T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

ANKARA ETLİK ŞEHİR HASTANESİ

KLİNİĞİMİZDE SERBEST DOKU AKTARIMI İLE BAŞ BOYUN REKONSTRÜKSİYONU YAPILAN HASTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ümit DEĞİRMENCİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA 2025

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
ANKARA ETLİK ŞEHİR HASTANESİ

KLİNİĞİMİZDE SERBEST DOKU AKTARIMI İLE BAŞ BOYUN REKONSTRÜKSİYONU YAPILAN HASTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ümit DEĞİRMENCİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Sebat KARAMÜRSEL

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA 2025

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca heyecanıma ortak olan, değerli bilgileriyle bana yol gösteren, fikirlerimi destekleyerek beni cesaretlendiren,özellikle mikrocerrahi konusunda olmak üzere cerrahi nosyonu aşılayan değerli hocam Prof. Dr Sebat KARAMÜRSEL' e beni dünyaya getirip bana her daim destekleyen aileme teşekkür ediyorum.

Dr Ümit DEĞİRMENCİ

ÖZET

DEĞİRMENCİ, Ü., *Kliniğimizde Serbest Doku Aktarımı İle Baş Boyun Rekonstrüksiyonu Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi*, T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Etlik Şehir Hastanesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi, Uzmanlık Tezi, Ankara, 2025.

Baş ve boyun bölgesindeki cerrahi defektlerin rekonstrüksiyonu, hem estetik hem de temel yaşam fonksiyonlarının korunması açısından büyük önem taşır. Mikrovasküler serbest doku aktarımı, bu bölgedeki geniş ve kompleks doku kayıplarının onarımında altın standart olarak kabul edilmektedir. Bu çalışma, kliniğimizde serbest flep cerrahisi ile baş ve boyun rekonstrüksiyonu yapılan hastaların klinik özelliklerini, cerrahi süreçlerini ve tedavi sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Retrospektif olarak planlanan bu çalışmada, hastaların demografik verileri, defektin etiyolojisi, kullanılan serbest flep çeşitleri, alıcı damar tercihleri, eşlik eden sistemik hastalıklar ve sigara kullanımı gibi faktörler incelenmiştir. Ayrıca postoperatif süreçte gelişen komplikasyonlar ve gerek duyulan revizyon cerrahileri analiz edilmiştir.

Çalışmanın bulguları, kliniğimizde en sık kullanılan fleplerin radial önkol, fibula ve ALT flepleri olduğunu ortaya koymuştur. Rekonstrüksiyon uygulanan olguların büyük bir kısmı onkolojik nedenlere bağlı olup, en sık tercih edilen alıcı damar fasiyal arter olmuştur. Komplikasyonlar ve flep başarısızlığı gibi cerrahi sonuçlar güncel literatürle karşılaştırılmış; özellikle etiyolojik nedenler, sigara kullanımı ve sistemik hastalıkların sonuçlar üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, serbest doku aktarımı ile yapılan baş-boyun rekonstrüksiyonlarının kliniğimizde güvenli ve etkili şekilde uygulanabildiği, elde edilen sonuçların literatürle uyumlu olduğu ve cerrahi başarının birçok klinik faktörden etkilendiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Baş-boyun rekonstrüksiyonu, serbest doku aktarımı, mikrovasküler cerrahi, flep seçimi, komplikasyon analizi, alıcı damar.

ABSTRACT

DEĞİRMENCİ, Ü. *Evaluation of Patients Who Underwent Head and Neck Reconstruction with Free Tissue Transfer in Our Clinic*, T.R. Ministry of Health, Ankara City Hospital, Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, Medical Specialty Thesis, Ankara, 2025.

The reconstruction of surgical defects in the head and neck region is of great importance for both aesthetic appearance and the preservation of essential life functions. Microvascular free tissue transfer is considered the gold standard for repairing extensive and complex tissue losses in this area. This study aims to evaluate the clinical characteristics, surgical procedures, and treatment outcomes of patients who underwent head and neck reconstruction using free flap surgery in our clinic.

This study was planned retrospectively and examined factors such as patient demographics, the etiology of the defects, the types of free flaps used, recipient vessel preferences, comorbid systemic diseases, and smoking habits. In addition, postoperative complications and revision surgeries were analyzed.

The findings revealed that the most commonly used flaps in our clinic were radial forearm, fibula, and anterolateral thigh (ALT) flaps. The majority of the reconstructions were performed due to oncological reasons, and the facial artery was the most frequently preferred recipient vessel. Surgical outcomes such as complications and flap failure were compared with recent literature, and the effects of etiological causes, smoking, and systemic diseases on these outcomes were evaluated.

In conclusion, head and neck reconstructions using free tissue transfer were shown to be safely and effectively performed in our clinic. The outcomes were found to be consistent with current literature, and it was determined that surgical success is influenced by multiple clinical factors.

Keywords: Head and neck reconstruction, free tissue transfer, microvascular surgery, flap selection, complication analysis, recipient vessel.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i

ÖZET ii

ABSTRACT iii

İÇİNDEKİLER iv

TABLOLAR vi

ŞEKİLLER vii

SİMGELER ve KISALTMALAR viii

1. GİRİŞ VE AMAÇ 1

2. GENEL BİLGİLER 2

2.1. BAŞ VE BOYUN BÖLGESİ DOKU DEFEKTLERİNDE REKONSTRÜKSİYON STRATEJİLERİ 2

2.2. BAŞ BOYUN BÖLGESİ DOKU DEFEKTLERİNDE SERBEST FLEP UYGULAMALARI 4

2.2.1. Anterolateral Uyluk (ALT) Flebi 5

2.2.2. Fibula Flebi 7

2.2.3. Radial Önkol Flebi 9

2.2.4. Latissimus Dorsi Flebi 12

2.3. SERBEST FLEP UYGULAMALARINDA FLEP BAŞARISIZLIĞINA NEDEN OLABİLECEK OLASI RİSK FAKTÖRLERİ 14

2.3.1. Yaş 14

2.3.2. Sigara Kullanımı 15

2.3.3. Ek Hastalıklar 16

2.3.4. Rekonstrüksiyonda Kullanılan Flep Tipi 17

2.3.5. Anastomoz Yapılan Arter ve Ven 18

3. GEREÇ VE YÖNTEM 20
3.1. ÇALIŞMA GRUBUNUN OLUŞTURULMASI 20
3.2. CERRAHİ YÖNTEM VE AMELİYAT SONRASI TAKİP 21
3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ 21
4. BULGULAR 22
4.1. ETİYOLOJİK DAĞILIM 23
4.2. KULLANILAN SERBEST FLEP TÜRLERİ 23
4.3. KOMPLİKASYONLAR 24
4.4. REVİZYON GEREKSİNİMİ 25
4.5. FLEP TÜRÜ İLE KOMPLİKASYON GELİŞİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 26
4.6. DİABETES MELLİTUS (DM) İLE MAJÖR KOMPLİKASYON GELİŞİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 27
5. TARTIŞMA 33
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 36
KAYNAKLAR 38
EKLER 43
EK 1. TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU 43

TABLOLAR

Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ve cinsiyetlerine ilişkin temel demografik veriler 22

Tablo 2. Komplikasyonlar 25

Tablo 3. Flep türlerine ait komplikasyon dağılımları 27

Tablo 4. Diabetes mellitus (DM) ile majör komplikasyon gelişimi 27

Tablo 5. Genel lokalizasyonlara göre en sık kullanılan 5 arter damar 28

Tablo 6. Kontenjans tablosu 30

Tablo 7. Genel lokalizasyonlara göre en sık kullanılan 5 arter damar 31

Tablo 8. Kontenjans tablosu 32

ŞEKİLLER

Şekil 1. Frontal bölgeden tümör eksizyonu sonrası kemik ekspoze doku defekti olan hastaya alt fasyokütan flep ile rekonstrüksiyonu 6

Şekil 2. Mandibular bölgede ameloblastam nedeniyle kemik mukoza defekti olan hastaya osteokütan fibula flep ile rekonstrüksiyonu 8

Şekil 3. Dil skuamöz hücreli karsinomu eksizyonu sonrası hemiglossektomi yapılan hastaya radial önkol serbest flebi ile dil rekonstrüksiyonu 10

Şekil 4. Alt Dudak skuamöz hücreli karsinom eksizyonu sonrası alt dudakta defekt6 olan hastaya rad6al önkol serbes bilebi le alt dudak rekonstrüks6yonu 11

Şekil 5. Orbital scc sonucu oluşan büyük defektin latissimus dorsi myokutan flep ile rekonstrüksitonu 13

Şekil 6. Etiyolojik dağılım 23

Şekil 7. Kullanılan serbest flep türlerinin dağılımı 24

Şekil 8. Yaş ile komplikasyon durumu ilişkisi..... 26

Şekil 9. Etiyolojiye göre komplikasyon dağılımı..... 28

Şekil 10. Etiyolojiye göre majör komplikasyon dağılımı 28

Şekil 11. En sık kullanılan 5 arter ve lokalizasyonlar..... 29

Şekil 12. Genel lokalizasyonlara göre en sık kullanılan 5 ven damar 31

SİMGELER ve KISALTMALAR

ALT	Anterolateral Uyluk
DM	Diabetes Mell6tus
EJV	Eksternal Juguler Ven
İJV	İnternal juguler ven

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Baş ve boyun bölgesi, hem estetik hem de fonksiyonel açıdan vücudun en karmaşık anatomik yapılarından biridir. Bu bölgede gelişen malign veya benign patolojilere bağlı olarak yapılan cerrahi rezeksiyonlar sonucunda ortaya çıkan doku defektlerinin onarımı, hastaların yaşam kalitesi ve fonksiyonel iyilik halleri açısından son derece önemlidir. Özellikle konuşma, yutma, çiğneme ve yüz ifadesi gibi yaşamsal fonksiyonların etkilendiği bu bölgede, başarılı bir rekonstrüksiyon yaklaşımı multidisipliner bir planlama gerektirir.(1)

Mikrovasküler serbest doku aktarımı (serbest flep), geniş ve kompleks baş-boyun defektlerinin onarımında günümüzde altın standart olarak kabul edilmektedir. Serbest flepler, taşıdıkları damar yapıları sayesinde kendi kanlanmalarını sağlayabilmekte ve alıcı bölgede fonksiyonel, estetik ve uzun süreli stabilite sunmaktadır. Bu yöntem çeşitli makalelerde de belirtildiği gibi , özellikle lokal doku yetersizliği veya daha önce radyoterapi uygulanmış hastalarda tercih edilmektedir (2)

Gelişen cerrahi teknikler, mikrocerrahi ekipmanlar ve artan cerrah deneyimi ile birlikte serbest flep cerrahisindeki başarı oranları çeşitli araştırmalarda %90'ların üzerine çıkmıştır. Ancak bu işlemler yüksek teknik bilgi gerektirdiği gibi, aynı zamanda alıcı damar seçimi, flep tipi, hastanın sistemik durumu ve operasyon sonrası takip gibi birçok değişkeni de içinde barındırır. Bu nedenle komplikasyonlar, başarısız flepler veya revizyon gerektiren durumlarla karşılaşmak hâlâ mümkündür. (1)

Bu çalışma kapsamında, kliniğimizde serbest doku aktarımı ile baş ve boyun bölgesine rekonstrüksiyon yapılan hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirilerek, kullanılan flep tipleri, alıcı damar tercihleri, komplikasyon oranları ve cerrahi başarı sonuçları literatür ışığında incelenmiştir.Komplikasyon oranları başarı oranları ve bu komlikasyonlara etki edebilecek olası etmenler tespit edilerek başarı oranı arttırılması konusunda ki olası etmenler nelerdir araştırılacaktır. Bu sayede kliniğimizin deneyimi ve sonuçları, mevcut ulusal ve uluslararası yayınlarla karşılaştırılarak değerlendirilmiş olacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. BAŞ VE BOYUN BÖLGESİ DOKU DEFEKTLERİNDE REKONSTRÜKSİYON STRATEJİLERİ

Baş ve boyun bölgesi; solunum, konuşma, yutma gibi yaşamsal fonksiyonlara hizmet eden ve aynı zamanda yüz estetiğini belirleyen çok sayıda anatomik yapıyı barındırır. Bu kompleks yapı nedeniyle, bu bölgedeki defektlerin onarımı yalnızca fonksiyonel değil, estetik ve psikososyal boyutları da kapsayan multidisipliner bir yaklaşım gerektirir (3, 5). Kanser cerrahisi, travma ve konjenital anomaliler gibi nedenlerle oluşan doku kayıpları; hastaların yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyebilir (1, 3). Baş ve boyun bölgesinde gelişen doku kayıpları, hastaların yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal yaşamlarını da derinden etkileyebilir. Bu nedenle rekonstrüksiyon süreci, sadece cerrahi bir onarım olarak değil, hastanın yaşam kalitesini yeniden inşa etmenin bir yolu olarak değerlendirilmelidir. Her bireyin defekti, estetik beklentisi, fonksiyonel ihtiyaçları ve psikososyal durumu birbirinden farklı olduğundan, tedavi planı da kişiye özel olarak ve çok yönlü bir yaklaşımla hazırlanmalıdır. Uygulanacak cerrahi müdahale; doku tipi, defektin boyutu ve lokalizasyonu gibi anatomik özelliklerin yanı sıra, hastanın genel sağlık durumu ve rehabilitasyon olanakları göz önünde bulundurularak, multidisipliner bir ekip tarafından titizlikle planlanmalı ve yüksek hassasiyetle uygulanmalıdır.(1)

Dolayısıyla, baş-boyun bölgesindeki doku kayıpları hastalarda konuşma, yutma, solunum güçlükleri, duyusal kayıplar ve belirgin yüz deformitelerine yol açarak yaşam kalitesini ciddi ölçüde etkileyebilmektedir.Bu nedenle, bu bölgedeki doku defektlerinin onarımı, sadece yaranın kapatılması değil, fonksiyonların restorasyonu ve estetik bütünlüğün sağlanması hedefleriyle ele alınmalıdır.

