glandlardır. Erişkinlerde görülen gelişimsel bir durumdur. Tedaviye gerek yoktur (24).

Lingual tiroid

3000 de 1 oranında görülür. Normal tiroid dokusunun foramen çekum hizasında, orta hatta, dilde bulunması durumudur (8,30).

Makroglossi

Makroglossi uzun veya geniş dil anlamına gelmektedir. Vogel ve arkadaşları dili büyüklüğünü iki ana başlık altında incelemiştir; gerçek makroglossi ve relatif makroglossi. Gerçek makroglossi nedenleri ise konjenital ve kazanılmış sebeblere bağlı olanlar olarak ikiye ayrılabilir (8,31).

Konjenital makroglossi nadir bir durumdur. Sıklıkla yer kaplayan vasküler kökenli tümörler nedeniyle gelişir. Beckwith-Widemann sendromunun bir parçası olabilir.

Tedavide amaç tat duygusunu bozmadan, dili normal boyutlarına taşımaktır. Ek mandibular deformite varsa düzeltilir (8).

Kazanılmış makroglossi 3 alt bölümde sınıflandırılır.

Hipertrofik Makroglossi: Dil kasları hipertrofiye olmuştur. Etkilenen insanlar sıklıkla mental retardedir. Hipertrofi unilateral olabilir.

İnflamatuvar Makroglossi: Neden sıklıkla enflamatuvar hastalıklardır. Sifiliz, amibik dizanteri, ludwig anjinası, pnömoni, romatoid artrit, tifo ve tüberkülozda olabilir. Aktinomikoz veya kandida enfeksiyonları, down sendromu, akromegali, kretenizm, ve amiloid birikimi nedeniyle de makroglossi gelişebilir (32).

Neoplastik Makroglossi: Kitlelere bağlıdır (8).

Pierre Robin Sekansı:

Çok nadir görülen ve infantlarda ciddi problemlere yol açabilecek bir durumdur. Başka sendromların bir parçası olarak da ortaya çıkabilir. Asıl anomali yüzün alt 1/3'ünde olan gelişim bozukluğudur. Mikrognati başlangıç anomalisidir. Mikrognatiyle birlikte arkaya yerleşimli dil (retrognati) olması tipiktir. Yarık damak sıklıkla bu bulgulara eşlik eder (33).

Bu bebekler erken dönemde ciddi solunum ve beslenme sıkıntıları yaşayabilir, bu nedenle yüz üstü yatırılmalı ve özel yöntemlerle beslenmelidir. Daha ileri vakalarda dili anterior pozisyonda tutmayı amaçlayan cerrahi müdahaleler düşünülmelidir (34,35).

2- Dilin lokal hastalıkları:

Glossit:

Sıklıkla anemi nedeniyle görülen dilin kırmızı, düz ve hafifçe şişmiş halidir. Demir eksikliği ve pernisyöz anemi ile birlikte olabilirler. Daha sık olarak kadınlar etkilenir. Anguler stomatitle birlikte olması riboflavin eksikliğini akla getirmelidir. Kandidiazis ve liken planus ile ilişkili olabilir (24).

Coğrafi dil:

Benign migratuvar glossit olarakta adlandırılır. Rekürren bir durumdur. Aile hikayesi sıklıkla vardır. Hematolojik anomali yoktur. Sıklıkla orta yaş kadınlar etkilenir. Organik hastalık göstergesi değildir. Yanma şeklinde şikayete neden olur. 3-5 gün içinde kendiliğinden geçer (36).

Lingual varisler:

Sıklıkla 60 yaş üzerinde erkeklerde görülür. Tromboz alanını gösteriyor olabilirler. Tedaviye gerek yoktur (36).

“Hairy tongue” - Kılı dil:

Daha yoğun olarak posterior kısımda bulunan dil dorsumunun siyahlaşması durumudur. Filiform papillalarda anormal uzama ve keratin depolanması sonucu olur. Sigara veya ilaç kullanımı sonucu olabilir. Tedavisinde oral hijyenin artırılması ve dilin fırçalanması etkilidir (37,38).

Median romboid glossit.

Embriyolojik bir yapı olan tuberkulum imparın erişkin dönemde olan bir kalıntısı olarak düşünülmektedir. Dil dorsumunda orta hatta, papillasız bir alan olarak ortaya çıkar. Kronik kandida albicans enfeksiyonu nedeniyle geliştiği de söylenir (36).

1.5.DİLİN FLEP OLARAK KULLANIMININ TARİHÇESİ

Dili intraoral defektlerin onarımında, 1901 yılında kullanan Alman çalışmacı Von Eiselsberg bu yöntemi Viyana'da Robert Gersunyden öğrendiğini belirtmiştir (39). Bundan birkaç yıl sonra, Biondi (1905) ve Meissl (1906) isimli çalışmacılar başarılı vakalar yayımlamışlardır (40). Daha sonra dil flebi kanser nedeniyle yapılan bir rezeksiyon sonrasında, retromolar trigon ve tonsil defekti olan bir hastaya, lateral bazlı olarak, Lexer tarafından, 1909 yılında uygulanmıştır (41,42). Bunu takiben uzun bir süre, bölgeye cerrahi yaklaşımın ve oral mukozanın sütürasyonunun zorluğu nedeniyle bu yöntem terk edilmiştir (40,42).

Klopp ve Schurter'in 1956 yılında, yumuşak damak ve tonsiller fossa defektlerinde, 21 vakalık bir seride, posterolateral dil flebi kullanımını tariflemesiyle dil flebi tekrar kullanıma girmiştir (42-45). 1957 yılında Conley, seçilmiş bazı intraoral defektlerin onarımında, faringostomi açılmasında ve intraoral kanser cerrahisi sonrası karotid arterin korunmasında dilin kullanılabileceğini öne sürmüştür. Conley ayrıca dili farklı dizaynlarda flep olarak kullanan ilk kişi olmuştur (41).

1963 yılında Guerrerosantos, dilin dorsumundan anterior tabanlı olarak planladığı dikdörtgen dil flebini, interpolasyon flebi olarak, damak ve dudak defektlerinde kullanan ilk cerrah olmuştur (45). 1964 yılında Bakamjian, alt dudak rekonstrüksiyonunda dil flebi kullanmış ve doku ve renk uyumunun dil flebiyle diğer hiçbir yöntemde olmadığı kadar iyi olduğunu öne sürmüştür (46,47). Mc Gregor 1966 yılında, alt dudak vermilyon hattı rekonstrüksiyonunda dil flebini, lokal fleplerle beraber kullanmıştır. Papiroannou ve Farr, dil flebinin posterior tabanlı olarak ağız tabanı defektinde kullanılabileceğini ve dilde fonksiyon kaybının minimal olacağını öne süren bir çalışma yayınlamıştır. 1967 yılında Villoria ve 1968 yılında Ganguli benzer bir dil flebini, yanak ve tonsil defektlerinin onarımı için kullanmıştır. 1969 yılında Chambers, 142 vakalık geniş bir seride, oral karsinom nedeniyle rezeksiyonu takiben defekt onarımında aynı yöntemle dil flebi kullanımını rapor etmiş ve dil fleplerinin güvenilirliğini çok iyi olan kontralateral kan akımına bağlamıştır (41,48). De Santo dil fleplerinin kullanımını popularize etmiş ve anterior bazlı geriye doğru kıvrılan dil flebini tariflemiştir. Posterior tabanlı dil flepleri tonsiller fossa, bukkal mukoza, ve retromolar trigon defektlerinin kapatılmasında kullanışlıdır. Anterior bazlı flepler ise De Santo tarafından ağız tabanı defektlerinin rekonstrüksiyonunda kullanılmıştır (49).

Som ve Nussbaum isimli iki çalışmacı, marjinal mandibulektomi sonrasında lateral bazlı dil flebi kullanımını 16 vakalılık bir seride tanımlamış ve minimal fonksiyonel morbidite rapor etmiştir (41). 1972 yılında Jackson ve Carreira ve 1980 yılında Lessa, geniş palatal fistüllerin onarımında dil flebini kemik greftleri ve bukkal fleplerle kombine olarak kullanmıştır (50). Jackson aynı zamanda bu flebi hem palatal fistüllerde hem de dudak defektlerinde çocuklarda başarıyla kullanan ilk çalışmacı olmuştur (51). Ortiz-monasterio dil flebini oral bölge elektrik yanıklarında erken dönem tedavisinde kullanmıştır (43).

Dil flebinin interpolasyon flebi olarak kullanımının yaygınlaşması ile dili sütüre edildiği noktada tutmaya yönelik ek fiksasyon yöntemleri tarif edilmiştir. Guerrerrosantos daha sonra terk ettiği interdental fiksasyon yöntemini kullanmıştır (45). 1975 yılında Sessions, dil flebi uygulanan hastalarda flebi geçici olarak denerve etmek için ipsilateral hipoglossal sinir klemplenmesini önermiştir. Böylece kas kontraksiyonu nedeniyle dil fleplerinin sütüre edildiği noktadan kopmasını engellemeyi amaçlamıştır (41).

Dilin santral ada pediküllü flep olarak anterior ağız tabanı defektlerinde kullanılması ilk kez Druck ve Lurton isimli çalışmacılar tarafından öne sürülmüştür, bu yöntemde planlanan santral ada flebi dilin içinden tünelize edilerek defekte adapte edilmiştir. Harris ve Fabian bu yöntemde daha iyi ekspozur sağlamak amacıyla dilin ön kısmının ikiye ayrılmasını ve daha sonra sütüre edilmesini önermişlerdir (41).

