

# Alt Dudak Kanserlerinin Tedavisinde Cerrahi Yaklaşım

H.Nazmi BAYÇIN<sup>1</sup>, A. Cemal AYGIT<sup>2</sup>, Akın DEMİRALAY<sup>1</sup>, Yakup AFSHARI<sup>1</sup>

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada alt dudak kanserlerinin cerrahi tedavisi ve rekonstrüksiyon yöntemleri değerlendirildi.

**Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 1993-1999 tarihleri arasında alt dudak kanseri tanısı ile kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilen 78 hasta katıldı. Çalışmaya katılan 78 hastanın 72'si erkek, 6'sı kadın olup yaşıları 23 ile 84 arasında değişmekteydi. Tüm hastalara cerrahi olarak tümör rezeksiyonu uygulandı. Rezeksiyon sonucu oluşan defektlerin onarımında primer onarım, Estlander yöntemi, Karapandzic yöntemi, Johanson yöntemi, fan flap yöntemi, pectoralis major kas-deri flibi uygulandı. Oluşan defektlerin yerine ve genişliklerine göre uygulanabilecek onarım yöntemleri incelendi ve birbirleriyle karşılaştırıldı.

**Bulgular:** İşlevsel ve kozmetik olarak en iyi sonuçlar sağlam kalan dudak dokularının kullanıldığı onarım yöntemlerinde alındı. Hastalar ameliyattan sonra 4-64 ay arasında takip edildi. Takiplerde lokal nüks olgusuna rastlanmadı.

**Sonuç:** Evre I ve II gibi tümör çapının küçük olduğu ve lenfatik tutulumun olmadığı erken evrelerde tanı konduğunda прогноз daha iyidir, ayrıca yapılan cerrahi girişimler daha basittir. Küçük çaplı tümörlerin rezeksiyonundan sonra geride kalan sağlam dudak dokularının kullanılması ile yapılan onarımlar ile dudak işlevlerinde hiçbir kayıp oluşmamaktadır ve son derece iyi kozmetik sonuçlar elde edilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Alt dudak kanseri, rekonstrüksiyon yöntemleri.

## SUMMARY

### SURGICAL MANAGEMENT OF THE LOWER LIP CANCERS

**Purpose:** Surgical management of the lower lip cancer and its reconstruction methods were evaluated in this study.

**Methods:** This study includes 78 cases which were treated for lower lip cancer in our clinic between 1993-1999. Of the 78 patient, 72 were male, 6 were female and their ages ranged between 23 and 84. Tumors were resected surgically in all patients. Defects resulted from resection were repaired by primary closure, Estlander method, Karapandzic method, Johanson method, Fan flap method and pectoralis major myocutaneous flap. Applicable methods according to localisation and size of the defect were evaluated and compared to each other.

**Findings:** Best functional and cosmetic results were received by methods in which remainder intact lip tissues were used for reconstruction. Patients were followed up for 4-64 months. No local recurrence was observed.

**Conclusion:** Prognosis is better in stages I and II during which tumor size is small and in early stages during which lenfatic involvement is not yet present surgical procedure are also simpler during these stages. No functional loss has been observed by methods by which remainder intact lip tissues were used for reconstruction and extremely good cosmetic results have been obtained by these methods.

**Key Words:** lower lip carcinoma, reconstruction methods

## GİRİŞ

Dudak kanserleri ağız boşluğununda oluşan kanserler arasında en sık görülen kanserlerdir. Bununla birlikte erken evrelerde tanı konarak uygun bir şekilde tedavi edildiğinde iyileşme oranı %90'ın üzerine çıkmaktadır (1). Alt dudak kanserlerinin cerrahi rezeksiyonları sonucu oluşan kayıpların onarımı, gelişen yöntem ve teknik imkanlara bağlı olarak daha iyi etme amacıyla üzerinde çok çalışılan bir rekonstrüksiyon alanıdır. Dudakların yaşamsal ve sosyal işlevler açısından önemi ve bir bütün olarak alınması gereken çevre doku ve kaslarla oluşturdukları karmaşık denge sistemi bu bölge girişimlerindeki zorluğun ve çeşitliliğin

asıl nedenini oluşturmaktadır. Rekonstrüksiyon planlanırken kaybin oluş şekli ve zamanı, kayıp büyüklüğünün dudak büyüğüğe oranı, hastanın yaşı, cinsi ve sosyal durumu önemli faktörler olduğu için cerrah her olgu için ayrı değerlendirme yapmak durumundadır.

Dudağın anatomik sınırlarının tanımlaması oldukça çeşitlilik gösterir. "American Joint Committee on Cancer" tarafından yapılan tanımlamaya göre dudak, vermillion ile derinin birleşim hattından, dudakların birbirleriyle karşılıklı temas ettiği çizgiye kadar olan vermillion yüzeyini içerir (2,3). Bu çalışma, alt dudak kanseri tanısı ile kliniğimizde cerrahi olarak çeşitli yöntemlerle

<sup>1</sup>: Araş. Gör. Dr.Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi A.D

<sup>2</sup>: Doç. Dr. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi A.D

tedavi edilen hastalar ve bu yöntemlerin birbirleriyle karşılaştırılmasını içermektedir.

### YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu çalışma 1993-1999 tarihleri arasında alt dudak kanseri tanısı ile klinigimizde cerrahi olarak tedavi edilen 78 olguya içermektedir. Histopatolojik tanıları dudak kanseri olan hastalar çalışmaya alındı. Hastalar, "American Joint Committee on Cancer" tarafından önerilen evrelendirme sistemine göre gruplandırıldılar. Ameliyatlar, tümörün ve yapılacak girişimin büyülüğu göz önüne alınarak genel ya da lokal anestezi altında planlandı. Tümörün ve endürasyon sınırlarının çevresinde 10-15 mm sağlam doku bırakılarak rezeksyon sınırları işaretlendi. Rezeksiyon, planlanan rekonstrüksiyon yöntemi ile uyumlu olacak şekilde yapıldı. Alt dudakta tümörün çevresindeki vermillion üzerinde dejeneratif değişiklikler gözlendiğinde bu alana vermillionektomi de yapılarak tümörle birlikte tek parça halinde çıkarıldı. Rezeksiyon sonucu oluşan defektlerin rekonstrüksiyonunda primer onarım, Estlander yöntemi, Karapandzic yöntemi, Johanson step plasti yöntemi, fan flap yöntemi, Brusati tarafından tanımlanan yanak ilerletme flebi (4), pektoralis majör kas-deri flebi teknikleri ve bazı hastalarda bu tekniklerin ikili kombinasyonları kullanıldı. Klinik olarak ele gelen lenf nodu saptanan hastalarda tümör rezeksyonu ile birlikte radikal boyun diseksiyonu, klinik olarak ele gelen lenf nodu olmayıp, ancak tümör çapı 3 cm den büyük olan 1 hastamızda suprathyoid boyun diseksiyonu uygulandı. Ameliyattan sonra hastalara 2 gün süre ile antibiyotik profilaksi ve 1 hafta süre ile antiseptik solüsyonlar ile ağız gargarası uygulandı, 4-5 gün süre ile sıvı ve yumuşak gıdalar verildi. Hastalar ameliyattan sonra 4 -64 ay (ortalama: 28.53 ay) takip edildiler. Takipleri sırasında tümör nüksü ve dudak işlevleri yönünden değerlendirildiler.