Geliştirilmiş olan rekonstrüksiyon yöntemleri, baş ve boyun bölgesini alt ünitelere ayırır ve ünitelerin rekonstrüksiyonu ile ilgilenir (3). Sefalik bölgeden kaudale doğru skalp, alın, kafa tabanı, burun, malar bölge, kulak, maksilla, üst ve alt dudak, mandibula, dil ve ağız tabanı, boyun ve özefagus üniteleri rekonstrüksiyon alt ünitelerine örnek olarak verilebilir. Yüz yıl önce bu ünitelerden herhangi birindeki doku kaybı ölüme veya en azından ciddi morbiditeye sebep olurken, cerrahi tekniklerin

yıldan yıla ilerlemesi ve deneyimin artmasıyla artık hastaların hayatlarına kaldıkları yerden devam etmeleri mümkün hale gelmiştir. Günümüzde bu cerrahi teknikler defektif her bir alt ünitede eski yapıya en yakın rekonstrüksiyonu sağlamayı (replacing like with like) amaçlarlar ((4)

Plastik cerrahinin geleneksel "rekonstrüksiyon merdiveni" öğretisi, ikincil iyileşmeden primer onarıma, greftlere, bölgesel ve serbest fleplere doğru ilerleyen bir sırada rekonstrüksiyon yapmayı, yani başarılı olabilecek en basit yöntemle rekonstrüksiyonun planlanmasını öğütler. Baş ve boyun bölgesi rekonstrüksiyonu özelinde primer kapama, deri greftleri, kıkırdak/kemik greftleri ve lokal/bölgesel flepler baş ve boyun bölgesinde kullanılan basit rekonstrüksiyon yöntemleri arasında sayılabilir.(5)

"Rekonstrüksiyon merdiveni" öğretisi; 20. yüzyılın ilk yarısındaki dünya savaşları, kıtlık zamanları ve cerrahi bilgi birikiminin kısıtlı oluşu gibi etkenlerin etkisiyle ortaya çıkmıştır ve bir yaranın hızla, en düşük riskle ve en düşük maliyetle kapatılmasını amaçlar. Fakat günümüzde baş ve boyun bölgesinin rekonstrüksiyonu estetik mükemmeliyeti amaçlamaktadır ve rekonstrüksiyonun "yara kapama" olarak planlanması suboptimal sonuçlar verecektir. Bu nedenle günümüzde her bir alt bölgede eskisine en yakın rekonstrüksiyonu elde etmek için başarılı olması en olası teknik ne ise, rekonstrüksiyona o teknikle başlanmaktadır(6,7)

Baş boyun bölgesinde bazı alt ünitelerin rekonstrüksiyonunda, serbest doku aktarımına başvurmaksızın uygulanabilecek birçok rekonstrüksiyon tekniği bulunmaktadır. Basit cilt kesilerinde primer kapama yeterliyken, kulağın iskelesini kıkırdak dokunun oluşturması sebebiyle kulak rekonstrüksiyonu kıkırdak greftleri ve bu grefti örten lokal flepler kullanılarak yapılmaktadır ((5,8)Saçlı bölgenin bir benzeri vücutta başka bir bölgede olmadığından, skalp defektlerinde rotasyon flepleri veya doku genişletici uygulamaları ile defekt onarımı ön planda düşünülmektedir ((9)). Burun rekonstrüksiyonunda, iç mukoza serbest doku aktarımı ile rekonstrükte edildikten sonra, renk uyumu ve donör saha iyileşmesi en başarılı seçenek olan alın flebi ile dış cildin rekonstrüksiyonu sağlanır (10). Dudak defektlerinin rekonstrüksiyonunda defekt çok büyük olmadığı müddetçe, orbikularis oris kasının rekonstrüksiyonu mümkün olmadığından, cilt rengi uyumu da göz önüne alınarak

lokal flep seçenekleri ön planda tutulur (11)). Bu yöntemler son derece başarılı olmaları sebebiyle günümüzde tedavide ilk seçeneği oluştururlar. Fakat, baş ve boyun bölgesinin tümör ve yaralanmaları sıklıkla birden çok dokuyu ve geniş alanları etkiledikleri için lokal seçenekler yetersiz kalmaktadır. Kompozit baş ve boyun bölgesi defektlerinde eskisine en yakın rekonstrüksiyon sonuçları elde etmek için, sıklıkla kompleks rekonstrüksiyon yöntemleriyle tedaviye başlanır (12).

Kompleks baş ve boyun defektlerinin onarımında serbest doku transferi, modern rekonstrüktif cerrahinin temel yapı taşını oluşturur. Serbest flepler, donör bir bölgeden mikrocerrahi yöntemlerle alınan vaskülarize dokuların, alıcı sahadaki damarlarla yeniden anastomoz edilerek defekt bölgesine aktarılmasına dayanır. Bu yöntem, yalnızca yara kapatmayı değil, aynı zamanda kaybedilen dokunun fonksiyonunu ve estetik bütünlüğünü yeniden kazandırmayı hedefler.

Serbest doku aktarımı, cerraha; deri, kas, fasya, kemik veya bu yapıların kombinasyonlarını içeren çeşitli doku tipleri arasından, defektin boyutu ve yapısına en uygun olanı seçme özgürlüğü sunar. Flepler; şekil, doku kalitesi, renk uyumu ve kalınlık gibi özellikler bakımından uyarlanabilir olduğundan, özellikle karmaşık ve kompozit defektlerde yüksek düzeyde kişiselleştirilmiş çözümler sağlar.

Her ne kadar bu yöntem teknik açıdan ileri düzey cerrahi beceri ve deneyim gerektirse de, son yıllarda mikrocerrahideki teknolojik gelişmeler ve artan tecrübe sayesinde serbest fleplerin başarı oranları belirgin şekilde yükselmiştir. Bunun sonucu olarak, serbest doku transferi hem cerrahlar hem de hastalar açısından daha güvenilir, fonksiyonel ve estetik yönden tatmin edici bir seçenek haline gelmiş ve yaygın kullanımı giderek artmıştır (7). Bunun sonucunda daha başarılı estetik ve fonksiyonel sonuçlar ve uzun dönemli hasta memnuniyeti de sağlanabilmiştir. Bu sebeplerle baş ve boyun bölgesinin kompozit defektlerinin rekonstrüksiyonunda serbest flepler altın standart olarak nitelenmektedir (13)

2.2. BAŞ BOYUN BÖLGESİ DOKU DEFEKTLERİNDE SERBEST FLEP UYGULAMALARI

Baş ve boyun bölgesindeki serbest flep rekonstrüksiyonlarında hangi flebin tercih edileceği, tek bir faktöre değil, çok sayıda değişkene bağlı olarak belirlenir. En

temel belirleyiciler arasında defektin boyutu, yerleşimi ve içeriği yer alırken; rekonstrüksiyonu hedeflenen yapının anatomik ve fonksiyonel özellikleri, gereken doku tipleri (örneğin cilt, kas, kemik ya da mukoza), estetik bütünlük ve renk-doku uyumu da karar sürecinde kritik rol oynar. Ancak yalnızca defektin yapısal özellikleri değil, hastaya ait bireysel değişkenler de en az bu kadar önemlidir. Hastanın yaşı, eşlik eden hastalıkları, yaşam tarzı, mesleki ihtiyaçları ve cerrahi sonrası beklentileri, cerrahi planlamanın hasta merkezli yapılmasını gerektirir. Ayrıca cerrahın deneyimi, mikrocerrahi becerisi ve flepler konusundaki tecrübesi de uygulanabilir seçeneklerin çeşitliliğini ve başarısını doğrudan etkileyebilir. Tüm bu faktörlerin dengeli şekilde değerlendirilmesi, hem fonksiyonel hem de estetik olarak tatmin edici ve uzun ömürlü sonuçlara ulaşmanın temelini oluşturur (3,4,12).

Bu bölümde, baş ve boyun rekonstrüksiyonunda sık tercih edilen serbest flep seçenekleri alfabetik sırayla ele alınacak; her flebin yapısal özellikleri, endikasyonları ve klinik avantajları kısaca değerlendirilecektir.

2.2.1. Anterolateral Uyluk (ALT) Flebi

ALT (Anterolateral Thigh) Flebi:

ALT flebi; sunduğu geniş yumuşak doku miktarı, uzun damar sapı ve donör sahada sınırlı morbidite oluşturması nedeniyle baş boyun bölgesinde rekonstrüktif cerrahlar tarafından yaygın şekilde tercih edilmektedir. Özellikle dil, ağız tabanı ve farinks rekonstrüksiyonlarında esneklik sağlar. Literatürde komplikasyon oranlarının düşük olduğu bildirilmekle birlikte, kalın deri altı dokusu nedeniyle zayıf hastalarda şekil verme zorlukları tanımlanmıştır (14,15). Ayrıca kafa derisi ve kalvaryum defektlerinde ALT flebinin hem fasciokutanöz hem de myokutanöz varyantlarının başarılı olduğu bildirilmiştir. ALT flebi, geniş doku hacmi, uzun damar pedikülü ve düşük donör alan morbiditesi nedeniyle baş boyun rekonstrüksiyonlarında sık tercih edilen serbest fleplerden biridir. Özellikle dil, ağız tabanı ve farinks rekonstrüksiyonlarında esneklik sağlar. Literatürde komplikasyon oranlarının düşük olduğu bildirilmekle birlikte, kalın deri altı dokusu nedeniyle zayıf hastalarda şekil verme zorlukları tanımlanmıştır ((14).



Şekil 1. Frontal bölgeden tümör eksizyonu sonrası kemik ekspoze doku defekti olan hastaya alt fasyokütan flep ile rekonstrüksiyonu. A. Preoperat6f frontal görünüm, B. Preoperat6f lateral görünüm, C. ALT Serbest flebi, D. Postoperat6f frontal görünüm, E. Postoperatif lateral görünüm

2.2.2. Fibula Flebi

Mandibula onarımlarında en sık kullanılan serbest fleplerden biri olan fibula, hem kemik hem de eş zamanlı yumuşak doku gereksinimini karşılayabilmesi nedeniyle ön plana çıkar. Uzun kemik segmenti ve sağlam damar anatomisi avantaj sağlar. Ancak donör alanda ayak bileği instabilitesi ve yürüme bozuklukları gibi riskler de taşır (16)) düşük hacimli merkezlerde bile yüksek başarı oranlarıyla fibula flebi uygulanabileceğini rapor etmiştir. Mandibula rekonstrüksiyonunun altın standart flebi olan fibula, hem kemik hem de yumuşak doku ihtiyacını aynı anda karşılamasıyla öne çıkar. Uzun kemik segmenti ve sağlam damar anatomisi avantaj sağlar. Ancak donör alanda ayak bileği instabilitesi ve yürüme bozuklukları gibi riskler de taşır (16)



Şekil 2. Mandibular bölgede ameloblastam nedeniyle kemik mukoza defekti olan hastaya osteokütan fibula flep ile rekonstrüksiyonu
A. Preoperatif frontal görünüm, B. Preoperatif panoromik , C. İntraop doku defekti D. Postoperatif görünüm, E. Postoperatif 3 boyutlu görüntüleme F. Donör alanın primer kapatılması sonrası erken postoperatif görünüm

Fibula serbest flebi, baş ve boyun rekonstrüksiyonlarında özellikle mandibula gibi kemik içeren defektlerin onarımında "altın standart" olarak kabul edilmektedir. Sağladığı uzun kemik segmenti, uygun çapta damar yapısı ve eş zamanlı yumuşak doku transferine imkân tanıması sayesinde geniş uygulama alanına sahiptir. Literatürde hem fonksiyonel hem de estetik açıdan tatmin edici sonuçlar verdiği, ayrıca donör saha morbiditesinin çoğunlukla minimal düzeyde olduğu bildirilmektedir.(16)

2.2.3. Radial Önkol Flebi

Radial önkol flebi, özellikle ağız içi ve farengeal defektlerin onarımında sıklıkla tercih edilen serbest doku aktarım yöntemlerinden biridir. İnce yapısı, esnekliği ve şekil verilebilirliği sayesinde alıcı sahada üç boyutlu yeniden yapılandırmayı kolaylaştırır; bu özellikleri mikroanastomozların başarı şansını da artırmaktadır. Ancak, radial arterin feda edilmesi sonucu donör ekstremitede dolaşım riski oluşturabilmesi ve estetik açıdan belirgin bir skar bırakması gibi dezavantajları da mevcuttur(17)



Şekil 3. Dil skuamöz hücreli karsinomu eksizyonu sonrası hemiglossektomi yapılan hastaya radial önkol serbest flebi ile dil rekonstrüksiyonu. A. Preoperatif frontal görünüm, B. Preoperatif yakın görünüm, C. Radial önkol flebi, D. Postoperatif frontal görünüm, E. Geç postoperatif lateral görünüm



Şekil 4. Alt Dudak skuamöz hücreli karsinom eksizyonu sonrası alt dudakta defekt6 olan hastaya rad6al önkol serbes bilebi le alt dudak rekonstrüks6yonu. A preop görünümü, C. Erken postop görünüm, D. Geç postop frontal görünümm, E. Geç postop inferior görünüm

Dezavantajları arasında **donör saha morbiditesinin yüksek olması**, **tendon ekspozisyonu**, **kemikli olarak kullanıldığında radius fraktürü ile karşılaşılabilmesi** ve **belirgin donör saha skarı** sayılabilir. Donör saha komplikasyonlarının azaltılması için, kemik alınacaksa radiusun %40'ından fazlasının çıkarılmaması ve kalan radius segmentinin plak ile desteklenmesi önerilmektedir.