Calcaterra lateral tabanlı posterior dil fleplerini hipofarinks defektlerinde kullanmıştır. Sisson ve Hiranandani laringofarinjektomi sonrası gelişen hipofarinks defektinde dil flebini kullanmıştır. Ayrıca Lore ve arkadaşları sirkumferensiyel hipofarinks defektlerinde dil flebini dermal greftlerle kombine olarak kullanmıştır (52).

Cadenat ve Brackanın dil fleplerinin vasküler beslenmesi üzerine yaptığı kapsamlı çalışmalardan sonra dil flebi daha yaygın ve güvenle kullanılabilir bir teknik olmuştur (50,53). Submuköz vasküler pleksusun tespit edilmesiyle çok ince (3 mm) fleplerin bile güvenle kullanılabilmesi ve böylece en büyük dezavantajlarından sayılan donör alan morbiditesinin minimale indirilebileceği ortaya konmuştur (54).

1.6.DİL FLEBİNİN KULLANIM ALANLARI

1.6.1.Damak Rekonstrüksiyonu

Dilin damak rekonstrüksiyonunda kullanımı denince, akla en sık kullanım alanı olan sekonder damak fistüllerinin onarımı gelir. Bunun yanı sıra dil oroantral fistüllerde ve yumuşak damak defektlerinde de kullanılabilir.

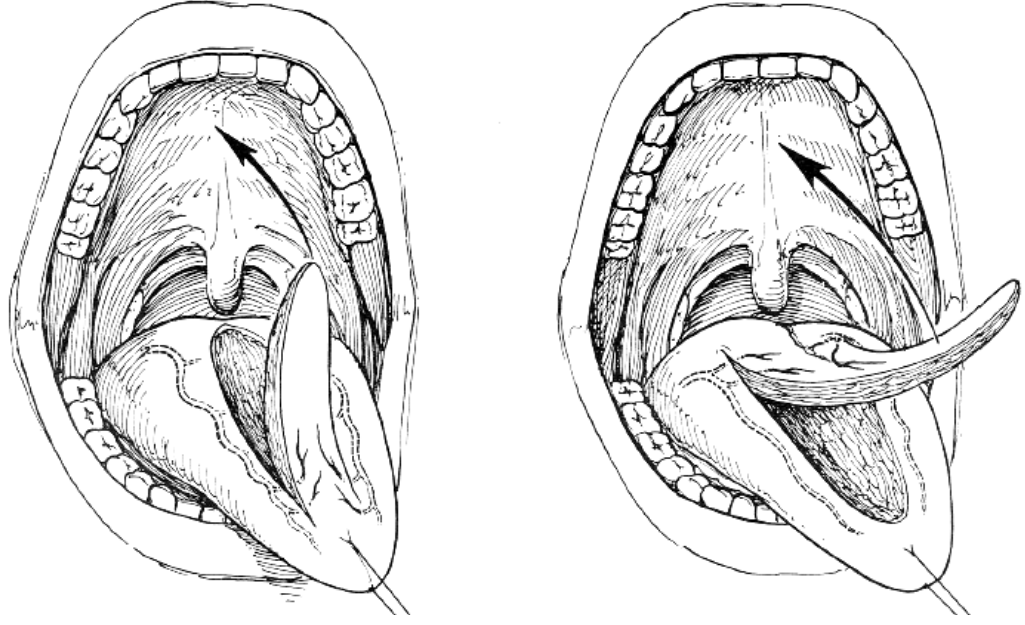
Damak defektlerinin onarımında dil dorsumundan planlanan flepler kullanılır. Defektin lokalizasyonu planlanan flebin anterior veya posterior tabanlı olması kararında etkilidir. Posterior tabanlı dorsal flepler yumuşak damak defektleri için uygulanırken, anterior tabanlı olanlar sert damağın anterior yerleşimli fistüllerinde daha çok kullanılır (42,49).

Posterior tabanlı dil fleplerinde hem vasküler beslenme avantajlıdır hem de dilin hareketsiz kısmından köken alması nedeniyle sütür ayrılması gibi komplikasyonlara daha az neden olur. Fakat anterior tabanlı olan dil flepleri artmış mobilitate avantajlarıyla daha fazla damak fistülünde kullanılabilir. Posterior tabanlı olanların sert damakta ulaştığı alanlar sınırlıdır (Şekil 6) (50,55,56).

Dorsalden anterior tabanlı dil flebi planlarken, flep yaşayabilirliğini bozmamak amacıyla, sirkumvallat papilla sınırı geçilmemelidir (43). Fakat flebin defekte uzanması için gerekli uzunluk korunmalıdır (49).

Farklı kalınlıklarda dil flebi planlanabilir. Flebin kalınlığı arttıkça oluşacak donör alan morbiditesinin de artacağı unutulmamalıdır. Gerekli hallerde dilin 2/3'üne kadarı flep olarak kullanılabilir (57).

Dil flebi aynı zamanda damak yarığı vakalarında, damak defektinin primer cerrahi onarımı için de kullanılmış ve literatürde başarılı sonuçlar yayınlanmıştır (58,59).



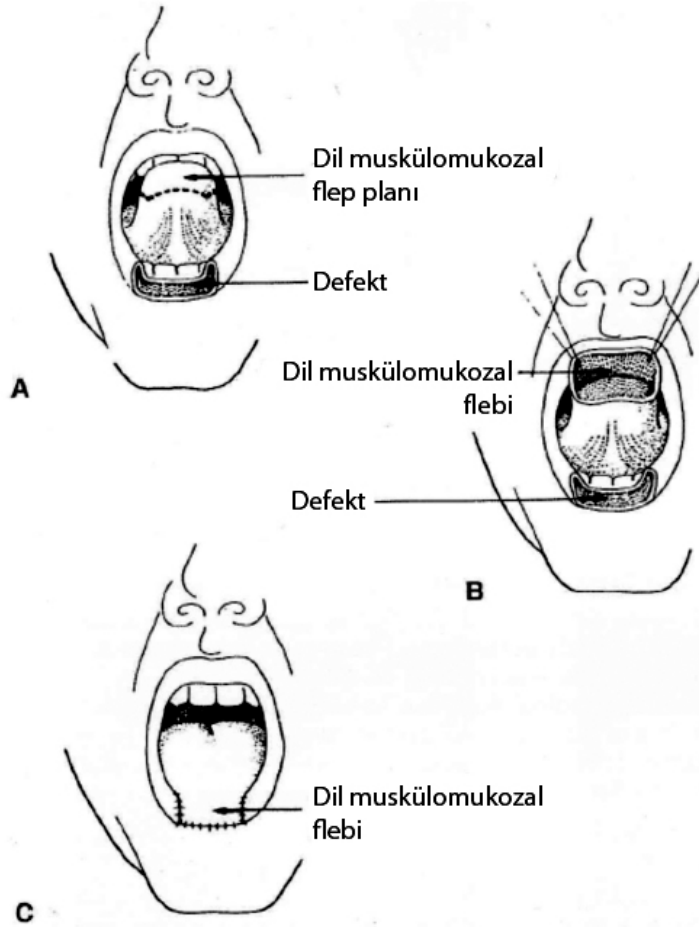
Şekil 6: Orta hat dil flebinin palatal defektler için anterior veya posterior tabanlı olarak kullanımını (56 no'lu kaynaktan yararlanılmıştır).

1.6.2.Dudak Rekonstrüksiyonu

Dil özellikle mukozayı içeren dudak defektlerinde çok iyi bir alternatiftir. Dudak defektlerinde dilin ventral yüzü daha sık kullanılır. Dorsumdaki papiller yapılar nedeniyle ve dorsumun daha kırmızı olması nedeniyle ventral yüze nazaran daha az tercih edilir. Daha fazla hacim gerektiren vakalarda dorsal yüz kullanılabilir. Ayrıca alt dudak defektlerinde ventral yüz, üst dudak defektlerinde dorsal yüz, adaptasyon açısından daha avantajlıdır (42,51).

Dil, dudak defektleri için donör alan olarak tercih edildiğinde hastanın ikinci seans uygulanana kadar dişlerini kapatmaması gerektiği unutulmamalıdır. Gerekirse istemsiz kapanmaları önlemek amacıyla özel aparatlar kullanılmalıdır.

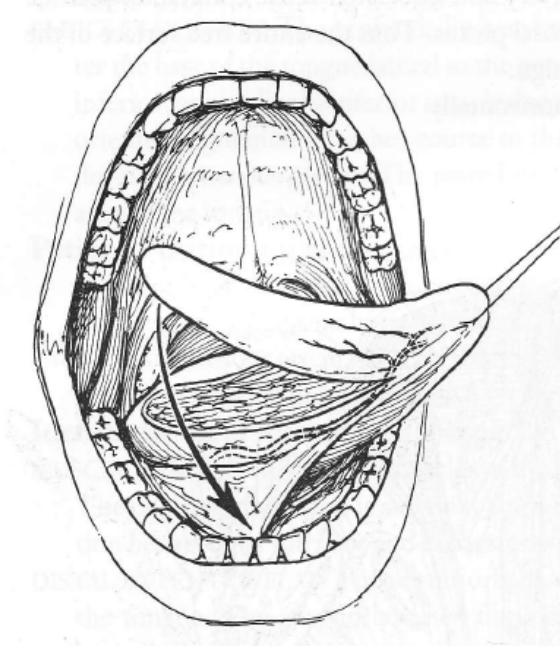
Literatürde dudak defektleri için dil travmatik vakalarda, elektrik yanıklarına bağlı defektlerde, hemifasial atrofiye bağlı dudak defektinde, maligniteye bağlı eksizyon sonrası dudak defektlerinde, yarık dudak onarımı sonrası gelişen ısıklık çalan ağız deformitesinin onarımında ve konjenital bilateral paramedian sinüslerin eksizyonu sonrası oluşan defektlerde kullanılmıştır (Şekil 7) (60-67).