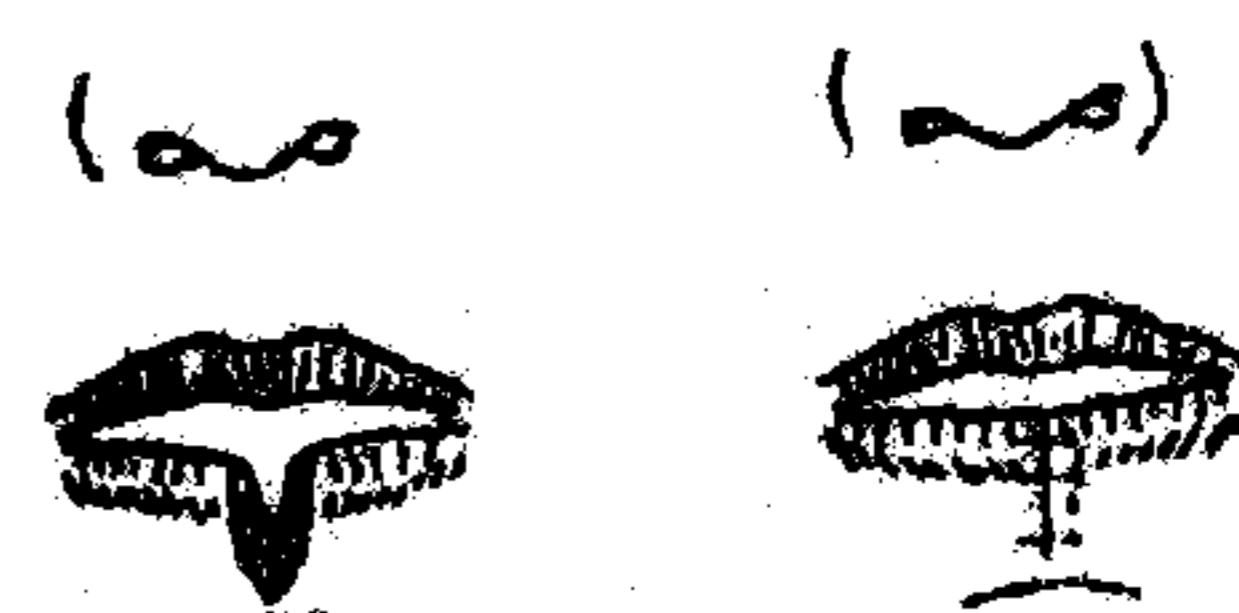
### BULGULAR

Çalışmaya katılan 78 hastanın 72'si erkek (%92.3), 6'sı kadın (%7.6) olup yaşları 23 ile 84 arasında değişmekteydi (ortalama: 57.53). Hastaların 54'ü (%69.2) çiftçilikle uğraşmakta olup, 62'sinde (%79.4) sigara kullanım öyküsü mevcuttu.

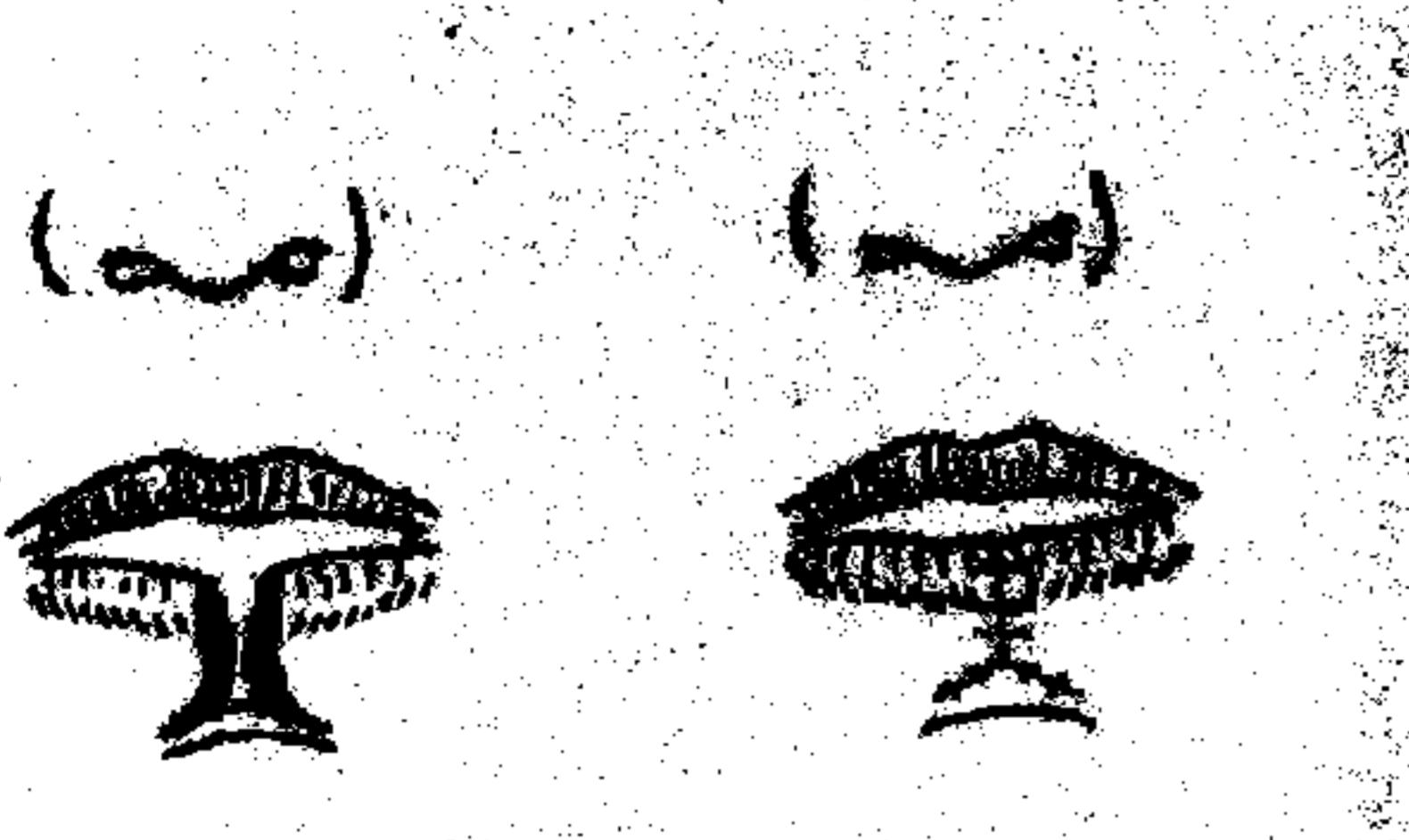
Alt dudakta saptanan tümörlerin ortalama çapı 1.8 cm idi. 2 olguda (%2.5) alt

dudaktaki tümörün oral komissürleri de tutuğu saptandı. 78 hastanın 9'unda (%11.5) klinik olarak ele gelen lenf nodu tutulumu saptandı. TNM sınıflamasına göre 43 hastada (%55.1) evre I, 22 hastada (%28.2) evre II, 7 hastada (%8.9) evre III, 4 hastada (%5.1) evre IV döneminde tümör saptandı ve 2 hasta (%2.5) nüks tümör ile başvurdu.