Ayrıca, cilt diseksiyonunun **suprafasyal** planla yapılması donör saha komplikasyonlarını azaltmada etkili bulunmuştur (17–19)

Yine dezavantajlar arasında sayılabilecek bir diğer durum ise, **radial arterin alınması sebebiyle elin dual dolaşımının sekteye uğramasıdır**. Ancak mevcut dezavantajlarına rağmen, bu flep; **ince, katlanabilir yapısı** ve **uzun damar pedikülü** sayesinde dudak, malar bölge, burun ve ağız tabanı gibi ince rekonstrüksiyona ihtiyaç duyulan alanlarda ilk seçenek olmaya devam etmektedir.(20)

2.2.4. Latissimus Dorsi Flebi

Latissimus dorsi flebi, baş boyun bölgesindeki büyük hacimli defektlerde kas kitlesi gereksinimini karşılamada önemli bir seçenektir; nadir tercih edilmesine rağmen güvenilirliği kanıtlanmıştır. Mikrocerrahi ile serbest olarak taşınabileceği gibi, gerektiğinde pediküllü kullanım da mümkündür. Donör alanda sırt estetiğini etkileyebilir (21,22)), travma sonrası büyük defektlerde latissimus dorsi flebinin etkin ve güvenli bir seçenek olduğunu göstermiştir. Daha az sıklıkla tercih edilse de, büyük yüzeyli defektlerde kas kütlesi sağlayan, güvenilir bir kas-flep seçeneğidir. Mikrocerrahi ile serbest olarak taşınabileceği gibi, gerektiğinde pediküllü kullanım da mümkündür. Donör alanda sırt estetiğini etkileyebilir (21)



Şekil 5. Orbital scc sonucu oluşan büyük defektin latissimus dorsi myokutan flep ile rekonstrüksitonu A. Preop anterior B preop lateral C preop lateral D intraop anterior E İntraop lateral F Greftlenme sonrası intraop G Postop görünüm

2.3. SERBEST FLEP UYGULAMALARINDA FLEP BAŞARISIZLIĞINA NEDEN OLABİLECEK OLASI RİSK FAKTÖRLERİ

2.3.1. Yaş

Ortalama yaşam süresinin uzaması, daha kalabalık ve yaşlı bir hasta grubunun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Cerrahi operasyonların süresinin kısalması, komorbiditelerin etkin yönetimi, gelişmiş cerrahi teknikler ile anestezi ve yoğun bakım yönetimi alanındaki gelişmeler sayesinde, **mikrocerrahi rekonstrüksiyon** da yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Son yıllarda yaşlı hastalar da mikrocerrahi girişimler için aday olarak kabul edilmektedir. Öte yandan, yaşlı hastaların düşük fonksiyonel kapasiteleri ve mevcut komorbiditeleri nedeniyle kompleks mikrocerrahi rekonstrüksiyonlar için uygunlukları hâlen tartışılmaktadır.

Yapılmış bazı çalışmalarda, **ileri yaş** bağımsız bir risk faktörü olarak bildirilmiştir. Ancak diğer bazı çalışmalarda bu sonucun tekrarlanmadığı görülmüştür(23–26). Cerrahi komplikasyon riski açısından değerlendirildiğinde, birçok çalışmada farklı yaş grupları arasında **anlamlı bir fark** bulunmadığı belirtilmiştir (27);((28);(29);(25) Yine de, **geriatrik yaş grubunda** komplikasyon oranlarının daha yüksek olduğunu bildiren yayınlar da mevcuttur (25)

İleri yaş grubunda serbest flep kullanılarak yapılan baş ve boyun bölgesi rekonstrüksiyonlarında, **sistemik ve cerrahi komplikasyonlar** kadar, **flep sağ kalımı oranları** açısından da bir fikir birliği bulunmadığı görülmektedir.

Çocuk hasta grubuna bakıldığında ise, genel olarak **yüksek başarı oranları** bildirildiği gözlenmektedir(30,31). Bu yaş grubunda baş ve boyun bölgesi kanseri oranı düşüktür. Serbest fleple rekonstrüksiyon gerektirecek defektler ise genellikle **travmaya** ve **ekstremite tümörüne** sekonder ekstremite defektleridir. Bu nedenle, pediatrik yaş grubundaki mikrovasküler doku aktarımı çalışmaları ekseriyetle ekstremite rekonstrüksiyonu hastaları üzerinden yapılmıştır (32) Baş ve boyun bölgesi rekonstrüksiyonuna dair veri oldukça kısıtlıdır. Yapılmış olan sınırlı sayıdaki çalışmalardan birinde, **18 yaş altı** hasta grubunda genel olarak flep uygulamaları

yüksek başarı oranına sahipken, **9 yaş altı** hastalarda flep kaybı oranı %27,2 olarak raporlanmıştır ((33)). Bu oran oldukça yüksek olup, daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

2.3.2. Sigara Kullanımı

Sigaranın sistemik ve lokal etkileri, genel sağlık üzerinde olduğu kadar mikrocerrahi girişimlerin başarısı açısından da önemli rol oynamaktadır. (34,35)Tütün ürünlerinde bulunan nikotin, vazokonstriktif etkisiyle periferik dolaşımı bozarken, karbonmonoksit gibi gazlar da doku oksijenasyonunu olumsuz yönde etkileyebilir. (36). Ayrıca, sigara kullanımı **intimal fibrozisi** de indükleyebilir Bu etkiler sonucunda, mikrovasküler flep cerrahisinde istenmeyen komplikasyonların gelişme riski artabilir.Mikrocerrahi açısından sigaranın etkisi literatürde sıklıkla tartışılmış, ancak sonuçlar arasında tutarsızlıklar bulunmuştur.

Örneğin, Garip ve arkadaşlarının yaptığı sistematik derlemede, serbest doku aktarımı yapılan hastalarda sigara kullanımının komplikasyon oranları üzerine etkisi değerlendirilen 16 çalışmanın sekizinde risk artışı bildirilirken, diğer yarısında anlamlı bir fark saptanmamıştır. (36).. Komplikasyon oranlarının yüksek olduğu bildirilen çalışmalarda, artışın daha çok **minör komplikasyonlar** (örneğin yara dehisansı) düzeyinde olduğu, flep kaybı riskinin ise sadece iki çalışmada anlamlı şekilde yüksek bulunduğu raporlanmıştır.

Benzer şekilde, **Amerikan National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP)** veritabanını kullanan bir başka çalışmada 2193 hasta analiz edilmiştir. Bu çalışmada da, sigara içen grupta **reoperasyon oranı** yüksek bulunmuş; ancak bu durum flep kaybı ya da revizyon ihtiyacından ziyade, **artmış yara dehisans oranı** ile ilişkilendirilmiştir (37)

Konuyla ilgili daha güncel bir çalışmada, **radial önkol** ve **anterolateral uyluk (ALT)** flepleri ile baş-boyun rekonstrüksiyonu yapılan sigara kullanan hastalarda, intraoperatif ve postoperatif flep **kan akımı değerlerinin**, sigara içmeyen hastalara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (38). Yazarlar bu durumu, sigara kullanımının cerrahiden bir gün önce kesilmesine ve **kısa süreli vasküler etkilerin geri**

dönüşebilirliğine bağlamışlardır. Bununla birlikte, bu hipotezi destekleyecek mekanistik düzeyde bir çalışma mevcut değildir. Yine de, sigaranın bilinen olumsuz etkilerine rağmen, bazı çalışmalarda flep başarısı açısından belirgin bir fark saptanmamış olması dikkat çekicidir. Bu nedenle, **sigara kullanımının serbest flep başarısına etkisini** değerlendirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

2.3.3. Ek Hastalıklar

Baş ve boyun bölgesinde serbest doku aktarımıyla yapılan rekonstrüksiyon girişimlerine başvuran hastaların büyük bir kısmı, orta ve ileri yaş grubuna ait bireylerden oluşmaktadır. Bu hasta grubunda sıklıkla çeşitli sistemik hastalıklar eşlik eder ve bu komorbiditelerin, serbest flep cerrahisinin başarısını ne ölçüde etkilediği önemli bir klinik sorudur.

En sık karşılaşılan ek hastalıklardan biri olan **diabetes mellitus (DM)**, mikrovasküler düzeyde endotel disfonksiyonu, anjiyogenezde bozulma ve oksidatif stres artışı gibi patofizyolojik etkilerle yara iyileşmesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (39). Literatürde bildirilen serilere göre, baş-boyun bölgesine serbest flep uygulanan hastaların yaklaşık %11–15'inde DM mevcuttur (40,41). Bu oran, genel popülasyona göre belirgin bir artış göstermektedir ve dolayısıyla DM'nin rekonstrüktif cerrahi üzerindeki potansiyel etkileri ciddiyetle değerlendirilmelidir.

Bu konuda yapılan çalışmalardan biri olan Ishimaru ve arkadaşlarının 2846 hasta verisini kapsayan Japonya merkezli büyük veri analizinde, DM varlığı ile flep kaybı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (42). Caputo ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği daha güncel bir sistematik derleme ve meta-analiz ise, DM'nin flep kaybı ve lokal komplikasyon riskini anlamlı düzeyde artırdığını ortaya koymuştur (43). Ancak aynı çalışmada, mevcut literatürün heterojen yapısı ve yetersizliği nedeniyle, ideal glisemik kontrol düzeylerinin belirlenmesi amacıyla ileri düzeyde prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulduğu da vurgulanmıştır (43).

Hipertansiyon ise flep başarısı üzerinde daha az çalışılmış bir risk faktörüdür. Literatürde bu konuda çelişkili bulgular yer almaktadır. Ooms ve arkadaşları, hipertansiyonun flep perfüzyonunu anlamlı şekilde etkilemediğini ve flep kaybı ile

doğrudan ilişkili olmadığını belirtmiştir (44). Öte yandan, Qiao ve ark. hipertansiyon tanısı olan hastalarda flep kaybı insidansının anlamlı düzeyde arttığını bildirmiştir (45).

Brauer ve arkadaşlarının NSQIP veritabanı kullanılarak gerçekleştirdiği geniş ölçekli çalışmada, antihipertansif ilaç kullanan hastalarda cerrahi komplikasyon oranlarının belirgin şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak bu komplikasyonların içinde flep kaybı yer almamış, daha çok reoperasyon ihtiyacı ile ilişkilendirilmiştir (46). Bu bulgular, hipertansiyonun postoperatif dönemde dolaylı riskler yaratabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, baş-boyun rekonstrüksiyonunda sık karşılaşılan sistemik hastalıklar olan diyabet ve hipertansiyonun flep başarısı üzerindeki etkileri literatürde halen tartışmalı olmakla birlikte, özellikle DM'nin flep sağ kalımını azaltabileceği yönünde güçlü kanıtlar mevcuttur. Bu nedenle cerrahi öncesi sistemik hastalıkların kontrol altına alınması ve hasta seçiminin dikkatle yapılması önerilmektedir.