Şekil 7: Alt dudak defekti için ventral yüz dil flebinin kullanımı (67 no'lu kaynaktan yararlanılmıştır).

1.6.3. Ağız Tabanı ve Alveoler Bölge Rekonstrüksiyonu

Ağız tabanı rekonstrüksiyonunda dil, hem anterior tabanlı hem posterior tabanlı kullanılabilir. (Şekil 8) Calamel tarafından “median transit tongue flap” olarak tanımlanan bir teknikte anterolateral tabanlı planlanan bir dil flebi, dilin ortasından tünelize edilip geçirilerek ağız tabanı defektlerinde kullanılmıştır (46). Ayrıca Vaughan ve arkadaşları posterolateral olarak planladıkları dil flebini taban defektlerinde ve alveolar bölgede kullanmıştır (68). Druck ve Lurton dil ortasından planladıkları posterior tabanlı ada flebini dilin ortasından geçirerek ağız tabanı defektlerinde kullanmışlardır (41).

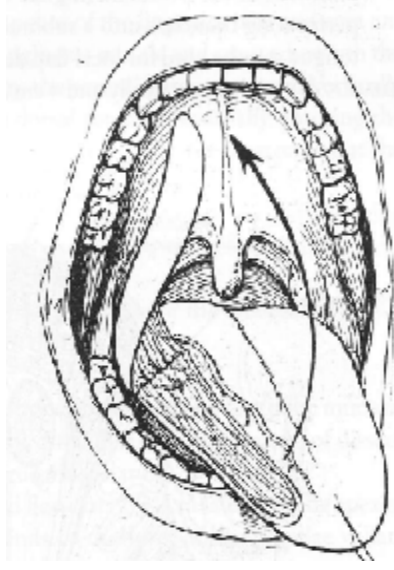


Şekil 8: Alveolar bölge ve ağız tabanı defektleri için anterolateral tabanlı dil flebi kullanımı (56 no'lu kaynaktan yararlanılmıştır).

1.6.4.Tonsiller Bölge ve Farinks Rekonstrüksiyonu

Tonsiller bölge ve farinks defektlerinde dil flebi posterior tabanlı veya lateral tabanlı transpozisyon flepleri olarak kullanılabilir (Şekil 9) (52,56).

İlk kez Sisson tarafından tarif edilmiştir (41). Lore ve arkadaşları total faringeal hipofaringeal ve nazofaringeal defektlerde dil flebini dermal greftlerle birlikte kullanmışlardır (69).



Şekil 9: Tonsiller bölge ve farinks defektlerinde posterolateral tabanlı dil flebi kullanımı (56 no'lu kaynaktan yararlanılmıştır).

1.6.5. Yanak Rekonstrüksiyonu

Yanak defektlerinde dil, geniş mukozal komponenti olan defektler için kullanılabilir. Posterior veya anterior tabanlı olarak veya Domarus tarafında tarif edilen “double door” tekniğine uygun olacak şekilde her iki yüzden, iki adet median tabanlı flep kaldırılarak kullanılabilir (40).

Literatürde dilin bukkal mukoza defektlerinde kullanılmasına yönelik yapılan bir diğer çalışmada, dil anterolateral olarak submuköz fibrozisli hastalarda kullanılmış ve bu yöntem farklı diğer rekonstrüksiyon seçenekleri ile karşılaştırılmıştır. Sıklıkla bilateral olan submuköz fibroziste dil flebinin bilateral kullanılmasının hasta konforu açısından ideal bir yöntem olmadığı bildirilmiştir (70).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde Nisan 2004 - Ağustos 2009 tarihleri arasında, oral bölgede doku defekti olan ve rekonstrüksiyon amacıyla operasyona alınan hastalardan rekonstrüksiyonda dil flebi kullanılan toplam 11 hasta çalışmaya dahil edildi.

Bu hastaların, 6'sı erkek, 5'i kadın olup, yaşları 19 ile 50 arasında değişmekteydi (Ortalama: 30,1).

Hastalardan 6'sına damak fistülü nedeniyle, 4'üne ağız tabanı ve alveolar bölgede doku defekti nedeniyle, birine ise dudak defekti nedeniyle dil flebi uygulandı. Damak fistülü nedeniyle onarım yapılan hastaların hepsinde fistül, damak yarığı onarımı amacıyla yapılan cerrahi girişimi takiben gelişmişti. Ağız tabanı ve alveolar bölgede doku defekti nedeniyle dil flebi uygulanan hastalardan, 2 tanesinde defekt malignensiye bağlı yapılan rezeksiyon sonrası, 2 tanesinde ise travmatik nedenlerle olmuştu. Dudak defekti nedeniyle dil flebi uygulanan diğer hastada ise, dudak defektinin sebebi travma idi.

Bütün flepler anterior tabanlı olarak uygulandı, 6 tanesi dorsal yüzden, 5 tanesi ise ventral yüzden planlandı. Donör alanlar birinci seansta primer onarıldı. Hastaların genel özellikleri Tablo 4' de verilmiştir.

Bütün vakalarda iki seans arasında hastalara sulu gıdalarla beslenme ve ağız hijyenlerine dikkat etmeleri önerildi. Bu süre içinde hastalara povidon iyodürle ağız bakımı verildi. Dudak defekti için dil flebi kullanılan vakada ilk üç gün dişler arasında kapanmayı engelleyecek plastik bir aparat kullanıldı. Daha sonra hasta aparatsız uyum sağlayınca aparat aralıklı olarak kullanıldı.

Bütün vakalarda, ilk operasyonlar genel anestezi altında gerçekleştirildi. İkinci operasyonlarda ise damak fistülü için uygulanan vakalarda, lokal anesteziyle dil flebi ayrıldıktan sonra hastalar entübe edildi.

İkinci seans 2 ila 3 hafta sonra gerçekleştirildi, flep pedikülünden ayrıldıktan sonra, kalan kısım donör alana iade edildi.

Hasta No	Yaşı	Cinsiyet	Defektin yeri	Defektin sebebi	Kullanılan Yöntem
1	19	K	Damak	Cerrahi onarıma sekonder fistül	Anterior tabanlı dorsal dil flebi
2	23	E	Damak	Cerrahi onarıma sekonder fistül	Anterior tabanlı dorsal dil flebi
3	24	K	Damak	Cerrahi onarıma sekonder fistül	Anterior tabanlı dorsal dil flebi
4	25	K	Damak	Cerrahi onarıma sekonder fistül	Anterior tabanlı dorsal dil flebi
5	26	E	Damak	Cerrahi onarıma sekonder fistül	Anterior tabanlı dorsal dil flebi
6	20	K	Damak	Cerrahi onarıma sekonder fistül	Anterior tabanlı dorsal dil flebi
7	28	E	Alt çene, orta alveolar bölge	Bomba yaralanması	Ventral yüzden, anterior tabanlı dil flebi
8	38	E	Alt çene, sağ alveolar bölge	Mandibular malignite eksizyonu	Ventral yüzden, antero lateral tabanlı dil flebi
9	50	K	Alt çene, orta alveolar bölge	Mandibular malignite eksizyonu	Ventral yüzden, lateral tabanlı dil flebi
10	48	E	Alt çene, sağ ağız tabanı	Bomba yaralanması	Ventral yüzden, lateral tabanlı dil flebi
11	30	E	Alt dudak	Bomba yaralanması	Ventral yüzden, anterior tabanlı dil flebi

Tablo 4: Dil flebi uygulanan hastaların genel özellikleri

Vakalarımızdan Örnekler:

Vaka 1:

19 yaşında bayan hasta, yediklerinin burnundan gelmesi şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Yapılan muayenesinde anterior yerleşimli yaklaşık 2 cm çapında sert damak fistülü tespit edildi. Hikayesinden aynı şikayetle başvurduğu başka bir merkezde yapılan operasyondan kısa bir süre sonra damaktaki fistülün tekrarladığı öğrenildi. Ameliyat notundan hastaya daha önce septal mukokondriyal flep ile oronazal fistül onarımı yapıldığı anlaşıldı. Hasta genel anestezi altında ameliyata alındı, nazal mukozayı oluşturmak amacıyla palatal mukozadan iki taraflı “turn-over” flep ve palatal taraftaki defekti onarmak amacıyla da sol anterior tabanlı dil flebi uygulandı. Dil flebinin pedikülünden ayrılması amacıyla ikinci seans 20 gün sonra gerçekleştirildi.