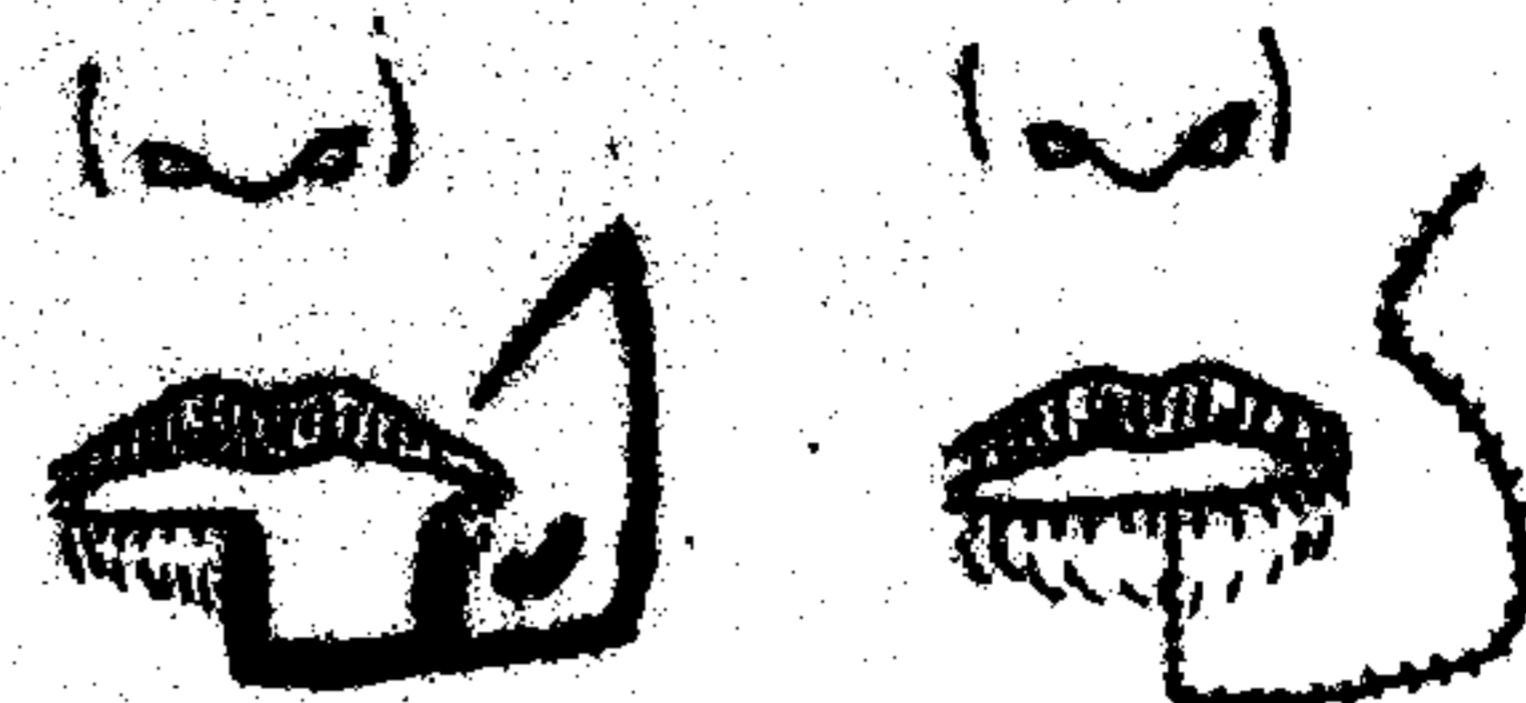
Hastaların tümünde tümörler cerrahi olarak çıkarıldı. Tümörlerin çapı, yayılımı ve dudak üzerindeki yerleşimlerine göre farklı girişimler uygulandı. 25 hastada (%32.0) "V" eksizyon sonrası primer sütür, 27 hastada (%34.6) eksizyon sonrası Karapandzic yöntemi ile rekonstrüksiyon (Resim 2a-2b), 13 hastada (%16.6) eksizyon sonrası fan flap yöntemi ile rekonstrüksiyon (Şekil 3a-b-c), 6 hastada (%7.6) eksizyon sonrası fan flap ve Karapandzic yöntemlerinin kombinasyonu, 4 hastada (%5.1) "V" eksizyon sonrası Estlander yöntemi ile rekonstrüksiyon, 1 hastada (%1.2) eksizyon sonrası Johanson yöntemi ile rekonstrüksiyon (Şekil 4a-b), 1 hastada (%1.2) eksizyon sonrası fan flap yöntemi ile yanak ilerletme flebi kombinasyonu, 1 hastada (%1.2) eksizyon sonrası pektoralis major kas-deri flebi ile rekonstrüksiyon uygulandı (Tablo I). Tümör ile birlikte alt dudaklarında dejeneratif değişiklikler gösteren 9 hastada (%11.5) vermillionektomi ve klinik olarak ele gelen lenf nodu tutulumu saptanan 9 hastada (%11.5) radikal boyun diseksiyonu, 1 hastada (%1.2) suprathyoid boyun diseksiyonu uygulandı. Boyun diseksiyonu uygulanan 10 hastanın 5'inde histopatolojik olarak lenfatik tutulum, diğerlerinde lenfatik reaktif hiperplazi saptandı.



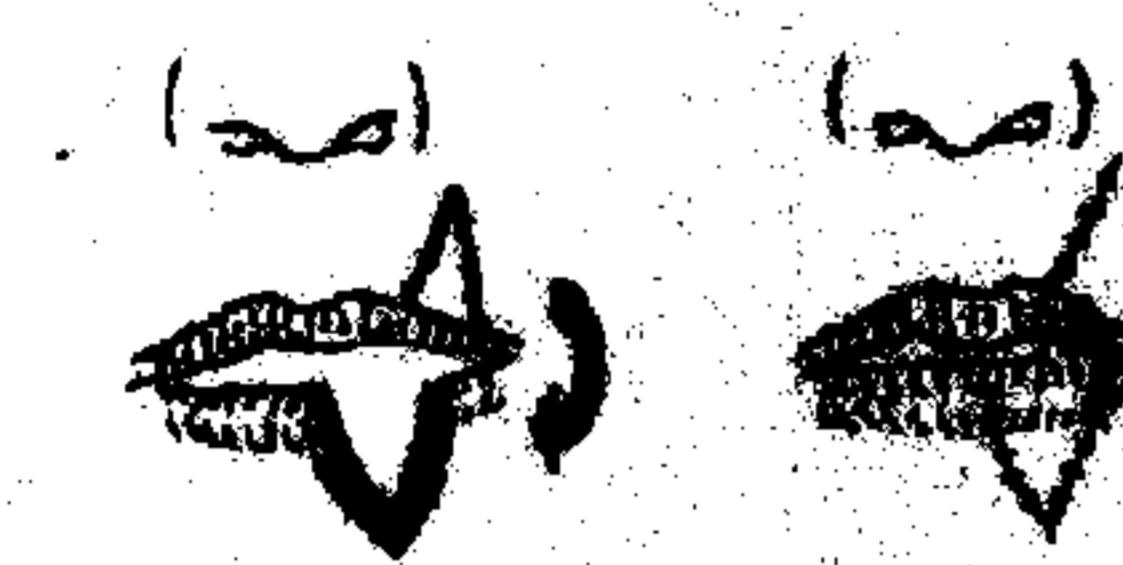
Resim 1-a -) V" eksizyon ve primer onarım.