2.3.4. Rekonstrüksiyonda Kullanılan Flep Tipi

Calderon, Chang ve Mathes'in 1986 yılında yayımladığı çalışma, musküloküten ve fasiyoküten fleplerin enfeksiyonlara karşı dirençlerini karşılaştıran önemli bir deneysel araştırmadır. Bu çalışma, enfeksiyon riskinin yüksek olduğu durumlarda, özellikle travmatik yaralanmalar sonrasında, musküloküten fleplerin tercih edilmesini önermektedir.(39)

Christoph Koepple ve arkadaşlarının 2019 yılında yayımladığı çalışma, üst ekstremite yumuşak doku rekonstrüksiyonunda kullanılan musküloküten ve fasiyoküten serbest fleplerin sonuçlarını karşılaştırmıştır. Bu retrospektif analizde, 149 hastada uygulanan 164 serbest flep incelenmiştir. Çalışma, toplam flep kaybı oranları ve revizyon sonrası flep sağ kalımı açısından iki flep tipi arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Ancak, parsiyel flep nekrozu oranı musküloküten fleplerde daha yüksek bulunmuştur (%22.4'e karşı %8.6; P = 0.02). Ayrıca, musküloküten fleplerin kullanıldığı hastalarda hastanede kalış süresi daha uzun olmuştur (37.2 ± 4.69 gün vs. 27.11 ± 1.62 gün; P = 0.01). Bu bulgular, flep tipi

seçiminde hastaya özgü risk faktörlerinin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır.(40)

Buna karşılık, alt ekstremite rekonstrüksiyonu hastalarını değerlendiren bir meta-analiz çalışmasında; **kısmi flep nekrozu** ve **donör alan morbiditesinin**, musküлokütan fleplerde daha sık görüldüğü belirtilmiştir. Bununla birlikte, **vasküler tromboz** ve **total flep kaybı oranları**, her iki flep tipi arasında benzer bulunmuştur (41)

Baş ve boyun bölgesi rekonstrüksiyonunda flep tiplerini doğrudan karşılaştıran bir çalışma ise Uzun ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, **fasiyokütan serbest fleplerin**, musküлokütan fleplere kıyasla; **daha kısa hastanede kalış süresi**, **daha az kan transfüzyonu gereksinimi** ve **daha düşük flep atrofisi oranı** ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu bulgular ışığında, özellikle **skalp rekonstrüksiyonunda** fasiyokütan fleplerin öncelikli olarak tercih edilmesi önerilmiştir (42)).

Öte yandan, fasiyokütan ve musküлokütan fleplerin **perforatör flepler** ya da **osseöz flepler** ile komplikasyon oranları açısından karşılaştırıldığı bir analiz çalışmasına henüz rastlanmamıştır (43)

2.3.5. Anastomoz Yapılan Arter ve Ven

Baş ve boyun bölgesi rekonstrüksiyonlarında, serbest fleplerin anastomozu için tercih edilebilecek **alıcı damarlar** arasında **eksternal karotis arterin ana gövdesi**, **süperior tiroid arter**, **lingual arter**, **fasiyal arter**, **transvers servikal arter** ve **süperfisiyal temporal arter** yer almaktadır (44). Farklı hasta serilerine bakıldığında, en sık tercih edilen arterlerin **fasiyal arter** ve **süperior tiroid arter** olduğu bildirilmektedir (45)

Boyun diseksiyonu yapılan hastalarda, submandibular tükrük bezinin eksizyonu sırasında **fasiyal arter ve venin** yaralanma riski nedeniyle sıklıkla **süperior tiroid arter** tercih edilmektedir. Öte yandan, **boyun diseksiyonu yapılmamış** hastalarda, **fasiyal arterin palpasyonla kolayca bulunabilmesi** bu damarın tercih

edilmesini sağlamaktadır. Anatomik olarak değerlendirildiğinde; fasiyal arter, süperior tiroid arterden daha geniş çapa sahip olmasına karşın, **eksternal karotisten daha distal** bir noktadan çıktığı için **basıncı daha düşüktür**. Buna karşılık, süperior tiroid arterin **çapı daha küçük**, ancak eksternal karotise **yakınlığı nedeniyle basıncı daha yüksektir**.

Eğer bu arterler uygun değilse —özellikle **skalp bölgesi** gibi daha distal bölgelerin rekonstrüksiyonunda— **süperfisiyal temporal arter** bir seçenek olabilir. **Mandibulektomi yapılan hastalarda**, lingual arterin anatomik komşuluğu ve cerrahi alanda kolaylıkla erişilebilir olması nedeniyle tercih edilebileceği bildirilmiştir. Ayrıca, **posterior skalp** gibi bölgelerde ya da başka seçeneklerin bulunmadığı durumlarda, **transvers servikal arter** de alternatif bir arter olarak değerlendirilmektedir.

Venöz anastomoz açısından genel prensip, arterin topografik olarak yakınındaki vene anastomoz yapılması yönündedir (46). Ancak **damar seçeneğinin kalmadığı**, yani "damarsız boyun" durumlarında, **internal mammaryan arter ve ven** interpozisyonel ven greftleri ile birlikte kullanılabilir (1)

Farklı damar kombinasyonlarının başarı oranlarına bakıldığında; Liang ve arkadaşları, **süperior tiroid arter + internal juguler ven (İJV)** dallarını kullanarak yüksek flep başarı oranları elde ettiklerini bildirmiştir. Benzer şekilde Yazar ve arkadaşları, **intraoral flepler** için **fasiyal arter + İJV**, **ekstraoral flepler** için ise **süperior tiroid arter + İJV** kombinasyonunu önermektedir (Yazar, 2007). Literatürde geriye dönük başarılı serilerdeki damar tercihlerine yer verilmiş olmakla birlikte, **damar başarı oranlarını doğrudan karşılaştıran çalışmalar oldukça sınırlıdır** (45)

İnternal juguler ven (İJV) sistemi ile eksternal juguler ven (EJV) sistemini karşılaştıran bir çalışmada ise, **İJV sisteminin daha yüksek akım hızına sahip olması** nedeniyle, bu sistemle yapılan anastomozların **daha düşük tromboz oranları** ile sonuçlandığı belirtilmiştir (47)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMA GRUBUNUN OLUŞTURULMASI

Bu çalışma, Eylül 2022 – Ocak 2025 tarihleri arasında Ankara Etlik Şehir Hastanesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği'nde **baş ve boyun bölgesi rekonstrüksiyonu amacıyla serbest doku transferi yapılan hastaların** verilerinin retrospektif incelenmesini kapsamaktadır. Hastane kayıtları taranarak uygun kriterleri karşılayan hastalar çalışmaya dahil edildi. Dahil etme kriterleri olarak, belirtilen tarihler arasında baş-boyun defekti nedeniyle primer rekonstrüksiyonunda mikrocerrahi serbest flep uygulanmış olması belirlendi. **Aynı seansta birden fazla flep uygulanan** (örneğin çift serbest flep) veya **serbest flep dışı yöntemlerle (ör. yalnız bölgesel flep,greft primer kapatma) rekonstrüksiyon yapılan** hastalar çalışmaya alınmadı. Belirtilen 16 aylık süre zarfında zarfında kliniğimizde toplamda 35O serbest flep hastasından 85 serbest flep hastası hasta bu kriterlere uygun bulundu ve analiz edildi. Çalışma, ilgili etik kurul onayı ve kurum izinleri alınarak gerçekleştirilmiştir.. Tüm hastaların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet), sistemik hastalıkları (komorbiditeler) ve **sigara kullanımı** gibi alışkanlıkları kaydedildi. Baş-boyun defektine yol açan **etyolojik nedenler** üç ana grupta sınıflandırıldı: tümör, travma veya enfeksiyon. Uygulanan **cerrahi rekonstrüksiyonun detayları** incelendi; kullanılan serbest flep tipi, flebin alındığı donör saha, flebin onarıma katkıda bulunduğu doku tipleri (örn. kemik, yumuşak doku, mukozal yüzey) ve anastomoz için tercih edilen **alıcı damarlar** (arter ve venler) not edildi. Postoperatif dönemde tüm hastalar standart mikrocerrahi protokolüne göre yoğun bakıma alındı ve yakın vital bulgu ve flep perfüzyon takibi yapıldı. Flep perfüzyon takibinde saatlik el Doppler muayenesi, kapiller dolum testi ve termal izlenim parametreleri kullanıldı. **Gelişen komplikasyonlar**, minör ve majör olarak sınıflandırıldı. Bu çalışmada **majör komplikasyon**; ek cerrahi müdahale gerektiren veya hayatı tehdit eden durumlar (anastomoz trombozu, tam flep kaybı,hematom) ve exitus olarak tanımlandı. **Minör komplikasyonlar** ise konservatif yöntemlerle yönetilebilen sorunlar (küçük cilt nekrozları, yüzeyel enfeksiyon,dehissans resütürasyon) şeklinde tanımlandı. Takip sürecinde gelişen **flep kaybı** (total flap loss) ve **mortalite** (postoperatif exitus)

durumları ayrıca kaydedildi. Erken dönemde anastomoz problemi saptanan hastalarda uygulanan **revizyon cerrahileri** (ör. anastomozun yeniden yapılması, trombektomi, greft ile reanastomoz) ve geç dönemde gerekebilen ek cerrahiler (nekroz debridmanı, sekonder onarım vb.) not edildi.

3.2. CERRAHİ YÖNTEM VE AMELİYAT SONRASI TAKİP

Alıcı damar seçimi, defektin yeri ve uygun alıcı damarların anatomik yakınlığı göz önünde bulundurularak cerrah tarafından öznel olarak belirlendi ve tüm anastomozlar uç uca (end-to-end) yapıldı.

Ameliyat sonrası dönemde, tüm hastalara uygun antibiyoterapi ve hipertansif seyretmiyorsa 500 mL Dextran 40 (genellikle %10'luk solüsyon) 8 saat içinde IV infüzyonla verildi . Ayrıca sadece erişkin hastalara, derin ven trombozu profilaksisi amacıyla enoksaparin sodyum 1x40 mg subkutan olarak uygulandı.

Flep takibi, ameliyat sonrası ilk 24 saat boyunca saatlik aralıklarla gerçekleştirildi. İkinci günden itibaren ise her iki saatte bir takibe geçildi. Takip sürecinde venöz konjesyon, arteriyel yetmezlik veya hematom gibi herhangi bir olumsuz değişiklik saptanması durumunda acil damar eksplorasyonu yapıldı.

3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veriler, tanımlayıcı istatistiklerle değerlendirilmiş; sayı ve yüzdelik dağılımlarla özetlenmiştir. Komplikasyon gelişen ve gelişmeyen hastalar arasında ilişki olup olmadığını değerlendirmek için uygun istatistiksel testler (örneğin Ki-kare testi) kullanılmıştır. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışmaya Eylül 2022 İle Ocak 2025 Tarihleri arasında Ankara Etlik Şehir Hastanesi Plastik, Rekonstrüktif Ve Estetik Cerrahi Kliniği'nde Baş Ve Boyun Rekonstrüksiyonu amacı ile yapılan serbest flep hastaları dahil edildi. Kriterlere uygun 85 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması **54,9** (dağılım: **3–93**) olup, hastaların %67'si (**n=57**) erkek, %33'ü (**n=28**) kadındır. Çalışmaya dahil edilen toplam **85 hastanın 45'inde (%52,9)** en az bir **komorbidite** tespit edilmiştir. En sık karşılaşılan eşlik eden hastalık, **Hipertansiyon (HT)** olup, 18 hastada görülmüştür. Bu da komorbiditeli hastalar arasında HT'nin görülme oranını **%40**'a (*18/45*) ve tüm hasta grubunda görülme oranını **%21,2**'ye (*18/85*) karşılık getirmektedir.

Komorbidite açısından HT'yi sırasıyla **Diabetes Mellitus (DM)**, **Koroner Arter Hastalığı (KAH)** ve **Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)** takip etmektedir.