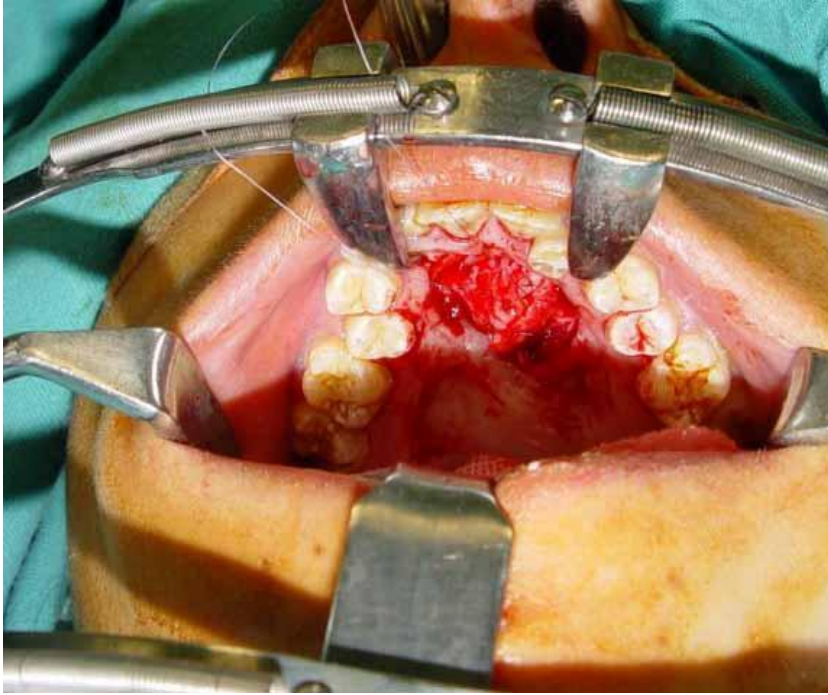
Hastanın takibinde bir problem gelişmedi.



Şekil 10: Vaka 1- Preoperatif olarak anterior yerleşimli fistülün görünümü



Şekil 11: Vaka 1- İnteroperatif olarak nazal mukoza defektini onarmak amacıyla kaldırılmış iki taraflı fistül tabanlı mukoza fleplerinin görünümü



Şekil 12: Vaka 1- Random paternli damak mukoza filepleri ile burun tarafı onarıldıktan sonra damaktaki yeni defektin görünümü.



Şekil 13: Vaka 1- Dorsal, anterior tabanlı dil flebinin elevasyonu ve donör alanın primer onarılması



Şekil 14: Vaka 1- Dil flebinin defekte adapte edilmesi



Şekil 15: Vaka 1- Postoperatif 18. aydaki görünüm

Vaka 2:

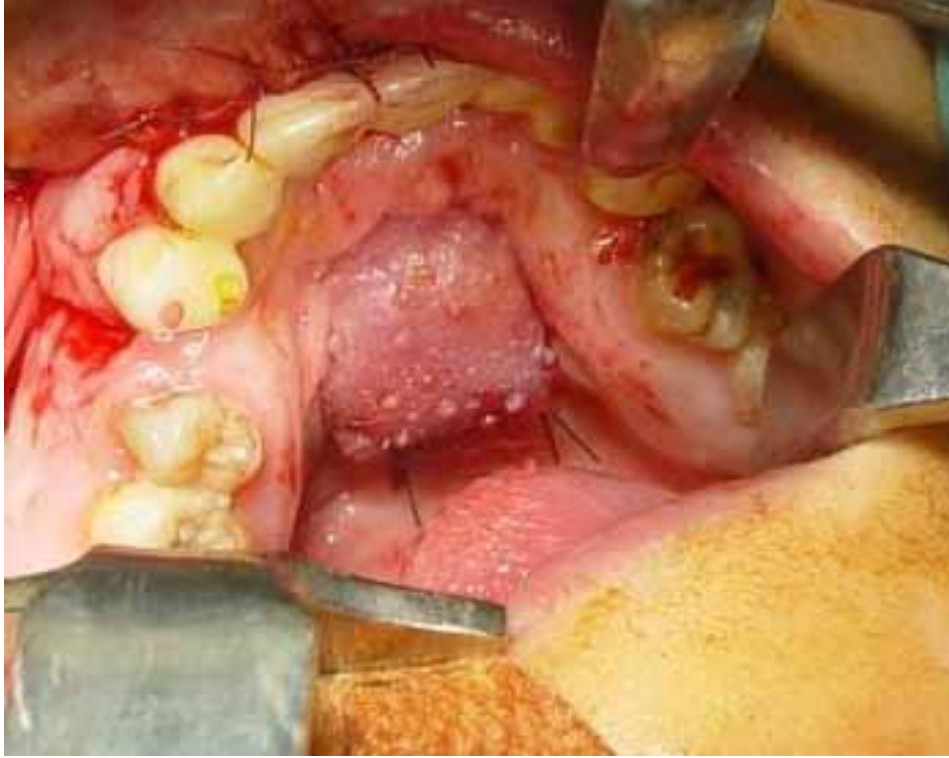
25 yaşında bayan hasta kliniğimize, damağında defekt nedeniyle başvurdu. Hikayesinden aynı şikayetle başka merkezlerde iki kez opere edildiği ama şikayetinin tekrarladığı öğrenildi. Anterior yerleşimli yaklaşık 1 cm çapında oronazal fistülü nedeniyle hastaya nazal mukoza defekti için iki taraflı “turn-over” flep ve oral mukoza içinde anterior tabanlı dil flebi uygulandı. Postoperatif erken dönemde flepte gelişen siyanozun, takiplerde müdahale olmadan hızla düzeldiği gözlemlendi. 21 gün sonra flep pedikülünden ayrıldı.



Şekil 16: Vaka 2- Anterior fistülün görünümü



Şekil 17: Vaka 2- Dil flebinin defekte adapte edilmesi



Şekil 18: Vaka 2- Postoperatif erken dönemde flepte gelişen siyanoz



Şekil 19: Vaka 2- Postoperatif 12. aydaki görünüm

Vaka 3:

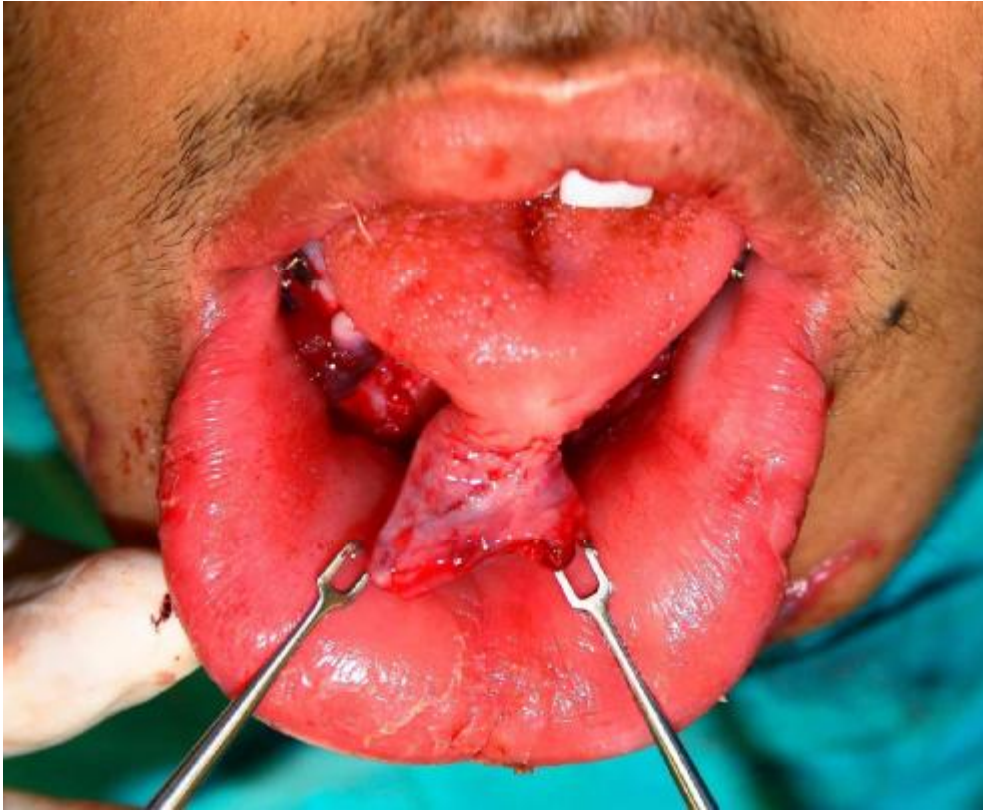
28 yaşında erkek hasta, patlama sonucu gelişen bir yaralanma nedeniyle kliniğimize başvurdu. Geliş muayenesinde mandibula simfizisini, ağız tabanını ve mental bölge derisini içeren defektinin başka bir merkezde ilk müdahaleye tabi tutulduğu ve mandibuladaki parçalı fraktür hattının fiksasyon telleri ile bir arada tutulmaya çalışıldığı, ağız tabanı ve mental bölgedeki defektlerinin de kısmen suture edildiği, kısmen kontrakte olduğu tespit edildi. Hasta acilen operasyona alınarak ağız içinde geniş debridman yapıldı, enfekte kemik parçaları uzaklaştırıldı. Uygun mandibulomaksiller fiksasyon yapıldı ve mandibuladaki kırık hattı stabilize edildi. Sağ iliak kanattan alınan kortikospongioz kemik grefti, kemik defekti olan mandibula simfizisinin alveolar kısmına tespit edildi. Oluşan mukozal defekt aynı seansta dilin ventral yüzünden planlanan anterior tabanlı dil flebi ile onarıldı. 14 gün sonra hasta tekrar operasyona alınarak dil flebi pedikülünden ayrıldı.