ResimI-b-) "W" eksizyon ve primer onarım.

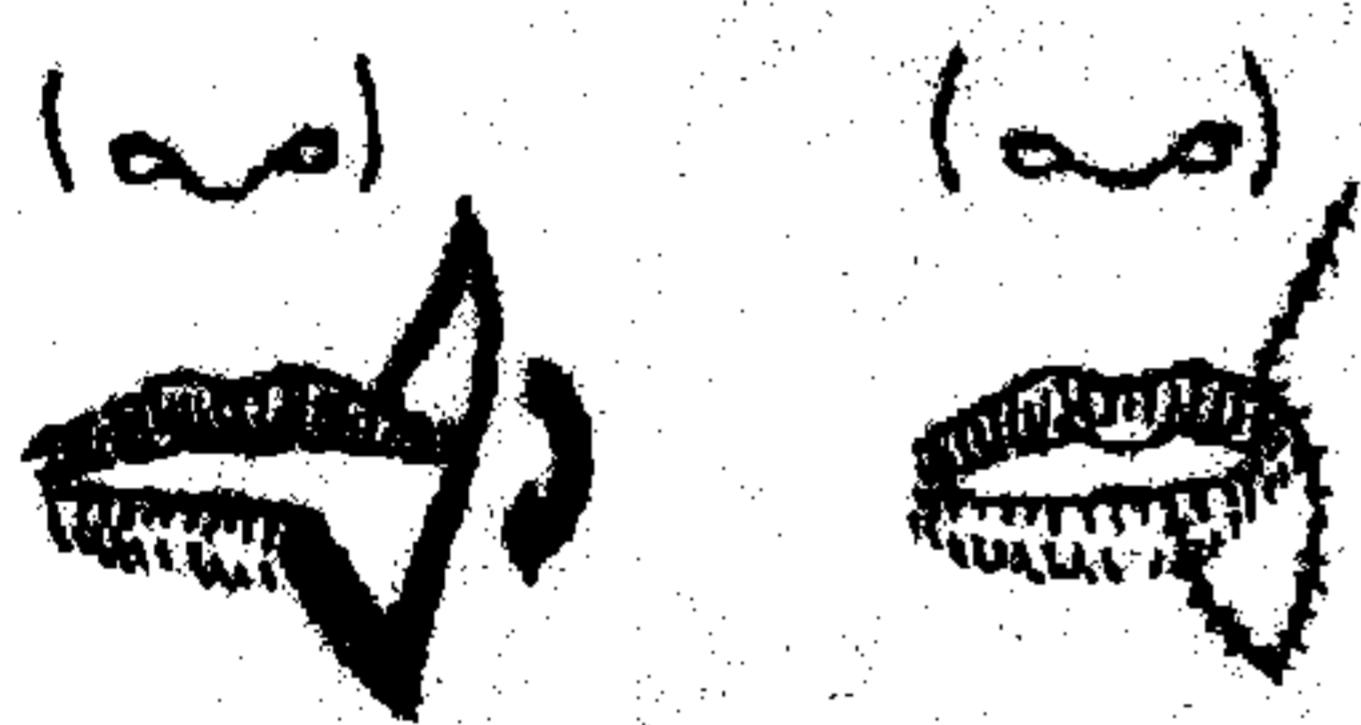


ResimI-f-) Gilles yöntemi.

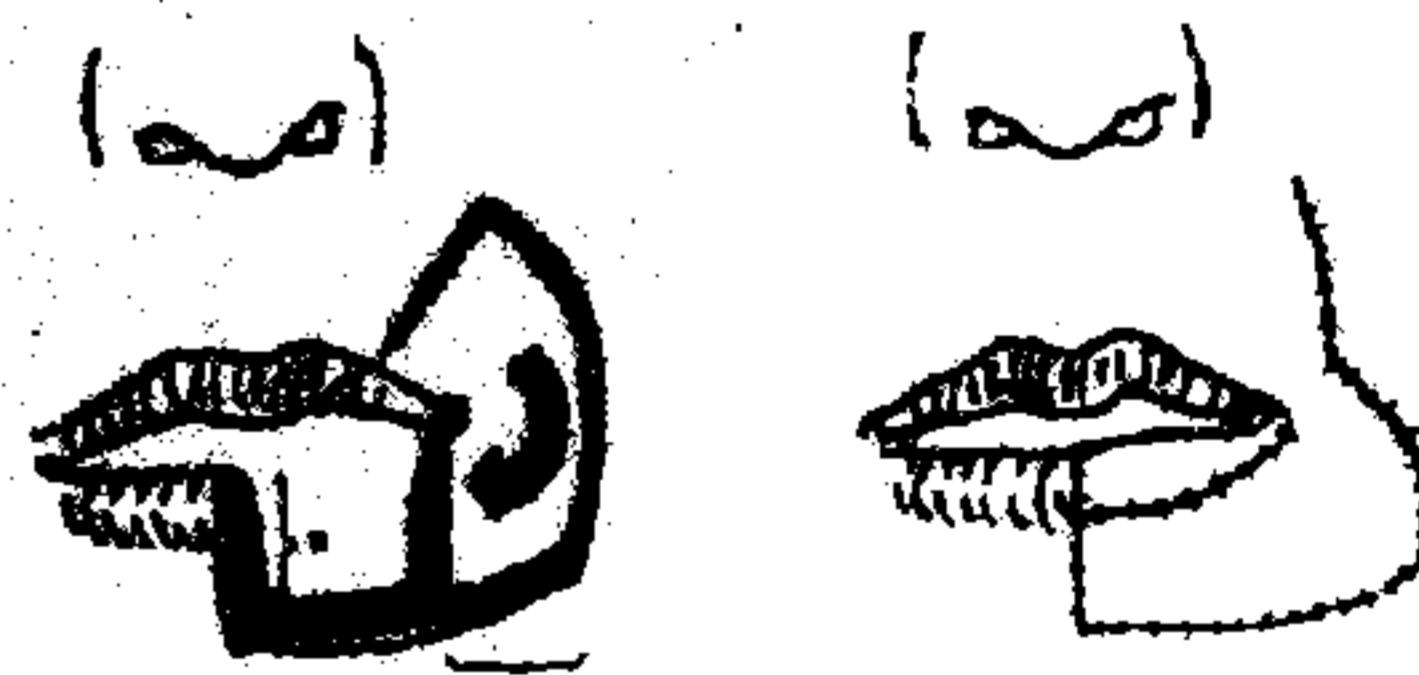


ResimI-g-) Karapandzic yöntemi.