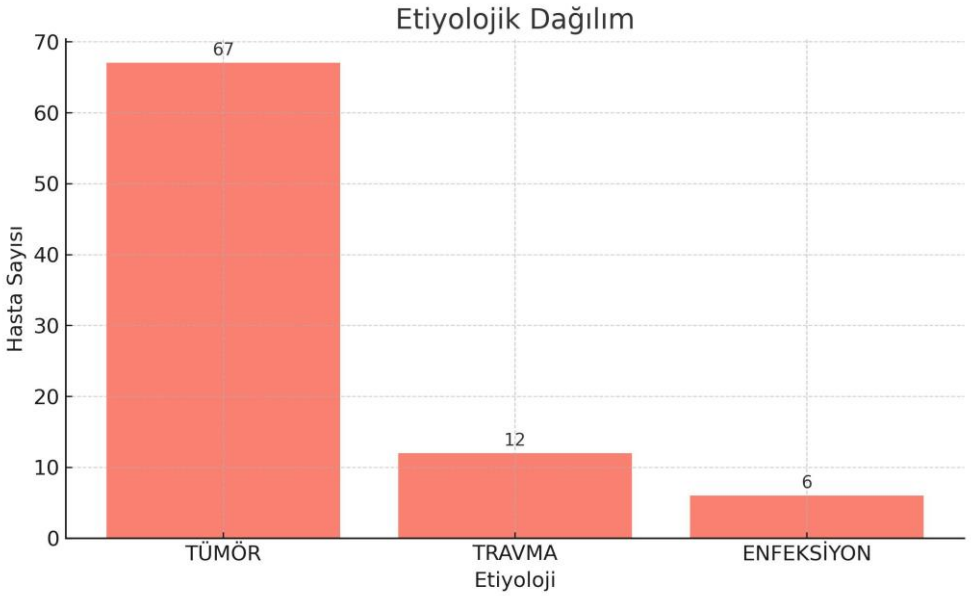
Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ve cinsiyetlerine ilişkin temel demografik veriler

Kriter	Değer
Erkek Hasta Oranı (n=57)	%67,1
Kadın Hasta Oranı (n=28)	%32,9
Ortalama Yaş	54,9
En Küçük Yaş	3
En Büyük Yaş	93

Tablo 1'de çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ve cinsiyetlerine ilişkin temel demografik veriler özetlenmiştir. Ayrıca, hastaların **%56'sı (48/85)** sigara kullanmaktadır. Çalışmaya dahil edilen hastaların toplam ortalama yatış süresi **37,9 gün** olup, bu süre **10 ile 102 gün** arasında değişmektedir. Rekonstrüksiyon sonrası hastanede kalış süresi ise ortalama **28,0 gün** olarak hesaplanmış, bu değerler **5 ile 85 gün** arasında bir dağılım göstermiştir. Bu bulgular, serbest doku transferi ile baş ve boyun rekonstrüksiyonu uygulanan hastalarda, operasyon sonrası takip ve iyileşme sürecinin önemli ölçüde hastanede geçirilmekte olduğunu ortaya koymaktadır.

4.1. ETİYOLOJİK DAĞILIM

Etiyolojik dağılıma göre hastaların büyük çoğunluğunun (%79) **tümör** nedenli rekonstrüksiyon geçirdiği, bunu **travma (%14)** ve **enfeksiyon (%7)** nedenlerinin izlediği görülmektedir.

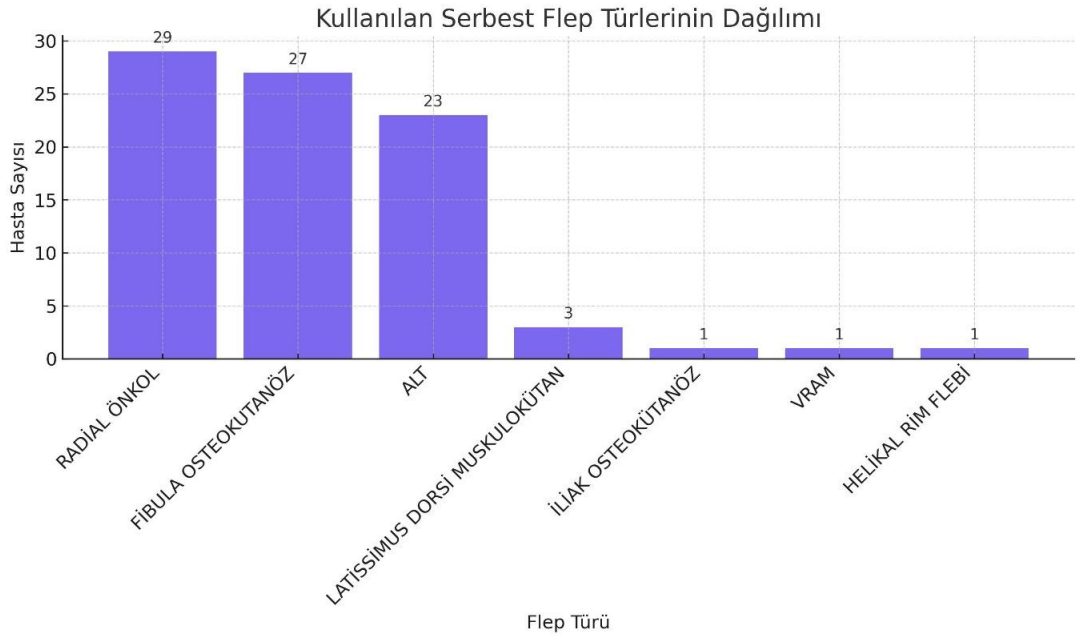


Şekil 6. Etiyolojik dağılım

4.2. KULLANILAN SERBEST FLEP TÜRLERİ

Hastalara uygulanan serbest doku aktarım yöntemleri aşağıdaki gibidir:

- **Radial önkol flebi**: 29 hasta (%34.1)
- **Fibula osteokutanöz flebi**: 27 hasta (%31.8)
- **Anterolateral uyluk (ALT) flebi**: 23 hasta (%27.1)
- **Latissimus dorsi musküloküten flebi**: 3 hasta (%3.5)
- Diğer nadir flepler (iliak osteokutanöz, VRAM, helikal rim): toplam 3 hasta



Şekil 7. Kullanılan serbest flep türlerinin dağılımı

4.3. KOMPLİKASYONLAR

Hastaların 58'inde (%68.2) komplikasyon gözlenmezken, 27 hastada (%31.8) çeşitli komplikasyonlar gelişti:

- **Minör komplikasyonlar**: 9 hasta
- **Major komplikasyonlar**: 5 hasta
- **Flep kaybı**: 4 hasta
- **Exitus (kaybedilen hasta)**: 9 hasta

Minör, majör komplikasyon ve flep kaybı oranları, yalnızca komplikasyon gelişen 27 hasta üzerinden hesaplanmıştır.

Bu dağılıma göre, komplikasyon görülmeyen hasta oranı %68.2 iken, komplikasyon gelişen hasta oranı %31.8 olarak bulunmuştur. Komplikasyon gelişen hastaların yaklaşık üçte birinde minör komplikasyonlar (örneğin parsiyel nekroz,enfeksiyon), yaklaşık beşte birinde ise majör komplikasyonlar (flep dolaşım problemi,hematom) izlenmiştir. Ayrıca dört hastada flep kaybı meydana gelirken, dokuz hastada postoperatif takipte mortalite (exitüs) gerçekleşmiştir. Grafiksel temsili aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

Tablo 2. Komplikasyonlar

Komplikasyon Türü	Hasta Sayısı	Yüzde (%)
Komplikasyon Yok	58	68.2
Minör Komplikasyon	9	33.3
Majör Komplikasyon	5	18.5
Flep Kaybı	4	14.8
Exitus (Kaybedilen)	9	10.6

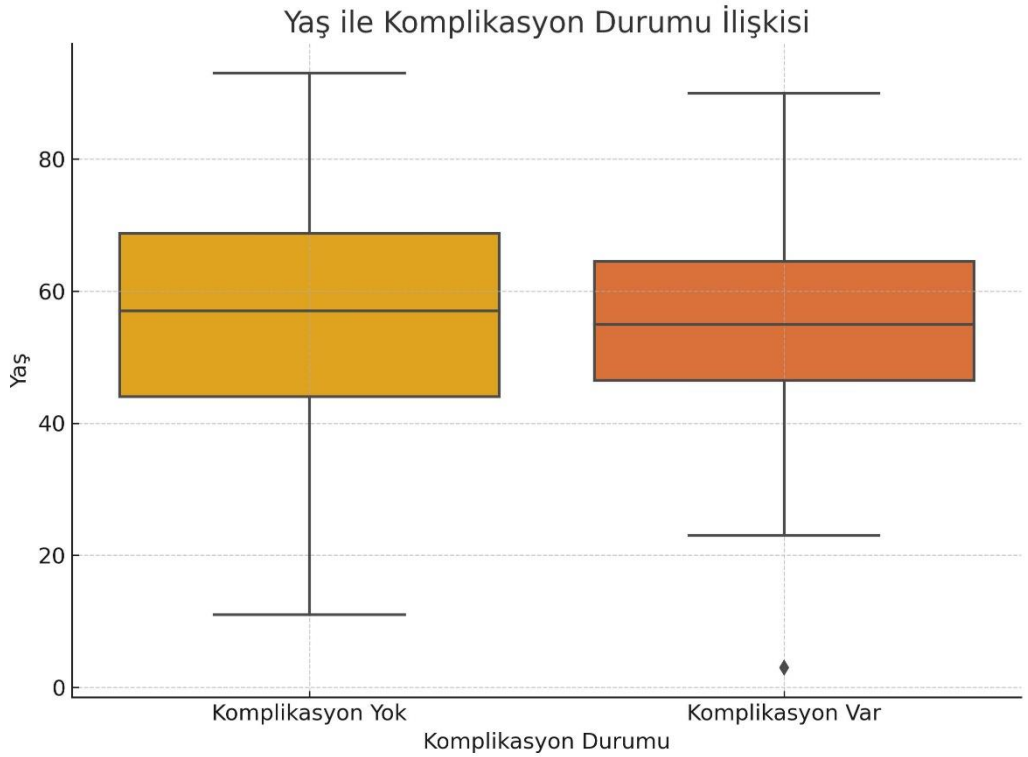
4.4. REVİZYON GEREKSİNİMİ

- **Revizyon yapılmayan hasta sayısı**: 64 (%75.3)
- **Revizyon uygulanan hastalarda**: hematom boşaltılması, flep dehisansı, venöz konjesyon, arteryel/venöz greft yenilenmesi, nekroz alanlarının debridmanı ve bazı durumlarda yeni flep uygulaması gerekmiştir.

Yaş ile Komplikasyon Gelişimi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi:

Çalışmaya dahil edilen 85 hastanın yaş ortalaması 54,9 (dağılım: 3–93) olup, komplikasyon gelişen ve gelişmeyen olguların yaş dağılımları karşılaştırılmıştır. İstatistiksel değerlendirme amacıyla, komplikasyon gelişen hastalar (minör, majör ve exitus dahil) “komplikasyon var” grubu, komplikasyon gözlenmeyen olgular ise “komplikasyon yok” grubu olarak sınıflandırılmıştır.

Gruplar arasındaki yaş farkını değerlendirmek için parametrik olmayan Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda elde edilen p değeri **0.939** olup, bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı kabul edilen sınırın ($p<0.05$) oldukça üzerinde bulunmuştur. Buna göre, yaş ile komplikasyon gelişimi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (**p=0.939**).



Şekil 8. Yaş ile komplikasyon durumu ilişkisi

4.5. FLEP TÜRÜ İLE KOMPLİKASYON GELİŞİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışma grubunda en sık kullanılan dört serbest doku flebi; **radial önkol**, **fibula osteokutanöz**, **anterolateral uyluk (ALT)** ve **latissimus dorsi musküloküta**n flepleri olmuştur. Bu dört flep tipine ait olgular seçilerek, flep türü ile komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki incelenmiştir.

Flep türleri ile komplikasyon gelişimi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla ki-kare testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (**p=0.533**). Bu sonuç, flep türü ile komplikasyon gelişimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir.

İlgili flep türlerine ait komplikasyon dağılımları Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3. Flep türlerine ait komplikasyon dağılımları

Flep Türü	Komplikasyon Yok	Komplikasyon Var
ALT	16	7
FİBULA OSTEOKUTANÖZ	17	10
LATİSSİMUS DORSİ MUSKULOKÜTAN	1	2
RADİAL ÖNKOL	21	8

Ki-kare testi p-değeri: 0.533

4.6. DİABETES MELLİTUS (DM) İLE MAJÖR KOMPLİKASYON GELİŞİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hastaların sistemik hastalıkları incelendiğinde, en sık görülen ek hastalıklar arasında diabetes mellitus (DM) yer almaktaydı. Bu doğrultuda, DM varlığı ile majör komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Majör komplikasyonlar, ciddi medikal veya cerrahi müdahale gerektiren durumlar ve postoperatif exitus vakaları olarak değerlendirilmiştir.

DM var olan ve olmayan hastalarda majör komplikasyon gelişim sıklıkları karşılaştırıldığında, istatistiksel analiz için ki-kare testi uygulanmıştır. Test sonucunda **p=1.000** bulunmuş olup, bu değer istatistiksel anlamlılık sınırının ($p<0.05$) oldukça üzerindedir. Bu bulgu, DM varlığının majör komplikasyon gelişimi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir.