Şekil 20: Vaka 3- Preoperatif olarak kemik ve mukoza defektinin görünümü



Şekil 21: Vaka 3- Kemik greftinin fikse edilmiş hali



Şekil 22: Vaka 3- Ventral yüzeden eleve edilmiş olan dil flebi



Şekil 23: Vaka 3- Dil flebinin defekte adapte edilmesi



Şekil 24: Vaka 3- İlk operasyon, postoperatif 7. gün



Şekil 25: Vaka 3- Flebin pedikülünden ayrılması ve donör alanın sutureasyonu



Şekil 26: Vaka 3- ikinci operasyon, postoperatif 1. aydaki görünüm

3.BULGULAR

Vakaların hiçbirinde birinci seansı takiben; sütün ayrılması, flebin alıcı alandan ayrılması, kanama, hematoma veya enfeksiyon gibi komplikasyonlar gelişmedi. İkinci seansları takiben erken dönemde, kısmi veya tam flep nekrozu gözlenmedi. Sadece damak fistülü nedeniyle opere edilen 2 vakada erken dönemde flepte siyanoz gelişti. Takiplerinde siyanozun hızla düzeldiği gözlemlendi.

Geç dönem takibi yapılabilen hastalarda donör alan komplikasyonları gözlenmedi. Hiçbir hastada fistül rekürrensi gelişmedi. Dil fonksiyonları normal olarak değerlendirildi. Yapılan muayenede dilin genel görünümünün ve hareketlerinin normal olduğu saptandı. Hastaların da dil işlevleri ile ilgili bir yakınmaları olmadı.

Alveolar bölge, damak, ağız tabanı ve dudakta defekt nedeniyle dil flebi uygulanan hastalarda, sonuçlar estetik açıdan iyi olarak değerlendirildi.

Genel olarak hastalar ilk ameliyat sonrası erken dönemde yaşadıkları ağızlarının içinde dillerinin başka bir doku ile sütün edilmiş olma halinden kaynaklanan anormal duruma kısa bir süre içinde alıştılar. İki ameliyat arasındaki dönemde ağız içi hijyenine daha fazla özen göstermeleri önerildi. Günlük hayatlarını sürdürmede zorluk yaşadıkları gözlenmedi.

4.TARTIŞMA

Oral bölge defektlerinin, hem fonksiyonel hem de estetik açılardan rekonstrüksiyonunu sağlamak amacıyla birçok yöntem geliştirilmiştir. Bunlar arasında primer onarım, deri veya mukoza greftleri, lokal deri, mukoza veya kas flepleri, reyonel pediküllü flepler ve uzak serbest flepler sayılabilir. Primer onarım daha sıklıkla küçük defektler ve laserasyonlar için tercih edilebilecek bir yöntemdir. Rekonstrüktif yaklaşımda genel prensip olarak doku defektinin, renk uyumu, doku yüzeyi özellikleri ve kalitesi açısından en fazla benzerlik gösteren doku veya dokular ile onarımı esastır. Bu nedenle lokal flepler en iyi seçenekler arasında yer alır. Defekt alan genişledikçe lokal dokulardan faydalanma olasılığı düşer. Çok geniş defektler serbest doku aktarımları gerektirebilir (71,72).

Dil ağız boşluğunun nerdeyse tamamını kaplayan yapısı ile, ve mobilite özelliğiyle, bütün intraoral yapılara yakınlık arz etmektedir. Oral bölge defektlerinde dil, doku yapısı, renk ve histolojik benzerlikleri ile çok iyi bir donör alan alternatifi olabilir. Dil aynı zamanda bu defektlerde gerekli dolgunluğu sağlayacak hacme de sahiptir. Vasküler yapısı üzerine yapılan ayrıntılı çalışmalardan sonra dil fleplerinin, anterior tabanlı olsa bile çok güvenilir olduğu ortaya konmuştur (50,73,74).

Dil histolojik uyumu nedeniyle tüm intraoral bölge mukoza defektlerinde kullanılabilir. Yapılan literatür incelenmesinde, dilin bir flep olarak en sık kullanıldığı durumun anterior yerleşimli damak fistüllerinin onarımı olduğu tespit edilmiştir. Bu alanda literatürde bir çok başarılı vaka sunulmuştur. Bunun yanı sıra dil, alt ve üst dudak defektlerinde, vermillökütan hattın oluşturulmasında, ağız tabanı defektlerinde, yanak defektlerinde, tonsiller bölge defektlerinde de kullanılmıştır (40-43,73,75).

Damak yarığı nedeniyle opere olmuş hastalarda sekonder fistül oranı farklı çalışmalarda farklı oranlarda tespit edilmiştir. Cohen ve arkadaşları 1992 yılında yaptıkları 129 vakalık non sendromik yarık damak hastalarında cerrahi onarım sonrası gelişen fistül oranını % 23 olarak rapor etmişlerdir (76). Bir başka çalışmada Inman ve arkadaşları 148 vakalık bir seride ameliyat gerektirecek seviyedeki fistül oranını % 4.7 olarak sunulmuştur (77). Yapılan farklı çalışmalarda oranlar %11 ila %22 arasında rapor edilmiştir (78,79). Farklı çalışmalarda farklı oranların ortaya çıkmış olmasının sebebi çalışmaya dahil edilen hastalarda eski tekniklerin kullanılmış olması, palatoplasti

ile onarılmamış olan anterior alveolar defektlerin veya erken dönemde gelişen sütür ayrılması gibi komplikasyonların fistül olarak kabul edilmesi olabilir (80). Cerrahi sonrası gelişen palatal fistül, gelişen cerrahi teknik ve preoperatif mold uygulamaları ile yaklaşık % 3-5 olarak verilmektedir (81).

Yanlış teknik seçimi, tekniğin yetersiz uygulanması (fleplerin yetersiz mobilizasyonu, yanlış manipulasyonu, palatal arter veya dallarının yaralanması, sütürasyonda teknik hatalar) ya da enfeksiyon veya kanama gibi postoperatif komplikasyonların olması fistüle yol açabilecek noktalardır (80).

Cinsiyet, damak yarığının boyutları ve cerrahi teknik fistül oluşumunu belirgin olarak arttırmamakla birlikte, 1 yaşından önce opere olan hastalarda fistül gelişiminin daha az olduğu ortaya konmuştur (82).

Posnick ve Getz yaptıkları çalışmada damak fistüllerini sınıflandırmışlar ve fistülleri basit yarık, küçük fistül ve büyük fistül olarak üçe ayırmışlardır. 1,5 santimetrenin altındaki defektleri küçük, üstündekileri ise büyük olarak sınıflandırmışlardır (43). Küçük palatal fistüller ve yarıklar sıklıkla ciddi şikayetlere neden olmazken büyük olanlar yiyeceklerin burundan gelmesi, oral ve nazal kompartman sekresyonlarının birbirine karışması ve konuşma bozukluklarına neden olabilir. Palatal bütünlüğün sağlanması bu komplikasyonları engellemek için gereklidir (45,83).

Damak fistüllerinin onarımında; yarık şeklindeki fistüller yapılan cerrahi tekniğin basitçe yeniden uygulanması ile onarılabılır (80). Küçük fistüller bukkal veya palatal mukoperiosteal flepler kullanılarak sıklıkla kolaylıkla onarılabılır. Daha büyük fistüllerde ve palatal dokuların fazla skarlı olduğu küçük fistül vakalarında, damak dışı dokular kullanılarak yapılan farklı cerrahi yöntemler tanımlanmıştır. Kullanılan yöntemler arasında karın, kol, boyun, servikotorasik bölge gibi alanlardan tüp pediküllü flepler, nazolabial flepler, bukkal yağ dokusu flepleri, temporal kas flepleri ve serbest doku aktarımları sayılabilir (43,44,84).

Bu yöntemlerden tüp pediküllü flepler gelişen rekonstrüktif cerrahi ile birlikte artık çok sık kullanım alanı bulamamaktadır. Bukkal yağ dokusundan planlanan fleplerin vasküler güvenilirliği tartışmalıdır. Temporal kas flepleri ise cerrahi teknik olarak zordur, temporal kasın zigomatik arkın altından geçirilerek damağa adapte edilmesini gerektirir. Serbest doku aktarımları son yıllarda mikrocerrahide olan gelişmelerle daha sık kullanılan cerrahi yöntemlerden olmuştur. Fakat her merkezde uygulanamıyor

olması, ekipman ve donanım gerektirmesi ve taşınan uzak dokuların damak dokularıyla uyumsuzluğu gibi önemli dezavantajları vardır.

Sayılan yöntemlere kıyasla dil flebi, lokal doku olmanın ve iyi bir vasküler ağa sahip olmanın avantajlarını taşır. Her ne kadar iki operasyon gerektirmesi ve hasta uyumunun zorluğu gibi dezavantajları olsa da, anterior tabanlı dil flebi ile onarımla damak fistülü cerrahisi sonrasında gelişen rekürrenslerin diğer yöntemlere göre daha az olduğu ortaya konmuştur (55).