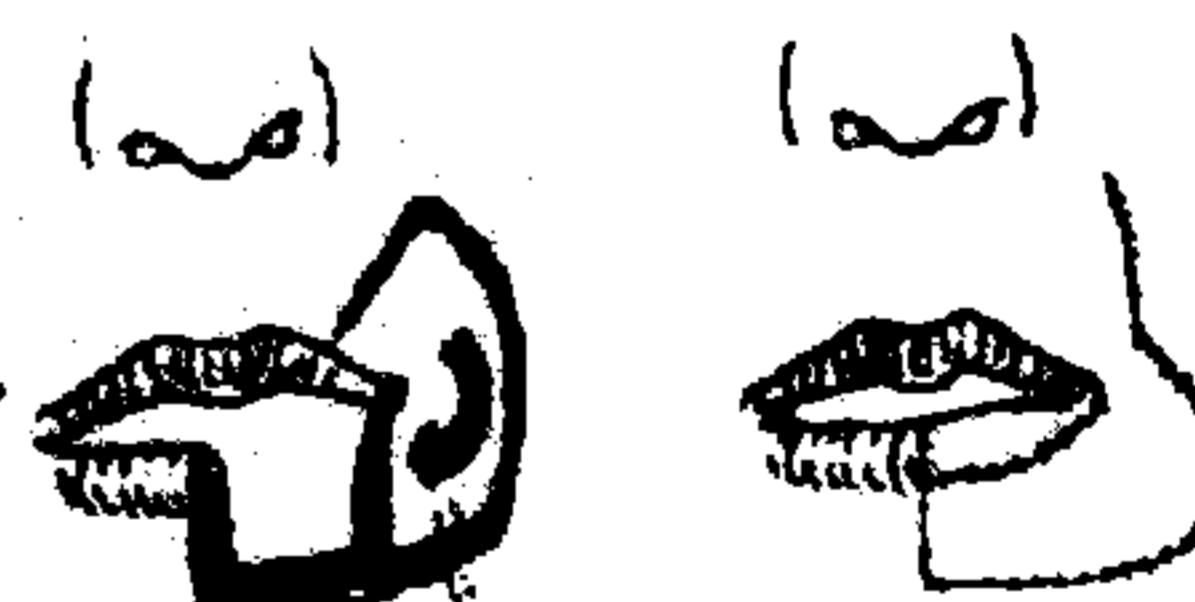
ResimI-c-) Abbe yöntemi



ResimI-d-) Estlander yöntemi.

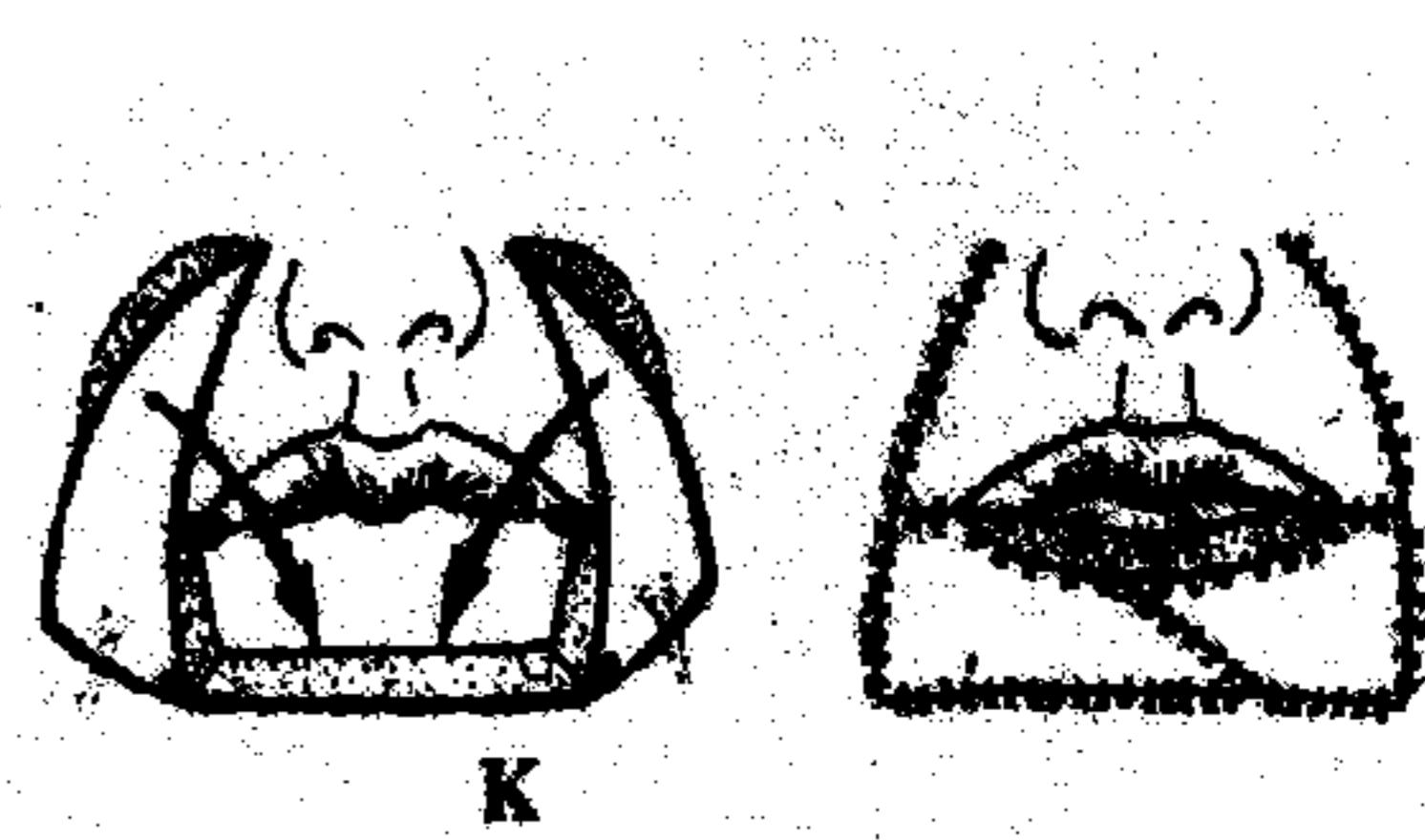
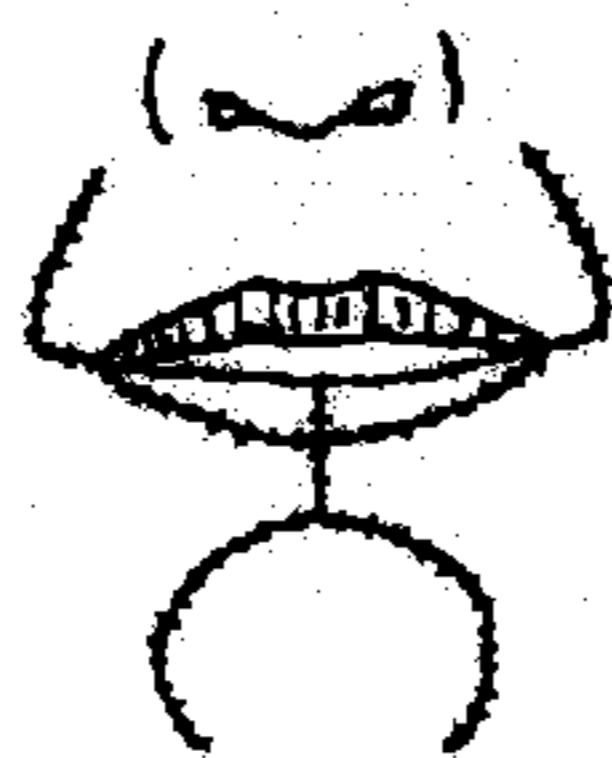
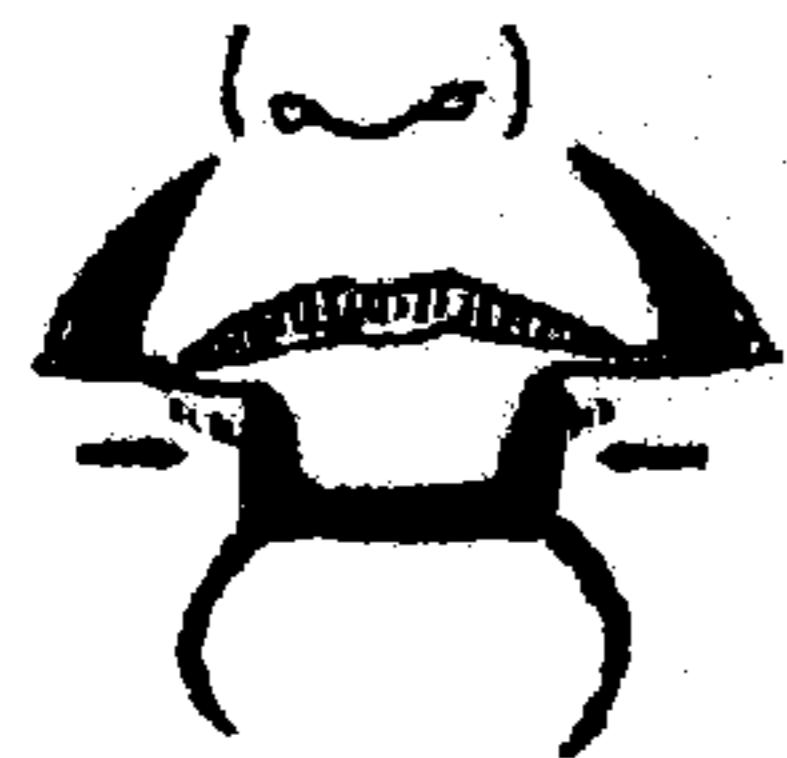