İlgili dağılımlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Diabetes mellitus (DM) ile majör komplikasyon gelişimi

DM Durumu	Majör Komplikasyon Yok	Majör Komplikasyon Var
DM Yok	66	4
DM Var	14	1

Ki-kare testi p-değeri: 1.000



Şekil 9. Etiyolojiye göre komplikasyon dağılımı



Şekil 10. Etiyolojiye göre majör komplikasyon dağılımı

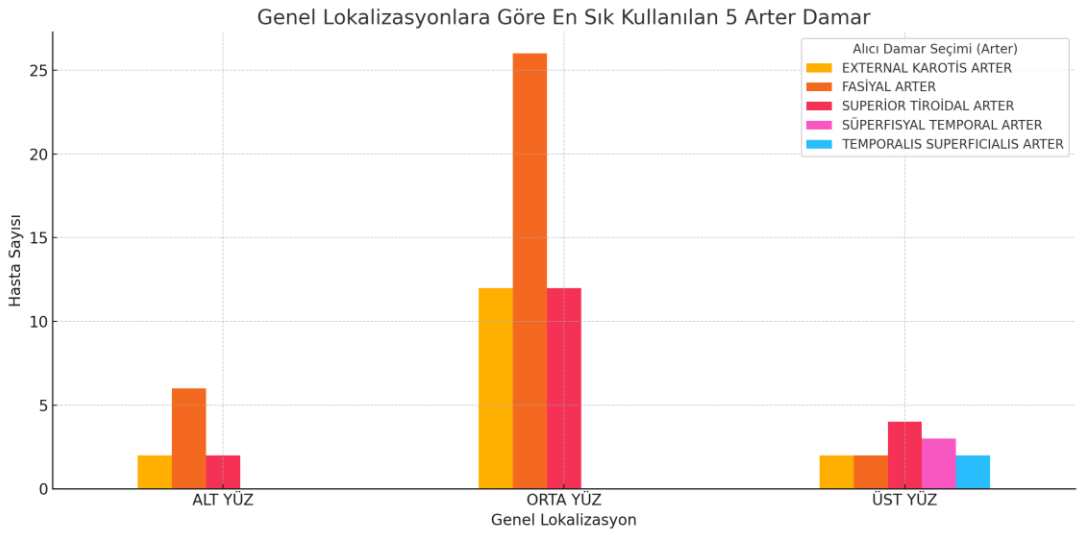
Çalışmada, hastaların etiyolojik sınıflandırmalarına göre (tümör, travma, enfeksiyon) komplikasyon gelişim durumları karşılaştırılmıştır. Şekil 9'da görüldüğü

üzere, tümör etiyolojili hastalarda komplikasyon görülme oranı nispeten daha yüksek olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p = 0.078).

Majör komplikasyonlar özelinde yapılan analizde ise etiyolojik faktörlerle komplikasyon gelişimi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (p = 0.010). Enfeksiyon kökenli olgularda majör komplikasyon gelişme oranı (%33,3) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuş; travma grubunda ise hiç majör komplikasyon gözlenmemiştir. Bu veriler, enfeksiyon etiyolojisinin cerrahi sonrası majör komplikasyon gelişimi açısından önemli bir risk faktörü olduğunu düşündürmektedir (Şekil 10).

Tablo 5. Genel lokalizasyonlara göre en sık kullanılan 5 arter damar

GENEL LOKALİZAYON	EXTERNAL KAROTİS ARTER	FASİYAL ARTER	SUPERİOR TİROİDAL ARTER	SÜPERFİSYAL TEMPORAL ARTER	TEMPORALİS SUPERFİCİALİS ARTER
ALT YÜZ	2	6	2	0	0
ORTA YÜZ	12	26	12	0	0
ÜST YÜZ	2	2	4	3	2



Şekil 11. En sık kullanılan 5 arter ve lokalizasyonlar

Detaylı Açıklama: Bu analizde, yüz bölgesi cerrahilerinde kullanılan alıcı arter damarlarının genel lokalizasyonlara göre dağılımı incelenmiştir. ALT YÜZ, ORTA YÜZ ve ÜST YÜZ bölgeleri dikkate alınarak, en sık kullanılan 5 arter damar belirlenmiştir.

- ORTA YÜZ bölgesi en fazla cerrahi müdahalenin yapıldığı bölgedir ve burada FASİYAL ARTER ile SUPERİOR TİROİDAL ARTER öne çıkmaktadır.
- ALT YÜZ'de ise yine FASİYAL ARTER baskın şekilde tercih edilmiştir.
- ÜST YÜZ bölgesinde damar seçimi daha çeşitlidir; özellikle TEMPORAL bölgede yer alan damarlar ön plana çıkmaktadır.

Genişletilmiş İstatistiksel Analiz: Alıcı Arter Seçimi ve Komplikasyon Türleri

Tablo 6. Kontenjans tablosu

Damar Tipi	FLEP KAYBI	MAJOR	MİNÖR	VAR EX	YOK
EXTERNAL KAROTİS ARTER	1	0	2	2	11
FASİYAL ARTER	0	2	4	3	25
SUPERİOR TİROİDAL ARTER	0	1	3	2	12
SÜPERFISYAL TEMPORAL ARTER	0	0	0	1	2
TEMPORALIS SUPERFICIALIS ARTER	0	0	0	0	2

İstatistiksel Sonuç ve Yorum: Bu analizde en sık kullanılan 5 arter damar tipi ile 5 farklı komplikasyon kategorisi (YOK, FLEP KAYBI, MAJOR, MİNÖR, VAR EX) arasındaki ilişki incelenmiştir.

Uygulanan Ki-Kare Testi sonuçları:

Ki-Kare Değeri: 7.776

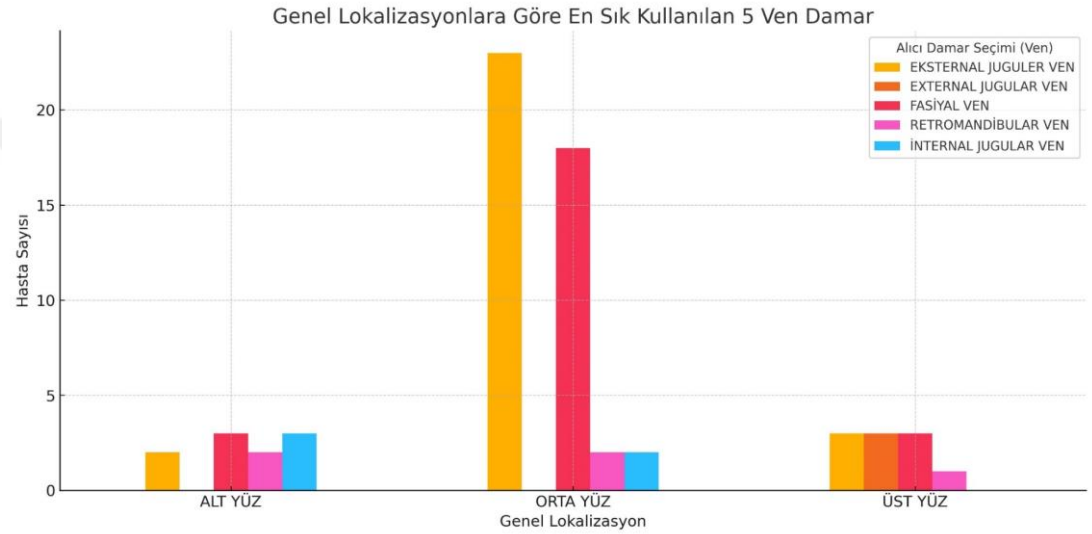
Serbestlik Derecesi: 16

p-Değeri: 0.955

p-değeri 0.05'in çok üzerinde olduğu için, arter seçimi ile komplikasyon türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 7. Genel lokalizasyonlara göre en sık kullanılan 5 arter damar

GENEL LOKALİZAYON	EKSTERNAL JUGULER VEN	EXTERNAL JUGULAR VEN	FASİYAL VEN	RETROMANDİBULAR VEN	İNTERNAL JUGULAR VEN
ALT YÜZ	2	0	3	2	3
ORTA YÜZ	23	0	18	2	2
ÜST YÜZ	3	3	3	1	0



Şekil 12. Genel lokalizasyonlara göre en sık kullanılan 5 ven damar

Şekil 12, **ALT YÜZ, ORTA YÜZ, ÜST YÜZ** bölgelerinde en çok tercih edilen **5 ven damar tipinin** hasta sayısına göre dağılımını göstermektedir.

📌 Yorumlar:

- **ORTA YÜZ** bölgesinde en çok tercih edilen ven:
- **EKSTERNAL JUGULER VEN**
- Ardından **FASİYAL VEN** geliyor.
- **ALT YÜZ** için özellikle **İNTERNAL JUGULAR VEN** dikkat çekiyor.
- **ÜST YÜZ** bölgesinde ven seçimi daha az çeşitli, ama yine **FASİYAL VEN** öne çıkmakta.

Şekil 12, yüz cerrahisinde bölgesel damar tercihleri açısından cerrahlara yön gösterici olabilir.

İstatistiksel Analiz: Alıcı Ven Seçimi ve Komplikasyon Türleri

Tablo 8. Kontenjans tablosu

Ven Tipi	FLEP KAYBI	MAJOR	MİNÖR	VAR EX	YOK
EKSTERNAL JUGULER VEN	2	1	3	2	20
EXTERNAL JUGULAR VEN	0	0	0	1	2
FASİYAL VEN	0	1	5	4	14
RETROMANDİBULAR VEN	1	0	0	1	3
İNTERNAL JUGULAR VEN	0	0	0	0	5

İstatistiksel Sonuç ve Yorum: Bu analizde en sık kullanılan 5 ven damar tipi ile komplikasyon türleri (YOK, FLEP KAYBI, MAJOR, MİNÖR, VAR EX) arasındaki ilişki incelenmiştir.

Uygulanan Ki-Kare Testi sonuçları:

- Ki-Kare Değeri: 12.113

- Serbestlik Derecesi: 16

p-Değeri: 0.736

p-değeri 0.05'in oldukça üzerinde olduğu için, ven seçimi ile komplikasyon türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Bu veriler, cerrahların operasyon öncesi planlamalarında damar seçimi konusunda önemli rehberlik sağlayabilir. Ayrıca, lokalizasyon bazlı damar tercihleri sayesinde operasyon başarısı artırılabilir ve komplikasyon oranları azaltılabilir.

5. TARTIŞMA

Baş-boyun bölgesindeki geniş doku kayıplarının onarımında, mikrocerrahi teknikle sağlanan serbest flepler, yüksek başarı oranları nedeniyle sıklıkla tercih edilmektedir.(1,28) . Bu bağlamda sunulan 85 olguluk serimiz de, bu yaklaşımın klinik uygulamadaki önemini ortaya koymaktadır. Olgularımızın demografik özellikleri (ortalama yaş: 55, çoğunlukla erkek ve %50'den fazlasında komorbidite varlığı) literatürdeki diğer baş-boyun rekonstrüksiyon serileriyle benzerlik göstermektedir ((3,48).

Hastaların yarıdan fazlasının aktif sigara içicisi olması ve hipertansiyon, diyabet gibi sistemik hastalıkların yaygınlığı; bu hasta grubunun yüksek risk profiline sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, baş-boyun kanserlerinin özellikle orta-ileri yaş grubunda ve sigara gibi etiyolojik faktörlere bağlı olarak gelişmesiyle ilişkilendirilebilir(36,37).

Rekonstrüksiyonda en sık tercih edilen serbest flepler sırasıyla radial önkol (%34.1), fibula osteokutanöz (%31.8) ve anterolateral uyluk (ALT) (%27.1) flepleridir. Bu üç flep toplam uygulamaların %93'ünü oluşturarak, literatürde baş-boyun rekonstrüksiyonlarında en çok kullanılan "iş gören" fleplerle örtüşmektedir (13) Radial önkol ve ALT flepleri yumuşak doku ihtiyaçlarında tercih edilirken, fibula flebi kemik rekonstrüksiyonlarında altın standart olarak kabul edilmektedir (49,50).

Genel komplikasyon oranı %31.8 olarak bulunmuştur. Bu oran, literatürde bildirilen yaklaşık %5–35 aralığına uygundur (29,51). Mikrovasküler komplikasyon oranı %8.3 ve total flep kaybı oranı %4.7 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar, uluslararası serilerle benzerlik göstermektedir (25,52)Büyük merkezlerde %95'in üzerinde başarı oranları bildirildiği, bazı merkezlerde ise bu oranın %98–99'a çıktığı bilinmektedir (53,54)

Majör komplikasyon oranımız %5.9, postoperatif mortalite oranı ise %10.6'dır. Literatürde genellikle %0–5 arasında bildirilen mortalite oranlarına kıyasla bu oran yüksektir ve ileri evre tümör varlığı, sistemik hastalık yükü gibi faktörlerle

ilişkili olabilir (55). Bu durum, baş-boyun onkolojik cerrahisinin yoğun bakım desteği ve multidisipliner takibinin ne kadar hayati olduğunu vurgulamaktadır.

Etiyolojik nedenlere göre komplikasyonlar değerlendirildiğinde, tümör ve enfeksiyon kökenli defektlerde majör komplikasyon oranı travmatik olgulara göre daha yüksek bulunmuştur ($p = 0.010$). Bu durum; geniş rezeksiyonlar, radyoterapi öyküsü ve sistemik bozukluklar gibi faktörlerle açıklanabilir. Travma olgularının daha genç ve sistemik olarak stabil hastalardan oluşması, bu grupta komplikasyon oranlarının düşük olmasını desteklemektedir.