Dilin geniş primer damak yarığı onarımı sonrası gelişen damak fistüllerinin rekonstrüksiyonu için kullanılmasına yönelik ilk yayın 1966 yılında Guerrero-santos ve Altamirano tarafından yayınlamıştır (45). Klasik anlamda dorsal tabanlı dil flebi ile damak fistülü onarımı bu yayında tarif edilmiştir. İlk vakalarda dil flebi alıcı alandan sütür kopması nedeniyle ayrıldığından ek bir yöntem olarak interdental fiksasyon kullanılmış ama daha sonra bu yöntem gereksiz olduğu hem Guerrero-santos ve Altamirano tarafından hem de başka çalışmacılar tarafından ortaya konmuştur (75,85). 1972 yılında Ian Jackson anterior tabanlı dil fleplerini palatal fistül onarımı amacıyla çocuklarda kullanmış ve dil fleplerinin güvenilir flepler olduğunu ve beslenme ve konuşma bozukluğu gibi donör alan problemlerine yol açmadığını öne sürmüştür (51). Bazı yazarlar flebin ayrılması riskini azaltması nedeniyle posterior tabanlı dil fleplerini veya lateral dil fleplerini kullanmış olsa da palatal fistül onarımında yaygın kabul gören dil flebi şekli anterior tabanlı planlanan dil flebi olmuştur (44,86). Biz de anterior yerleşimli damak fistüllerinin onarımı için kullandığımız dil fleplerinin anterior tabanlı olarak planladık. Anterior tabanlı dil flepleri, dilin sağ ve sol kısmından veya orta hattın planlanabilir. Biz flebin lokalizasyonunu ve uzunluğunu, fistülün yerleşim yerine göre belirledik. Flebin distal kısmını defektten biraz daha geniş olmasına dikkat ettik.

Genel olarak Guerrerosantos, Posnick, Carreiro, ve Lesso gibi çalışmacılar dil flebinin vasküler beslenmeyi bozmamak amacıyla, kalın tabanlı kaldırılması gerektiğini savunurken, özellikle Cadenat ve Bracka'nın dilin vasküler anatomisi üzerine yaptıkları araştırmalardan sonra sadece submukozal pleksusu içerecek şekilde kaldırılan, ince dil flebini öneren çalışmacıların sayısı artmıştır (45,53,54,58,75,87). Ülkemizde bu alanda yapılan bir çalışmada Güzel ve arkadaşları 2000 yılında, palatal fistül onarımı için kullandığı 3 mm kalınlığındaki anterior tabanlı dil flebinin 10 vakalık seride uzun dönem takiblerini sunmuş ve başarılı sonuçlar elde etmişlerdir (54). Benzer serilerde

dildeki donör alan defektinin herhangi bir fonksiyonel kayıba yol açmadığı öne sürülmüştür. Dil flebinin ince kullanımının vasküler beslenmeyi bozmadığı ve kaldırılan flepteki kas miktarı arttıkça donör alan morbiditesinin arttığı farklı çalışmacılarca ortaya konmuştur (41,42)

Biz dil flebinin elevasyon derinliğini submukozal doku ve bir miktar da kas dokusunu içerecek şekilde ortalama 5 mm olarak planladık. Proximale yaklaştıkça elevasyon derinliğini arttırdık. Bazı çalışmacılar dil flebinin donör alanını sekonder iyileşmeye bırakmış ve sonuçların gayet iyi olduğunu öne sürmüşlerdir (53). Biz kendi vakalarımızda flep donör alanının pedikülde baskıya yol açmayacak kadar kısmını primer onardık ve ikinci seansta da kalan alana flebin bir kısmını iade ettik. Bu yaklaşımın hastanın konforu açısından ve geç dönemde duyu defektli bir alan oluşturmaması açısından avantajlı olduğu kanaatindeyiz.

Literatürde, bilateral damak yarığı ameliyatı sonrası gelişen her iki palatal flebin distal yarısının nekrozuna bağlı geniş oroantral fistülü olan bir vakada dil farklı bir yöntemle kullanılmış ve dilin ucundan hem dorsal hem ventral tabanlı iki adet flep planlayarak defekte adapte etmiştir. Yazar dilin ucunun kaybına bağlı konuşma problemleri gelişebileceğini fakat defektin standart dil flebiyle onarılamayacak kadar büyük olduğunu bildirmiştir (88).

Kim ve ark. bilateral alveolar yarıklarda iliak kemik greftiyle birlikte dil sırtından planladıkları “Y” harfi şeklinde fleplerle onardıkları 14 vakalık bir seri yayınlamışlardır (89).

Dil dokusu rekonstrüktif cerrahide dudak defektleri içinde kullanılmıştır. Dudak defektleri, cerrahi eksizyonlar sonrası gelişen defektler, travmatik sebeplerle gelişen defektler, konjenital anomalilerin komponenti olan defektler şeklinde olabilir. Rekonstrüksiyonda amaç dudağın yüz ifadesindeki önemini korumaktır. Bu nedenle doku ve renk uyumu azami önem taşır. Aynı zamanda dudağın yiyecekleri kavrama, ağızda tutma gibi fonksiyonları, konuşma ve duygusal dışa vurumların belirtilmesindeki rolleri rekonstrüksiyon planlanırken akılda tutulmalıdır (90).

Dudak defektlerinden küçük olanlar en iyi lokal flep seçenekleri ile onarılır, fakat büyük olan defektlerde lokal flep kombinasyonları veya serbest doku aktarımları

gerekebilir. Dudağın yaklaşık % 80 ini içeren defektler lokal fleplerle onarılabilir (91). Lokal fleplerle yapılan dudak rekonstrüksiyonunda defektin büyüklüğü arttıkça mikrostomi, ağız içeriğinin dışa akması (siyalore) gibi istenmeyen durumların ortaya çıkma ihtimali yükselir. Dil flebinin hacmi dudağın doğal şişliğini vermeye yardımcı olur (66). Dil bu açıdan lokal fleplerin avantajlarını taşıırken yukarıda bahsedilen dezavantajları barındırmaz (92).

Dilin dudak rekonstrüksiyonunda ilk kez kullanımı Bakamjian tarafından 1962 yılında yayınlanan bir çalışma ile olmuştur. Kısa bir süre sonra Mc Gregor yüzeyel dudak defektlerinde dil flebini kullanmıştır. 1969 yılında Guerrero-santos dil flebini dudak yarığı nedeniyle opere edilmiş bir hastada gelişen ısıklık çalan ağız deformitesini onarmak amacıyla üst dudakta kullanmıştır (67). Ian Jackson dil flebini elektrik yanığına bağlı alt dudak defektlerinde çocuklarda başarıyla kullanmıştır (51). Literatürde aynı zamanda konjenital paramedian alt dudak sinüslerinde, hemifasial atrofide dil flebi kullanımına yönelik vakalar vardır (63,64). Gerekli olduğu zamanlarda dil diğer rekonstrüktif seçeneklerle kombine olarak ta kullanılabilir (60,66).

Dilin dorsal ve ventral yüzü fonksiyon, görünüm ve histolojik özellikler açısından farklı olsa da, her iki kısım da dudak defektleri için iyi donör alan seçeneklerindedir. Genel olarak yüzeyel defektlerde ventral yüz, daha fazla hacim gerektiren defektlerde dorsal yüz kullanılabilir (64).

Dilin ventral yüzünü yüzeyel dudak defektlerinde kullanmak için iki önemli nokta vardır. Birincisi dilin dorsumundaki karakteristik görünüm aslında aksini iddia eden yayınlar olmasına rağmen uzun dönem takiplerinde kaybolmaz. Ve daha koyu ve papillalarla dolu bir şekilde devam eder. Ventral taban flepleri ise daha soluk ve papillasız yapıları ile dudak defektleri için daha iyi bir uyum sağlar (51,64).

Biz kendi vakamızda dil flebini ventral yüzden ve anterior tabanlı olarak alt dudakta travma sonucu gelişen defekti olan bir hastada kullandık. Ek olarak hastanın istemsizce dişlerini sıkmasını engellemek amacıyla dişlerinin arasına kendi hazırladığımız plastik bir aparat koyduk. Dilin dudakta kullanımı diğer endikasyonlara göre daha zor olsa da akıldaki bulundurulması gereken bir seçenek olduğu görüşündeyiz.

Ağız tabanı defektleri travma gibi farklı nedenlerle ortaya çıkabiliyor olsa da, en sık neden maligniteye bağlı yapılan cerrahi rezeksiyonlardır. Ağız tabanı defektlerinin rekonstrüksiyonu amacıyla deri greftinden serbest doku aktarımlarına birçok yöntem

tarif edilmiştir (72). Dil hali hazırda ağız tabanını döşeyen bir flep gibidir. Ağız tabanı defektlerinde yeterli dokuyu sağlayacak donör alanlar arasında sayılabilir. Bu defektlerde interpolasyon flebi olarak kullanılması, yakınlık ve mobilizasyonu engellememesi nedeniyle daha kolaydır.

Dil ağız tabanı defektlerini onarmak amacıyla hem posterolateral tabanlı hem de anterior tabanlı olarak kullanılmıştır. Posterior tabanlı olarak ilk kez Papiroannou ve Farr tarafından, anterior tabanlı olarak ta De Santo tarafından kullanılmıştır. 1978 yılında Druck ve Lurton santral ada pediküllü dil flebini ağız tabanı defektlerinin onarımında tariflemişlerdir. Harris ve Fabian bu flebi dilin anterior kısmını tamamen açarak daha iyi ekspozur sağlamak amacıyla modifiye etmişlerdir (41,93)

Literatürde yayınlanan bir diğer metod, Calamel tarafından 1972 yılında tarif edilen median transit dil flebidir. Bu yöntemde dil anterior tabanlı flep olarak planlandıktan sonra orta hatta açılan bir tünelden ağız tabanına adapte edilmektedir (46).