ResimI-h-) Fan fllep yöntemi.



ResimI- I-) Nakajima yöntemi.

ResimI-e-) Johanson yöntemi.



ResimI-j-) Webster-Bernard yöntemi.

ResimI-k-) Fujimori yöntemi



Resim2-a: 49 yaşındaki hastanın ameliyat öncesi görünümü.



Resim2-b: Bilateral Karapandzic yöntemiyle rekonstrüksiyonu yapılan dudağın işlevsel görünümü.



**Şekil 3 a:** 64 yaşındaki hastanın ameliyat öncesi görünümü



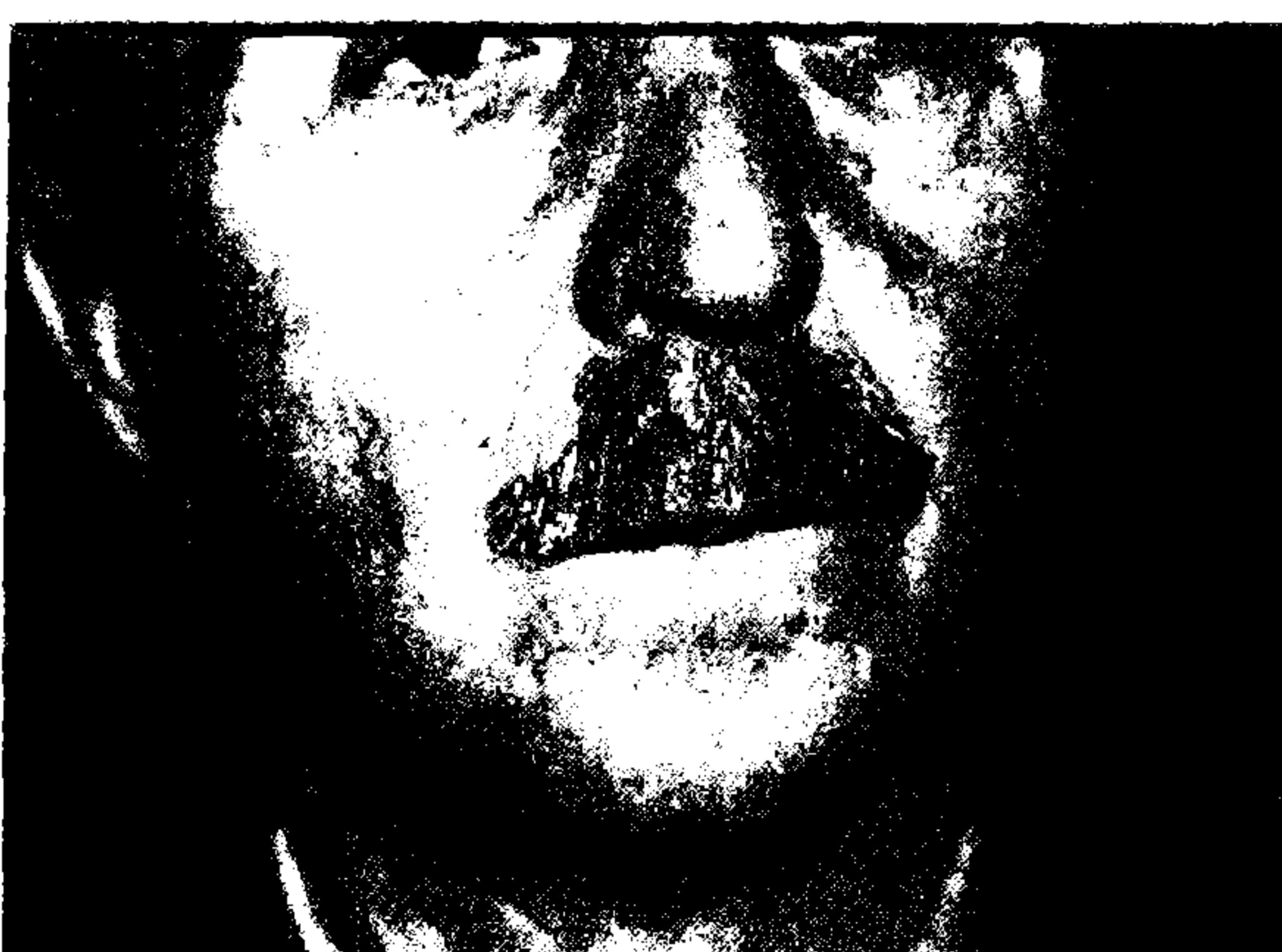
**Şekil 3 b:** Tektaraflı fan flep yapılan hastanın ameliyat sonrası görünümü



**Şekil 3 c:** Tektaraflı fan flep yapılan hastanın ameliyat sonrası işlevsel görünümü



Şekil 4 a: 54 yaşındaki hastanın ameliyat öncesi görünümü.