Flep türüne göre analiz yapıldığında, **fibula** ve **radial önkol** fleplerinde komplikasyon oranlarının diğer fleplere göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak sınırda kalmış olsa da ($p \approx 0.05$), bu fleplerin genellikle daha büyük ve karmaşık defektlerde kullanılması, cerrahi sürenin uzunluğu ve hasta risk profili ile ilişkili olabilir (33). ALT gibi fasiyokütan flepler, stabil damar yapıları ve kolay diseksiyonları sayesinde daha düşük komplikasyon oranlarıyla ilişkilidir (42)

Flep kaybı oranı %4.7 olarak bulunmuş ve bu olguların üçünde yeniden serbest flep ile başarılı rekonstrüksiyon sağlanmıştır. Literatürde, flep kaybı sonrası yeniden serbest flep uygulanmasının pediküllü fleplere kıyasla daha üstün fonksiyonel ve estetik sonuçlar sunduğu bildirilmektedir(3,13). Bu da, flep kaybı durumlarında pes edilmeyip yeniden mikrocerrahi uygulanmasının önerildiğini **Sonuç olarak**, kliniğimizdeki baş-boyun rekonstrüksiyonu deneyimi, literatürle genel uyum gösteren başarılı sonuçlara sahiptir. Serbest flep uygulamaları sayesinde hastalarımızda yüksek oranda işlevsel ve yapısal bütünlük sağlanmış, komplikasyonlar büyük ölçüde yönetilebilir düzeyde kalmıştır. Elde edilen bulgular, literatürde bildirilen değerlerle (örneğin komplikasyon oranı, flep kaybı oranı, en sık kullanılan flepler gibi) karşılaştırıldığında, kliniğimizin performansının **uluslararası standartlarla örtüştüğünü** ortaya koymaktadır(1,13,56)

Bunun yanı sıra çalışmamız, bazı **klinik önceliklere** de dikkat çekmektedir: Özellikle **onkolojik ve enfeksiyöz etiyolojilerde** daha dikkatli hasta takibi ve komplikasyon yönetimi gerektiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca fibula gibi kapsamlı

defektlerde kullanılan fleplerin, yüksek cerrahi karmaşıklık ve potansiyel komplikasyonlar nedeniyle **yakın postoperatif takip** gerektirdiği gözlemlenmiştir.

Elde edilen veriler ışığında, baş-boyun bölgesinde serbest doku aktarımıyla rekonstrüksiyon uygulanırken, **her hastanın bireysel risk profili** dikkate alınmalıdır. Preoperatif dönemde hastanın **genel durumu optimize edilmeli**; beslenme durumu iyileştirilmeli, aktif enfeksiyonlar kontrol altına alınmalı, gerekiyorsa **sigara bırakılması ve medikal düzenlemeler** yapılmalıdır(37,57) .

Cerrahi planlama aşamasında, defektin özelliklerine en uygun flep seçilmeli; mümkünse iki ekipli çalışma ile donör ve alıcı sahaların eşzamanlı hazırlanması sağlanarak **operasyon süresi azaltılmalıdır**. Anastomoz için **kaliteli damar seçimi** önemlidir; özellikle radyoterapi almış boyun sahalarında gerekirse eksternal karotis arterin distal dalları ya da **internal juguler ven** gibi sağlam damarlar kullanılmalıdır(47,58) .

Postoperatif dönemde ilk **48–72 saat**, mikrovasküler komplikasyonların önlenmesi açısından kritik olup; arteriyel spazm, venöz tromboz gibi sorunların **erken tespiti**, flebin revizyonla kurtarılmasını mümkün kılabilir. Kliniğimizde uygulanan **saatlik flap takibi** ve yakın monitörizasyon sayesinde, revizyona alınan fleplerin çoğu başarıyla kurtarılmıştır.

Çalışmamızın bazı **kısıtlılıkları** da mevcuttur. Bunlar arasında, **retrospektif tasarımı** ve **tek merkezli olması** nedeniyle genelleme yaparken dikkatli olunması gerektiği sayılabilir. Ayrıca, uzun vadeli **fonksiyonel sonuçlar** ve **yaşam kalitesi ölçütleri** bu analiz kapsamında değerlendirilmemiştir. Gelecek çalışmalarda, **hasta-reported outcome (PRO)** ölçümlerinin ve uzun dönem takip verilerinin de dahil edilmesi faydalı olacaktır.

Bununla birlikte, mevcut verilerle yapılan bu çalışma, kliniğimizin performans değerlendirmesini yapmış ve literatür ile anlamlı bir kıyaslama imkanı sunmuştur. Sonuç olarak, **serbest doku transferi ile baş-boyun rekonstrüksiyonu**, uygun endikasyonlarda ve deneyimli ekiplerce uygulandığında, yüksek başarı oranları ve kabul edilebilir komplikasyon profili ile **güvenli ve etkili bir yöntem** olduğunu bir kez daha göstermiştir (3,12).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- **Serbest doku aktarımı**, baş-boyun defektlerinin onarımında **etkin ve güvenilir** bir yöntem olup, yüksek oranda başarılı sonuçlar ve kabul edilebilir komplikasyon oranları ile günümüzde altın standart haline gelmiştir.
- Kliniğimizde en sık kullanılan serbest flep yöntemleri **radial önkol flebi**, **fibula osteokutanöz flep** ve **anterolateral uyluk (ALT) flebi** olup, bu tercihler literatürde bildirilen yaygın uygulamalarla uyumludur.
- Çalışmamızda genel komplikasyon oranı **%31.8**, flep kaybı oranı ise **%4.7** olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar, ulusal ve uluslararası yayınlardaki verilerle benzerlik göstermekte ve yöntemin güvenilirliğini desteklemektedir.
- **Etiyoloji ile komplikasyonlar** arasındaki ilişkide, özellikle onkolojik ve enfeksiyon kaynaklı defektlerde **majör komplikasyon gelişme riskinin arttığı** görülmüş olup ($p=0.010$), bu hastaların perioperatif dönemde daha dikkatli takibi önerilir. Öte yandan, etiyoloji ile genel komplikasyon insidansı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.078$).
- **Flep türüne göre** bakıldığında, kemik içeren fibula ve radial fleplerde komplikasyon oranı diğer fleplere göre nispeten yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durum, söz konusu fleplerin genellikle daha büyük ve kompleks defektlerde kullanılmasına bağlanabilir. Bu nedenle bu tip olgularda yakın postoperatif takip önem kazanmaktadır.
- Elde ettiğimiz veriler ışığında, **cerrahi planlama ve uygulama sürecinde hasta bazlı bir yaklaşım** benimsenmelidir. Hastanın etyolojisi (tümör, travma, enfeksiyon), mevcut **sistemik risk faktörleri** (ör. diyabet, radyoterapi öyküsü) ve rekonstrüksiyonda kullanılacak flep tipi dikkate alınarak olası komplikasyonlar öngörülmeli ve önleyici önlemler alınmalıdır.
- **Komplikasyon risklerini azaltmak** için ameliyat öncesi dönemde hastanın mümkün olduğunca optimal hale getirilmesi (beslenme desteği, enfeksiyon tedavisi, vb.), ameliyat sırasında deneyimli mikrocerrahi ekip ile titiz teknik

uygulanması ve ameliyat sonrasında multidisipliner yaklaşımla yoğun takip yapılması büyük önem taşır.

- Sonuç olarak, kliniğimizin deneyimi serbest doku aktarımıyla baş-boyun rekonstrüksiyonunun başarılı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Gelecekte daha geniş hasta serileri ve uzun dönem fonksiyonel sonuçların değerlendirileceği çalışmalar, bu alandaki bilgi birikimini artırarak hasta bakım kalitesini yükseltecektir.

KAYNAKLAR

1. Urken ML, Weinberg H, Buchbinder D, Moscoso JF, Lawson W, Catalano PJ, et al. Microvascular Free Flaps in Head and Neck Reconstruction Report of 200 Cases and Review of Complications.

2. Pu JJ, Atia A, Yu P, Su YX. The Anterolateral Thigh Flap in Head and Neck Reconstruction. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2024 Nov;36(4):451–62.

3. Hanasono MM, Matros E, Disa JJ. Important Aspects of Head and Neck Reconstruction. Plast Reconstr Surg. 2014 Dec;134(6):968e–80e.

4. Patel SA, Chang EI. Principles and Practice of Reconstructive Surgery for Head and Neck Cancer. Surg Oncol Clin N Am. 2015 Jul;24(3):473–89.

5. Ray E. Head and Neck Reconstructive Surgery. In 2018. p. 123–43.

6. Hurvitz KA, Kobayashi M, Evans GRD. Current Options in Head and Neck Reconstruction. Plast Reconstr Surg. 2006 Oct;118(5):122e–33e.

7. Wei FC, Demirkan F, Chen HC, Chuang DCC, Chen SHT, Lin CH, et al. The Outcome of Failed Free Flaps in Head and Neck and Extremity Reconstruction: What Is Next in the Reconstructive Ladder? Plast Reconstr Surg. 2001 Oct;108(5):1154–9.

8. Firmin F, Marchac A. A Novel Algorithm for Autologous Ear Reconstruction. Semin Plast Surg. 2011 Nov 20;25(04):257–64.

9. Newman MI, Hanasono MM, Disa JJ, Cordeiro PG, Mehrara BJ. Scalp Reconstruction: A 15-Year Experience. Ann Plast Surg. 2004 May;52(5):501–6.

10. Menick FJ. Nasal Reconstruction. Plast Reconstr Surg. 2010 Apr;125(4):138e–50e.

11. Langstein HN, Robb GL. Lip and Perioral Reconstruction. Clin Plast Surg. 2005 Jul;32(3):431–45.

12. Neligan Plastic Surgery_ Volume 3_ Craniofacial, Head and Neck Surgery and Pediatric Plastic Surgery (2024).

13. Wong CH, Wei FC. Microsurgical free flap in head and neck reconstruction. Vol. 32, Head and Neck. 2010. p. 1236–45.

14. Kroll SS, Schusterman MA, Reece GP, Miller MJ, Evans GRD, Robb GL, et al. Choice of Flap and Incidence of Free Flap Success. Plast Reconstr Surg. 1996 Sep;98(3):459–63.

15. Chang KP, Lai CH, Chang CH, Lin CL, Lai CS, Lin SD. Free flap options for reconstruction of complicated scalp and calvarial defects: Report of a series of cases and literature review. Microsurgery. 2010 Jan;30(1):13–8.

16. Lonie S, Herle P, Paddle A, Pradhan N, Birch T, Shayan R. Mandibular reconstruction: meta-analysis of iliac- versus fibula-free flaps. ANZ J Surg. 2016 May;86(5):337–42.

17. Richardson D, Fisher SE, Vaughan DE, Brown JS. Radial Forearm Flap Donor-Site Complications and Morbidity: A Prospective Study. Plast Reconstr Surg. 1997 Jan;99(1):109–15.

18. Lutz BS, Wei FC, Chang SCN, Yang KH, Chen IH. Donor Site Morbidity after Suprafascial Elevation of the Radial Forearm Flap: A Prospective Study in 95 Consecutive Cases. Plast Reconstr Surg. 1999 Jan;103(1):132–7.

19. Halama D, Dreilich R, Lethaus B, Bartella A, Pausch NC. Donor-site morbidity after harvesting of radial forearm free flaps—comparison of vacuum-assisted closure with conventional wound care: A randomized controlled trial. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 2019 Dec;47(12):1980–5.

20. Richardson D, Fisher SE, Vaughan DE, Brown JS. Radial Forearm Flap Donor-Site Complications and Morbidity: A Prospective Study. Plast Reconstr Surg. 1997 Jan;99(1):109–15.

21. Barton FE, Spicer TE, Byrd HS. Head and Neck Reconstruction with the Latissimus Dorsi Myocutaneous Flap. Plast Reconstr Surg. 1983 Feb;71(2):199–204.

22. Shyaka I, Su CL, Wei FC. Free Latissimus Dorsi Flaps in Head and Neck Reconstruction at a Modern High-Volume Microsurgery Center. J Reconstr Microsurg. 2025 May 12;41(04):361–8.

23. Vaz JA, Côté DWJ, Harris JR, Seikaly H. Outcomes of free flap reconstruction in the elderly. Head Neck. 2013 Jun 25;35(6):884–8.

24. Coskunfirat OK, Chen H chi, Spanio S, Tang Y bih. The Safety of Microvascular Free Tissue Transfer in the Elderly Population. Plast Reconstr Surg. 2005 Mar;115(3):771–5.

25. Ferri A, Segna E, Varazzani A, Copelli C, Valsecchi S, Dell'Aversana Orabona G, et al. Free flap head and neck reconstruction in the elderly: what is the impact on quality of life? Acta Otorhinolaryngologica Italica. 2019 Jun;39(3):145–9.