Dilin tonsiller bölge ve hipofarinks onarımında kullanımı üzerine literatürde pek fazla yayınlanmış vaka yoktur. İlk vakalar Lexer, Klopp ve Schurter tarafından yayınlanmıştır. Bu bölge defektlerinde kullanılan dil flepleri sıklıkla posterior tabanlıdır ve transpozisyon flebi olarak kullanılmıştır (52).

Calcaterra, hipofaringeal kanser nedeniyle rezeksiyon yapılan 6 vakada dilin posterior kısmından planladığı lateral tabanlı transpozisyon flepleri ile yapılmış başarılı rekonstrüksiyon serisi yayınlamıştır. Calcaterra dil flebini aynı zamanda total larinjektomi sonrası gelişen hipofaringeal stenoz vakalarında da kullanmıştır (94).

Yanak rekonstrüksiyonunda oral kısım mukozasının oluşturulmasında da dil flepleri kullanılabilir. Bu amaçla literatürde farklı yaklaşımlar tarif edilmiştir. Planlanan flepler sıklıkla lateral ve posterior tabanlıdır. Alman çalışmacı Domarus, yanaktaki bir deri tümörünün tam kat rezeksiyonunu takiben gelişen bir defektte oral mukozayı oluşturmak için hem dorsal hem ventral tabanlı iki adet dil flebini kullandığı bir olgu yayınlamıştır (40).

Biz bu tez çalışmasında şimdiye kadar adlarından söz ettiğimiz çalışmacılar kadar çok sayıda olguda dilden bir flep olarak yararlanma şansına sahip olmadık. Bunda eski yıllara kıyasla gelişen cerrahi tekniğe bağlı olarak komplikasyonların azalması etkili olabileceği gibi bütünü ile bizim hastanemizin hasta popülasyonunun özellikleri de etkili olmuş olabilir.

Herşeye rağmen, dil flebi kullandığımız vakalardan edindiğimiz tecrübeye ve yaptığımız literatür taramalarına dayanarak; dilin anterior yerleşimli damak fistülleri başta olmak üzere, tüm oral bölge defektlerinin rekonstrüksiyonunda daha fazla dikkate alınması gereken bir donör alan olduğu görüşündeyiz.

5.SONUÇ

Dil flebi vasküler açıdan güvenilir bir fleptir. Ameliyat teknik olarak kolaydır. Hastanın dil flebine uyumu zor olmasına rağmen, damak, yanak, ağız tabanı ve alveolar bölge, hipofaringeal ve tonsiller bölge ve dudak defektlerinde daima akılda tutulması gereken bir alternatiftir.

KAYNAKLAR

1. Sperber GH. Craniofacial Development. BC Decker Inc, Hamilton, 1st Ed. 2001;159-165
2. Moore KL, Persaud TVN. The developing human clinically oriented embryology. 7th ed. Saunders philadelphia 2003; 201-240
3. Van Der Waal I, Pindborg JJ. Diseases of the Tongue. Quintessence Publishing Co, Berlin 1986; 11-20
4. Larsen WJ. Human embryology Churchill Livingstone publishing. Singapore 1993; 311-351
5. Enlow DH, Hans GH. Essentials of Facial Growth. WB Saunders Company. Philadelphia.1996; 220-232
6. Kayalı H, Şatıroğlu G, Taşyürekli M. İnsan Embriyolojisi Yedinci Baskı. Alfa Basım Yayım Dağıtım. İstanbul 1992; 151-154
7. Gleich LL. Anatomy and Physiology In: Seiden AM, Tami TA, Pensak LM, Cotton RT, Gluckman JL, (Eds). Otolaryngology: The Essentials Thieme Medical Publishing New York, 2001; 177-182
8. Gorlin RJ. Tongue In: Stevenson RE, Hall JG. (Eds) Human Malformations and Related Anomalies 2nd Ed. Oxford University Press. New York 2006; 405-423
9. O rahilly R, Müller F. Human Teratology and Embryology 3rd ed. Wiley Liss Publishing, Toronto. 2001; 229-284
10. Fix JD, Dudek RW. Board review series: Embryology Williams and Wilkins Pennsylvania. 1995; 145-159
11. Yener A. Temel Histoloji. Barış Kitabevi, İstanbul. 1998; 270-301
12. Kerr JB. Atlas of functional histology, Mosby Publishing, London. 2000; 219-234

13. Bevelander G, Ramaley GA. Essentials of Histology 8th Ed. The CV Mosby Company. Missouri 1979; 186-206
14. Fawcett DW. Bloom and Fawcett: A Textbook of Histology. 12 th Ed. Chapman and Hall London. 1994; 559-577
15. Liebgott B. The Anatomical Basis of Dentistry. 2nd Ed. Mosby. St Louis 2001; 346-354
16. Arıncı K, Elhan A. Anatomi 1. Cilt İkinci Baskı Güneş Kitabevi. Ankara. 1997; 281-296
17. Demir R. Di Fiore Histoloji Atlası Fonksiyonel ilişkileriyle Palme Yayıncılık Ankara 2001;151-176
18. Moore KL, Agur AMR, Essential Clinical Anatomy. 3rd Ed. Lippincott Williams Wilkins Philadelphia 2007; 547-558
19. Stranding S. Grays Anatomy-The Anatomical Basis of Clinical Practice. 29th Ed. Elsevier Churchill Livingstone London 2005; 581-608
20. Berkovitz BKB, Moxham BJ. A Textbook of Head and Neck Anatomy Year Book Medical Publishers Inc. Barcelona 1988; 290-307
21. Agur AMR, Dalley AF. Grants Atlas of Anatomy 12 th Ed. Lippincott Williams Wilkins Philadelphia 2009; 676-682
22. Chicarilli ZN, Polayes IM. Oromandibular limb hypogenesis syndromes. Plast Reconstr Surg. 1985; 76: 13-24
23. Grippaudo FR, Kennedy DC. Oromandibular limb hypogenesis syndromes: a case of aglossia with an intraoral band. Br J Plast Surg 1998; 51: 480-483
24. Van Der Waal I, Pindborg JJ. Diseases of the Tongue. Quintessence Publishing Co, Berlin 1986; 21-35
25. Ballard JL, Auer CE, Khoury JC. Ankyloglossia; assesment, incidence and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyat. Pediatrics 2002; 110: e63-69

26. Williams WN, Waldrom CM. Assesment of lingual function when ankyloglossia (tongue-tie) is suspected. *J Am Dent Assoc*: 1985; 110: 353-; 353-356
27. Messner AH, Lalakea ML. The effect of ankyloglossia on speech in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002; 127: 539-545
28. Gima H, Yamashiro M, Tomoyose Y. Ankyloglossum superius syndrome. *J Oral Maxillofac Surg*. 1987; 45: 158-160
29. Bolling RP, Sabeeh V, Stewart JM Jr, Newsome RE, Chiu ES, Moses MH. Ankyloglossum superius syndrome: diagnosis and surgical management *J Craniofac Surg* 2007; 18: 1094-1097
30. Quarracino M, Aguas S. Lingual thyroid: a clinical case *Med Oral* 2003; 8: 57-60
31. Vogel JE, Mulliken JB, Kaban LB. Macroglossia: areview of the condition and a new classification. *Plast Reconst Surg*. 1986; 78: 715
32. Cawson RA, Odell EW. Cawson's Essentials of oral pathology and oral medicine. Churchill Livingstone Elsevier. Philadelphia.2008: 250-251
33. Gilbert P. A-Z of syndromes and inherited disorders 3rd Ed. Nelson Thornes Ltd. Cheltenham 2001; 214-216
34. Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, Zenk KE. Neonatology: Management, Procedures, On-call problems, Diseases, and Drugs. The MacGraw-Hill Companies 2004; 572-589
35. Bijnen CL, Don Griot PJ, Mulder WJ, Haumann TJ, Van Hagen HJ. Tongue-lip adhesion in treatment of Pierre Robin Sequence *J Craniofac Surg*. 2009; 20(2): 315-320
36. Laskaris G. Color Atlas of Oral Diagnosis. Thieme Medical Publishers New York 1994; 92-101
37. Gandolfo S, Scully C, Carrozzo M. Oral Medicine. Churchill Livingstone Elsevier Philadelphia 2006; 47-48

38. Reichart PA, Philipsen HP. Color Atlas of Dental Medicine, Oral Pathology. Thieme Medical Publishing New York 2000; 89-115
39. Millard RJ. Cleft Craft: the evolution of it's surgery Vol 3: alveolar and palatal deformities; Little, Brown and Company Boston 1st Ed. 1980; 809-863
40. Domarus H. The double-door tongue flap for total cheek mucosa defects. *Plast reconstr surg.* 1988; 82(2): 351-356
41. Komisar A. The applications of tongue flaps in head and neck surgery. *Bull N.Y. Acad. Med.* 1986; 62(8): 847-853
42. Buchbinder D, St-Hilaire H. Tongue flaps in maxillofacial surgery. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.* 2003; 15: 475-486
43. Posnick JC, Getz SB. Surgical closure of end-stage palatal fistulas using anteriorly-based dorsal tongue flaps. *J Oral Maxillofac Surg.* 1987; 45: 907-912
44. Johnson PA, Banks P, Brown AE. Use of posteriorly based lateral tongue flap in repair of palatal fistulae. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1992; 21: 6-9
45. Pigott RW, Rieger FW, Moodie AF. Tongue flap repair of cleft palate fistulae. *Br J Plast Surg.* 1984; 37: 285-293
46. Calamel PM. The median transit tongue flap. *Plast Reconst Surg.* 1973; 51(3): 315-318
47. Minovi A, Ural A, Kollert M, Draf W, Bockmuehl U. Lower lip reconstruction with the tongue flap: surgical technique and long term results. *B-ENT* 2007; 3: 73-78
48. Basic N, Bagatin M, Boric V. Tongue flaps in repair of large palatal defects. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1989; 18: 291-293
49. Zeidmann A, Lockshin A, Berger J, Gold B. Repair of a chronic oronasal defect with an anteriorly based tongue flap: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 1988; 46: 412-415