Şekil 4 b: Johanson yöntemiyle rekonstrüksiyon yapılan dudağın işlevsel görünümü.

Tablo I: Uygulanan Cerrahi Tedavi Yöntemleri.

PRİMER CERRAHİ GİRİŞİM	HASTA SAYISI	(%)
"V" eksizyon + Primer sütür	25	32.0
Eksizyon + Karapandzic yöntemi ile rekonstrüksiyon	27	34.6
Eksizyon + fan flap yöntemi ile rekonstrüksiyon	13	16.6
Eksizyon + Karapandzic ile fan flap yöntemlerinin kombinasyonu	7	7.6
Eksizyon + Estlander yöntemi ile rekonstrüksiyon	4	5.1
Eksizyon + Johanson yöntemi ile rekonstrüksiyon	1	1.2
Eksizyon + fan flap yöntemi ile yanak ilerleme flebi kombinasyonu	1	1.2
Eksizyon + Pektoralis major kas-deri flebi ile rekonstrüksiyon	1	1.2
Vermillionektomi	9	11.5
Radikal boyun diseksiyonu	9	11.5
Suprahyoid boyun diseksiyonu	1	1.2

Rezeksiyonu yapılan tümörlerin yapılan histopatolojik incelemesinin sonunda tümü skuamöz hücreli karsinom olup, 71'i (%91.0) iyi diferansiyel (Grade I), 6'sı (%7.6) orta diferansiyel (Grade II), 1'i (%1.2) kötü diferansiyel (Grade III) olarak değerlendirildi. 15 hastada gelişen duyu kaybı en sık rastlanan komplikasyon olarak dikkat çekmektedir. Dudak deformitesi 8 olguda (%10.2), mikrostomi, 2 hastada (%7.4) gelişti. Alt dudak ile birlikte komissür tutulumunun da olduğu 2 hastada ameliyattan sonra oral inkontinans gelişti. Yara detaşmanı ise yine oral komissür tutulumu olup da fan flep yöntemi ve yanak ilerletme flebinin kombine olarak uygulandığı hastada gelişti. Bu hastada gelişen oral inkontinansın nedeni de yara detaşmanıdır. Pektoralis major kas-deri flebi ile rekonstrüksiyon yapılan hasta 2 ay sonra oral kontinansın sağlanması için tekrar ameliyat edilerek flep revizyonu ve sentetik materyalle askı uygulandı. Fan flep ve yanak ilerletme flebinin kombine olarak uygulandığı hastaya daha sonra iki kere komissür revizyonu uygulandı. Komissür revizyonundan sonra hastada orokutan fistül oluştu. Fistül, sternokleidomastoideus kas-deri flebi ile onarıldı.

Duyu kaybı gelişen 15 hasta, mikrostomi gelişen 2 hasta, oral inkontinans gelişen 2 hasta, konuşma bozukluğu, dudak deformitesinin geliştiği 4 hastada gözlendi. Hastalar konuşmaları sırasında "p, b, v, f" gibi alt dudağın yardımı ile çıkarılan sesleri içeren kelimeleri söylemede zorlandıkları belirlendi. Dudak deformitesi gelişen hastalar dışındaki hastaların gün ışığında 3-4 m uzaktan bakıldığından dudaklarının kozmetik olarak kabul edilebilir görünümde olduğu saptandı. Bu hastalarda belirgin skar ve hipertrofik nedbe gözlenmedi.

Ameliyatlardan sonra yapılan 4 ile 64 aylık takiplerde lokal nüks olgusuna rastlanmadı.

### TARTIŞMA

Alt dudak kanserlerine genellikle yaşamın 6. ve 7. dekadında ve çoğunlukla erkeklerde görülmektedir (1,3,5-8). Bu çalışmada hastaların yaş ve cinsiyetleri incelendiğinde literatür ile uyumlu olarak alt dudak kanserlerine en sık 7. dekatta rastlandığı ve erkek / kadın oranının 12 / 1 olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan hastaların %69.2'sinin kırsal bölgelerde yaşıyor olup çiftçilikle uğraşması ve yıllarca güneş işinlarına yoğun olarak maruz kalması güneş işinlerinin, hastaların %79.5'inin sigara

kullanmış ya da kullanıyor olması ise sigara kullanımının kanser gelişimindeki etkisini ortaya koymaktadır.

Alt dudaktaki tümör rezeksiyonlarından sonra oluşan yumuşak doku kayıplarının onarımında amaca uygun olarak çeşitli dokulara başvurulur. Dudak rekonstrüksiyonunda kullanılacak doku seçilirken öncelikle doku kaybı olan dudağın sağlam kısımları kullanılır, sağlam kısımlarının yetersiz ya da kullanılması olanaksız olduğu durumlarda diğer dudağın kullanılması, yeterli dudak dokusu olmadığından ise çevre yumuşak dokuların kullanılması gereklidir. Çevre yumuşak dokuların da yetersiz olduğu durumlarda uzak fleplere başvurulur (9,10). Alt dudağın 1/3'ünü aşmayacak defektlerde "V" şeklinde rezeksiyon yapıldı. Bu şekilde orbiküleris oris kasının devamlılığı sağlandı. Primer onarım ile dudak işlevlerinde herhangi bir kayıp gözlenmedi, belirgin olmayan minimal bir skar ile iyileşme sağlandı. Oluşan kayıp oral komissüre bitişik olup da tek tarafında sağlam dudak dokusu kalan olgularda onarım için Estlander yöntemi uygulandı. Estlander yöntemi uygulandığında orbiküleris oris kasının devamlılığı tekrar sağlandığı için işlevsel bir kayıp gözlenmedi. Alt dudağın 1/3'ünü aşacak defektlerde rezeksiyon dikdörtgen şeklinde yapıldı. Oluşan defektin her iki kenarında sağlam dudak dokusunun bulunduğu durumlarda 1 hastada Johanson yöntemi ve diğer hastalarda Karapandzic yöntemi uygulandı. Oral sfinkter onarımının sağlanması dolayısı Karapandzic yönteminin uygulandığı hastalarımızda işlevsel bir kayıp gözlenmedi. Belirgin olmayan bir skar ile iyileşme sağlandı. En önemli dez avantajı gergin bir alt dudak oluşturması olan Johanson yöntemi ile rekonstrüksiyon yaptığımız hastada alınan işlevsel sonuçlar tatmin edici olup, ancak yakından bakıldığından farkedilebilen basamak şeklinde insizyon skarları gözlemdi. Karapandzic yöntemini uyguladığımız 2 hastada ağız işlevlerini kısıtlamayacak derecede mikrostomi gelişti. Oluşan defekt oral komissüre bitişik olup da tek tarafında sağlam dudak dokusu kalan olgularda onarım için fan flep yöntemi uygulandı. Fan flep yönteminde orbiküleris oris kasının liflerinin yönlerinde değişim olmasından dolayı hastalar ağızlarını büzüştürdüklerinde flebin bu büzüşmeye tam olarak iştirak etmediği gözlemdi. Alt dudağın 2/3'ünü aşan kayıplarının onarım yönteminin seçiminde kaybın her iki kenarında sağlam dudak dokusunun kalıp kalmadığı dikkate alındı.