26. Bonawitz SC, Schnarrs RH, Rosenthal AI, Rogers GK, Newton ED. Free-Tissue Transfer in Elderly Patients. Plast Reconstr Surg. 1991 Jun;87(6):1074–9.

27. Bonawitz SC, Schnarrs RH, Rosenthal AI, Rogers GK, Newton ED. Free-Tissue Transfer in Elderly Patients. Plast Reconstr Surg. 1991 Jun;87(6):1074–9.

28. Blackwell KE. Unsurpassed Reliability of Free Flaps for Head and Neck Reconstruction. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1999 Mar 1;125(3):295.

29. ÖZKAN Ö, UBUR MC, YAPRAK N, DERİN AT, ÖZKAN Ö. Microvascular Complications in Head and Neck Defects Reconstructed with Free Flaps. Akdeniz Medical Journal. 2017 Jan 30;3(1).

30. Rinker B, Valerio IL, Stewart DH, Pu LLQ, Vasconez HC. Microvascular Free Flap Reconstruction in Pediatric Lower Extremity Trauma: A 10-Year Review. Plast Reconstr Surg. 2005 May;115(6):1618–24.

31. Lech D, Matysek J, Maksymowicz R, Strączek C, Marguła R, Krakowczyk Ł, et al. Maxillofacial Microvascular Free-Flap Reconstructions in Pediatric and Young Adult Patients—Outcomes and Potential Factors Influencing Success Rate. J Clin Med. 2024 Mar 30;13(7):2015.

32. Momeni A, Lanni M, Levin LS, Kovach SJ. Microsurgical Reconstruction of Traumatic Lower Extremity Defects in the Pediatric Population. Plast Reconstr Surg. 2017 Apr;139(4):998–1004.

33. Liu S, Zhang W, Yu Y, Wang Y, Mao C, Guo C, et al. Free Flap Transfer for Pediatric Head and Neck Reconstruction: What Factors Influence Flap Survival? Laryngoscope. 2019 Aug 27;129(8):1915–21.

34. Poredoš P, Orehek M, Tratnik E, Poredoš P. Smoking is Associated with Dose-Related Increase of Intima-Media Thickness and Endothelial Dysfunction. Angiology. 1999 Mar 1;50(3):201–8.

35. Ardiana M, Santoso A, Hermawan HO, Nugraha RA, Pikir BS, Suryawan IGR. Acute effects of cigarette smoke on Endothelial Nitric Oxide synthase, vascular cell adhesion molecule 1 and aortic intima media thickness. F1000Res. 2023 Oct 10;10:396.

36. Garip M, Van Dessel J, Grosjean L, Politis C, Bila M. The impact of smoking on surgical complications after head and neck reconstructive surgery with a free vascularised tissue flap: a systematic review and meta-analysis. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2021 Apr;59(3):e79–98.

37. Crippen MM, Patel N, Filimonov A, Brady JS, Merchant A, Baredes S, et al. Association of Smoking Tobacco With Complications in Head and Neck Microvascular Reconstructive Surgery. JAMA Facial Plast Surg. 2019 Jan;21(1):20–6.

38. Ooms M, Puladi B, Houschyar KS, Heitzer M, Rashad A, Bickenbach J, et al. Smoking and microvascular free flap perfusion in head and neck reconstruction: radial free forearm flaps and anterolateral thigh flaps. Sci Rep. 2022 Aug 16;12(1):13902.

39. Calderon W, Chang N, Mathes SJ. Comparison of the Effect of Bacterial Inoculation in Musculocutaneous and Fasciocutaneous Flaps. Plast Reconstr Surg. 1986 May;77(5):785–92.

40. Koepple C, Kallenberger AK, Pollmann L, Hundeshagen G, Schmidt VJ, Kneser U, et al. Comparison of Fasciocutaneous and Muscle-based Free Flaps for Soft Tissue Reconstruction of the Upper Extremity. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2019 Dec;7(12):e2543.

41. Shimbo K, Kawamoto H, Koshima I. Muscle/musculocutaneous versus fasciocutaneous free flap reconstruction in the lower extremity: A systematic review and meta-analysis. Microsurgery. 2022 Nov 22;42(8):835–47.

42. Uzun H, Bitik O, Ersoy US, Bilginer B, Aksu AE. Comparison of Musculocutaneous and Fasciocutaneous Free Flaps for the Reconstruction of the Extensive Composite Scalp and Cranium Defects. Journal of Craniofacial Surgery. 2018 Oct;29(7):1947–51.

43. Thakkar M, Bednarz B. REVIEW Systematic Review of Free Tissue Transfer Used in Pediatric Lower Extremity Injuries. 2021.

44. Hiller A, Davis J, Schulz S, Henderson J, Wilhelmi BJ. Recipient Vessel Selection in Head and Neck Reconstruction. 2017.

45. Nahabedian MY, Singh N, Deune EG, Silverman R, Tufaro AP. Recipient Vessel Analysis for Microvascular Reconstruction of the Head and Neck. Ann Plast Surg. 2004 Feb;52(2):148–55.

46. Chia HL, Wong CH, Tan BK, Tan KC, Ong YS. An algorithm for recipient vessel selection in microsurgical head and neck reconstruction. J Reconstr Microsurg. 2011;27(1):47–55.

47. Yin SC, Su XZ, So HIl, Wang S, Zhang ZL, Xu ZF, et al. Comparison of Internal Jugular Vein System Anastomosis and External Jugular Vein System Anastomosis in Free Flaps for Head and Neck Reconstruction: A Meta-Analysis. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2020 Jan;78(1):142–52.

48. Beausang ES, Ang EE, Lipa JE, Irish JC, Brown DH, Gullane PJ, et al. Microvascular free tissue transfer in elderly patients: The Toronto experience. Head Neck. 2003 Jul 6;25(7):549–53.

49. Kokosis G, Schmitz R, Powers DB, Erdmann D. Mandibular Reconstruction Using the Free Vascularized Fibula Graft: An Overview of Different Modifications. Arch Plast Surg. 2016 Jan 20;43(01):3–9.

50. Fatani B, Fatani JA, Fatani OA. Approach for Mandibular Reconstruction Using Vascularized Free Fibula Flap: A Review of the Literature. Cureus. 2022 Oct 11;

51. Sweeny L, Eby B, Magnuson JS, Carroll WR, Rosenthal EL. Reconstruction of scalp defects with the radial forearm free flap [Internet]. 2012. Available from: http://www.headandneckoncology.org/content/4/1/21

52. Corbitt C, Skoracki RJ, Yu P, Hanasono MM. Free flap failure in head and neck reconstruction. Head Neck. 2014;36(10):1440–5.

53. Corbitt C, Skoracki RJ, Yu P, Hanasono MM. Free flap failure in head and neck reconstruction. Head Neck. 2014;36(10):1440–5.

54. Hanasono MM, Corbitt CA, Yu P, Skoracki RJ. Success of sequential free flaps in head and neck reconstruction. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery. 2014 Sep;67(9):1186–93.

55. Tarsitano A, Pizzigallo A, Sgarzani R, Oranges CM, Cipriani R, Marchetti C. Head and neck Head and neck cancer in elderly patients: is microsurgical free-tissue transfer a safe procedure? Tumori del distretto cervico-facciale nel paziente anziano: le ricostruzioni microchirurgiche rappresentano una procedura sicura? Vol. 32, ACTA oTorhinolAryngologiCA iTAliCA. 2012.

56. Wallace CG, Chang YM, Tsai CY, Wei FC. Harnessing the Potential of the Free Fibula Osteoseptocutaneous Flap in Mandible Reconstruction. Plast Reconstr Surg. 2010 Jan;125(1):305–14.

57. Rosado P, Cheng H, Wu C, Wei F. Influence of diabetes mellitus on postoperative complications and failure in head and neck free flap reconstruction: A systematic review and meta-analysis. Head Neck. 2015 Apr 3;37(4):615–8.

58. Yazar S. Selection of recipient vessels in microsurgical free tissue reconstruction of head and neck defects. Microsurgery. 2007 Jan 14;27(7):588–94.

EKLER

EK 1. TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

turnitin

Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen:	ümit DEĞİRMENCİ
Ödev başlığı:	tez
Gönderi Başlığı:	KLİNİĞİMİZDE SERBEST DOKU AKTARIMI İLE BAŞ BOYUN REKO...
Dosya adı:	Mendeley-Cite_makale.docx
Dosya boyutu:	6.04M
Sayfa sayısı:	61
Kelime sayısı:	8,422
Karakter sayısı:	57,233
Gönderim Tarihi:	14-Haz-2025 12:52ÖÖ (UTC+0300)
Gönderim Numarası:	2698615273



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI ANKARA ETİLİK
ŞEHİR HASTANESİ

KLİNİĞİMİZDE SERBEST DOKU AKTARIMI İLE BAŞ BOYUN
REKONSTRÜKSİYONU YAPILAN
HASTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ümit DEĞİRMENCİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA 2025

Copyright 2025 Turnitin. Tüm hakları saklıdır.

KLİNİĞİMİZDE SERBEST DOKU AKTARIMI İLE BAŞ BOYUN REKONSTRÜKSİYONU YAPILAN HASTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%6	%5	%3	%1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
2	dernek.plastikcerrahi.org.tr İnternet Kaynağı	%1
3	Erkoç, Melike Gençer. "Postanestezi Bakim Ünitesinde Takip Edilen Major Baş-Boyun Cerrahisi Geçiren Hastalarin Değerlendirilmesi: 6 Yillik Retrospektif Analiz", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
4	tuskocu.com İnternet Kaynağı	<%1
5	www.plasticsurgery.org İnternet Kaynağı	<%1
6	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<%1

7	Yamamoto, Y.. "Superiority of end-to-side anastomosis with the internal jugular vein: the experience of 80 cases in head and neck microsurgical reconstruction", British Journal of Plastic Surgery, 199903 Yayın	<%1
8	www.acarindex.com İnternet Kaynağı	<%1
9	Selimoğlu, Hilal. "Atık Pamuk ve çam Talaşı Dolgulu Geri Dönüşüm Polipropilen Esaslı Kompozit Malzemelerin Mekanik Davranışlarının Incelenmesi", Marmara Universitesi (Turkey), 2023 Yayın	<%1
10	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
11	Submitted to Ege Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
12	dergipark.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
13	acelemder.com İnternet Kaynağı	<%1
14	avesis.gazi.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
15	www.mdpi.com İnternet Kaynağı	

		<%1
16	BORCEK, Alp Ozgun, SUNER, Halil Ibrahim, EMMEZ, Hakan, KAYMAZ, Memduh, AYKOL, Sukru and PASAOGLU, Aydın. "Accuracy of Pedicle Screw Placement in Thoracolumbar Spine with Conventional Open technique", Turkısh Neurosurgery Socıety, 2014. Yayın	<%1
17	ERSEN, Burak, ŞAKI, Mehmet Can, TUNALI, Orhan, AKSU, İsmail, KALAY, Ayşe, KARABULUT, Furkan, ÇEÇEN, Süleyman and AKIN, Selçuk. "Baş ve boyun doku defektlerinin rekonstrüksiyonu: 33 Serbest flebin analizi", Uludağ Üniversitesi, 2014. Yayın	<%1
18	d2v96fxpocvxx.cloudfront.net İnternet Kaynağı	<%1
19	turkarchotolaryngol.net İnternet Kaynağı	<%1
20	"Complex Head and Neck Microvascular Surgery", Springer Science and Business Media LLC, 2023 Yayın	<%1
21	4102e060-c22c-4c54-9ebd-7429857ef072.filesusr.com İnternet Kaynağı	<%1

22	Garg, Ravi K., Samuel O. Poore, Aaron M. Wieland, Ruston Sanchez, Mustafa K. Baskaya, and Gregory K. Hartig. "Recipient vessel selection in the difficult neck: Outcomes of external carotid artery transposition and end-to-end microvascular anastomosis : External Carotid Artery Transposition in the Difficult Neck", Microsurgery, 2015. Yayın	<%1
23	GÜLMEN, Şenol, KİRİŞ, İlker, PEKER, Oktay, KOÇYİĞİT, Aytuğ, OKUTAN, Hüseyin, KURALAY, Erkan and ÖCAL, Ahmet. "Açık kalp cerrahisinde santral venöz kateterizasyon: İnternal juguler ven ya da supraklaviküler subklaviyen ven yaklaşım?", Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Derneği, 2010. Yayın	<%1
24	dokumen.pub İnternet Kaynağı	<%1
25	openaccess.marmara.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
26	sporbilimleri.org.tr İnternet Kaynağı	<%1
27	Hakan Uzun, Ozan Bitik, Umut Sinan Ersoy, Burçak Bilginer, Ali Emre Aksu. "Comparison of Musculocutaneous and Fasciocutaneous	<%1

Free Flaps for the Reconstruction of the Extensive Composite Scalp and Cranium Defects", Journal of Craniofacial Surgery, 2018
Yayın

Alıntıları çıkart Kapat
Bibliyografyayı Çıkart üzerinde
Eşleşmeleri çıkar Kapat