50. Bracka A. The blood supply of dorsal tongue flaps. *Br J Plast Surg.* 1981; 34: 379-384
51. Jackson IT. Use of tongue flaps to resurface lip defects and close palatal fistulae in children. *Plast Reconst Surg.* 1972; 49(5): 537-541
52. Calcaterra TC. Tongue flap reconstruction of the hypopharynx. *Arch Otolaryngol.* 1983; 109: 750-752
53. Coghlan K, O'Regan B, Carter J. Tongue flap repair of oro-nasal fistulae in cleft palate patients. *J Cranio-Max-Fac Surg.* 1989; 17: 255-259
54. Güzel MZ, Altıntaş F. Repair of large, anterior palatal fistulas using thin tongue flaps: Long-Term Follow Up of 10 Patients. *Ann Plast Surg.* 2000; 45: 109-117.
55. Assunção AGA. The design of tongue flaps for The closure of palatal fistulas. *Plast Reconst Surg.* 1993; 91: 806-810
56. Mathes SC, Nahai F. *Reconstructive Surgery Principles, Anatomy and Techniques.* 1st Ed. Churchill Livingstone New York 1997; 397-407
57. Kinnebrew MC, Malroy RB. Posteriorly based, lateral lingual flaps for alveolar cleft bone graft coverage *J Oral Maxillofac Surg.* 1983; 41(9): 555-561
58. Thatte R, Govilkar P, Patel J. The tongue flap in the primary treatment of cleft palate: a report of 19 cases. *Br J Plast Surg* 1992; 45: 150-154
59. Guerrerrosantos J, Fernandez JM. Further experiences with tongue flap in cleft palate repair. *Cleft Palate Journal.* 1973; 10: 192-202
60. Hitoshi O, Koichi M, Yoshiyuki T, Hiroto I, Hideaki S, Mikio K. A case of lower lip defect reconstructed with buccal mucosa and a tongue flap. *J Craniofac Surg.* 2004; 15(4): 614-617

61. Zarem HA, Greer DM. Tongue flap for reconstruction of the lips after electric burns. *Plast Reconstr Surg.* 1974; 53: 310-312
62. Donelan MB. Reconstruction of electrical burns of the oral commissure with a Ventral Tongue Flap. *Plast Reconstr Surg.* 1995;5: 1155-1164
63. Guerrerosantos J, Trabanino C. Lower lip reconstruction with tongue flap in paramedian bilateral congenital sinuses. *Plast Reconstr Surg.* 2002; 109(1): 236-239
64. Rees TD, Tabbal N, Aston SJ. Tongue-Flap Reconstruction of The Lip Vermilion in Hemifacial Atrophy. *Plast Reconst Surg.* 1983; 72(5): 643-647
65. Ortiz-Monasterio F, Factor R. Early Definitive Treatment of Electric Burns of The Mouth *Plast Reconstr Surg* 1981; 65: 169-176
66. Serletti JM, Tavin E, Moran SL, Coniglio JU. Total lower lip reconstruction with a sensate composite radial forearm-palmaris longus free flap and a tongue flap. *Plast Reconstr Surg.* 1997; 99(2): 559-561
67. Guerrerosantos, J. Tongue mucosal and musculomucosal flap for lip reconstruction. In B. Strauch, L. O.Vasconez, and E. J. Hall-Findlay (Eds.) *Grabb's Encyclopedia of Flaps: Vol. I. Head and Neck*, 2nd Ed. Lippincott-Raven, Philadelphia 1998; 627-632.
68. Vaughan ED, Brown AE. The versatility of the lateral tongue flap in the reconstruction of defects of the oral cavity. *Br J Oral Surg.* 1983; 21: 1-10
69. Lore JM Jr. Total reconstruction of the hypopharynx with tongue flap and dermal graft. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1974; 83: 476-480
70. Mehrotia D, Pradhan R, Gupta S. Retrospective comparison of surgical treatment modalities in 100 patients with oral submucous fibrosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107: e1-e10
71. De Bree R, Rinaldo A, Genden EM et al. Modern reconstruction techniques for oral and pharyngeal defects after tumor resection. *Eur Erch Otorhinolaryngol.* 2008; 265; 1-9

72. Hurvitz KA, Kobayashi M, Evans GRD. Current options in head and neck reconstruction. *Plast reconstr Surg* 2006; 188: 122-133
73. Guerrerosantos, J. Intraoral reconstruction with Tongue Musculomucosal Flaps. In B. Strauch, L. O.Vasconez, and E. J. Hall-Findlay (Eds.) *Grabb's Encyclopedia of Flaps: Vol. I. Head and Neck*, 2nd Ed. Lippincott-Raven, Philadelphia. 1998; 530-534
74. Shangkuan H, Xinghai W, Zengxing W, Shizhen Zh, Shiyong J, Yishi C. Anatomic bases of tongue flaps. *Surg Radiol Anat*. 1998; 20: 83-88
75. Diaz FJ, Dean A, Alamillos FJ, Naval L, Fernández J, Monje F. Tongue flaps for reconstruction of the oral cavity. *Head Neck*. 1994; 16(6): 550-554.
76. Cohen SR, Kalinowski J, LaRossa D, Randall P. Cleft palate fistulas: a multivariate statistical analysis of prevalence, etiology and surgical management. *Plast Reconstr Surg* 1992: Jun; 89 (6) : 1178-9
77. Inman DS, Thomas P, Hodgkinson PD, Reid CA. Oro-nasal fistula development and velopharyngeal insufficiency following primary cleft palate surgery. *Br J Plast Surg*. 2005;58(8):1051-4.
78. Amaratunga NAS. Occurrence of oronasal fistulas in operated cleft palate patients. *J Oral Maxillofacial Surg* 1988; 46: 834-837
79. Schultz RC. Management and timing of cleft palate fistula repair. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 739-747
80. Cohen M. Residual deformities after repair of clefts of the lip and palate. *Clinics in plastic surgery* In *Cleft Lip and Palate*, WB saunders Philedelphia 2004- 331-345
81. Wilhem BJ, Appelt EA, Hill L, et al. Palatal fistulas rare with two-flap palatoplasty repair *Plast Reconstr Surg*. 2001: 107; 315-318
82. Emory RE Jr, Clay RP, Bite U, Jackson IT. Fistula formation and repair after palatal closure: an institutional perspective. *Plast Reconstr Surg*. 1997: 99(6); 1535-1538

83. Benacquista T, Brindzei N, Berdichevsky M, Baum T, Strauch B. Single-stage maxillary and nasal floor reconstruction with the double-paddle rectus abdominis musculocutaneous free flap. *J Reconstr Microsurg* 2007; 23(3): 131-135
84. Hopkins JD, Jackson IT, Smith AW, LeVasseur F. Large tongue flaps to close massive palatal defects. *Eur J Plast Surg.* 1999; 22: 387-393
85. Guerrero-Santos J, Altamirano JT. The Use of Lingual Flaps in Repair of Fistulae of the Hard Palate. *Plast Reconstr Surg.* 1996; 38: 123-128
86. Barone CM, Argamaso RV. Refinements of the tongue flap for closure of difficult palatal fistulas. *J Craniofac Surg.* 1993;4 (2); 109-111
87. Thind MS, Singh A, Thind RS. Repair of anterior secondary palate fistula using tongue flaps. *Acta Chir Plast* 1992; 34: 79-91
88. Al-Qattan MM. A Modified technique of using the tongue tip for closure of large anterior palatal fistula. *Ann Plast Surg* 2001; 47: 458-460
89. Kim M-J, Lee J-H, Choi J-Y, et al Two stage reconstruction of bilateral alveolar cleft using y-shaped anterior based tongue flap and iliac bone graft. *Cleft Palate Craniofac J.* 2001; 38: 432-437
90. Lee P, Mountain R. Lip reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 8; 300-304
91. Luce EA Reconstruction of the lower lip. *Clin Plast Surg* 1995;22; 109-121
92. Langstein HN, Robb GL. Lip and perioral reconstruction. *Clin Plast Surg* 2005; 32: 431-445
93. Harris JP, Fabian RL. Central island myomucosal tongue flap. *Head Neck Surg.* 1983; 5: 495-499
94. Calcaterra CT. Tongue Flap Repair of Postlaryngectomy hypopharyngeal stenosis. *Laryngoscope.* 1986; 96 (6): 617-620

ÖZGEÇMİŞ

Candemir CERAN 1978 yılında Niğde'de doğdu. İlköğrenimini Niğde'de, orta ve lise öğrenimini Mersin'de tamamladı. 1995 yılında girdiği Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesinden 2001 yılında mezun oldu. Ağustos 2001-Temmuz 2004 yılları arasında Niğde Merkez 7 No'lu Sağlık Ocağında pratisyen hekim olarak çalıştı. 2004 yılından beri Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniğinde asistan doktor olarak görev yapmaktadır. Evlidir.