Evre IV tümörü olan hastaların tümünü tümör rezeksiyonu sonucu total alt dudak kaybı oluşan 4 hasta oluşturmaktadır. Alt dudağın total defektlerini iyi planlanmış bilateral fan flap'le onarım birçok avantaj sunar. İyi doku uyumu sağlayarak bu büyüklükteki alt dudak defektlerde kullanılan uzak fleplere oranla belirgin bir estetik görünüm avantajı sağlar. Bilateral fan flepte kasların yönünün değişmiş olmasına karşın dudak sfinkter fonksiyonunu büyük ölçüde kazanır ve uzak seplere oranla ağız sfinkter yetersizliği hastayı rahatsız edecek düzeyde olmaz (11). Total alt dudak kaybı oluşan 2 hastada fan flap yöntemi bilateral olarak uygulandı. Bu hastaların her ikisinde de ağızın dinamik işlevlerinde bir miktar kayıp gözlandı ancak bu büyüklükte bir defekt için oluşan ağız sfinkter fonksiyon bozukluğu kabul edilebilir düzeydeydi. Tek taraflı oral komissür tutulumunun olduğu total alt dudak kaybı oluşan bir hastada, defekt bilateral fan fleple bile kapatılamayacak kadar geniş olması nedeniyle oral komissür yanak ilerletme flebi ile, kalan dudak kaybı ise fan flap yöntemi ile onarıldı. Bu hastada yara detaşmanı ve buna bağlı orokutan fistül oluştu. Fistül sternokleidomastoideus kas-deri flebi ile onarıldı. Tüm alt dudak ve oral komissür ile birlikte mandibula tutulumunun olduğu bir hastada oluşan total alt dudak ve komissür kaybının onarımı için pektoralis major kas-deri flebi uygulandı. Flebin dinamik bir yapı özellikle olmaması ağız işlevlerinin önemli ölçüde kaybına neden oldu. Dudak deformitesinin geliştiği 4 hastanın da onarımları kalan dudak dokusu yetersiz olduğundan onarım için yanak dokusu ya da uzak dokular kullanılarak yapılmıştır.

Dudak kanseri olguların tedaviden sonra %5-15'inde dudakta lokal nüks gelişebilmekte

olduğu bildirilmiştir (3). Lokal nüks sebeplerinin başında tedavideki yetersizlik gelir (3). Bizim serimizde her ne kadar hastaların bir kısmı için takip süresi kısa olsa da lokal nüks olgusuna rastlanmadı. Bunun tümör rezeksiyonu sırasında tümörün çevresinden en az 10 mm sağlam dokunun çıkarılmasıyla sağlandığını düşünmektediriz.

Evre I ve II gibi tümör çapının küçük olduğu ve lenfatik tutulumun olmadığı erken evrelerde yapılan cerrahi girişimler daha basittir. Küçük çaplı tümörlerin rezeksiyonundan sonra geride kalan sağlam dudak dokularının kullanılması ile yapılan onarımlar ile dudak işlevlerinde hiçbir kayıp oluşmamaktadır ve son derece iyi kozmetik sonuçlar elde edilmektedir. Orta büyüklükteki alt dudak kayiplarının onarımı için Karapandzic yöntemi daha iyi fonksiyonel ve kozmetik sonuç oluşturması nedeniyle tercih edilmesi gereklidir (5). Daha ileri evrelerde büyük çaplı tümörlerin rezeksiyonu sonucu oluşan geniş doku kayiplarının onarımı için yanak gibi çevre yumuşak dokuların, hatta bazen uzak dokuların kullanımı gerekmektedir. Dudağın kendi dokularının kullanılmadığı durumlarda dudak işlevlerinde önemli derecede kayiplar olabileceğiinden oluşan defektin rekonstrüksiyonu mümkün olduğunda iyi planlanıp, dudağın kendi dokuları kullanılarak daha iyi bir fonksiyonel ve kozmetik sonuç elde edilmeye çalışılmalıdır.

Sonuç olarak alt dudak kanserlerinin tedavisinde, uygulamanın hızlığı, cerrahi sınırların ve tümörün tamamının histolojik derecesinin değerlendirilebilmesi, daha iyi işlevsel ve kozmetik sonuç elde edilebilmesi gibi avantajlarından dolayı tercih edilmesi gereken tedavi metodu cerrahıdır.

## KAYNAKLAR

- Baker SR: Malignancy of the lip. In Paparella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, Meyerhoff WL. (Eds) Otolaryngology Vol. 3. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1991:2021-2039
- Zide BM, Stile FL: Reconstructive surgery of the lips. In Aston SJ, Beasley RW, Thorne CHM. (Eds) Grabb and Smith's Plastic Surgery. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997: 483-500
- Zitsch RP: Carcinoma of the lip. Otolaryngologic Clinics of North America 1993; 26: 265-277
- Thomson H: Comissure reconstruction: overview. In Strauch B, Vasconez LU, Hall-Findlay EJ (Eds) Grabb's Encyclopedia of flaps, Vol.1. 2<sup>nd</sup> ed. Boston: Little, Brown and Company, 1990: 702-709
- Zide BM: Deformities of the lips and cheeks. In McCarthy JG (Ed) Plastic Surgery Vol.3. Philadelphia: WB Saunders Company, 1990: 2009-2027
- Syrjänen K, Nuutinen J, Kärjä J: Tumor differentiation and tumor-host interactions as prognostic determinants in squamous cell carcinoma of the lip. Acta Otolaryngol 1986; 101: 152-160

7. Lee KJ: Essential Otolaryngology. 6<sup>th</sup> ed. Norwalk: Appleton&Lange, 1995: 543-544
8. Frierson HF, Cooper PH: Prognostic factors in squamous cell carcinoma of the lower lip. Human Pathology 1986; 17: 346-354
9. Kayıkçıoğlu A, Mavili ME, Moray G: Dudak defektlerinin rekonstrüksiyonu. Cerrahi Tıp Bültene 1993; 2: 173-180
10. Abulafia AJ, Edilberto L, Fernanda V: Reconstruction of the lower lip and chin with local flaps. Plastic and Reconstructive Surgery 1996; 97: 847-849
11. Aygit AC, Güzeli MZ, Bayramiçli M, Aydu Y, Yücel A: Alt dudak tam kayiplarının iki yanlı "fan flap" ile onarımı. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi. 1999; 30:171-177