



T.C.

MERSİN ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ

ANABİLİM DALI

**SAKRAL BÖLGE DEFİKTLERİNİN
REKONSTRÜKSİYONUNDA SÜPERİOR GLUTEAL ARTER
PERFORATÖR FLEPLERİ İLE GLUTEAL ROTASYON
FLEPLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Dr. Recep Okan ÜSTÜN
UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Göktekin TENKEKİ**

MERSİN - 2021



T.C.

MERSİN ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ

ANABİLİM DALI

**SAKRAL BÖLGE DEFEKTLERİNİN
REKONSTRÜKSİYONUNDA SÜPERİOR GLUTEAL ARTER
PERFORATÖR FLEPLERİ İLE GLUTEAL ROTASYON
FLEPLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Recep Okan ÜSTÜN
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Göktekin TENKEKİ

MERSİN - 2021

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgisini ve tecrübelerini hiç esirgmeden paylaşan, bu tezin planlanması, uygulanması ve tamamlanmasında her zaman destek olan kıymetli hocam ve tez danışmanım **Doç. Dr. Göktekin TENEKECİ 'ye**

Eğitim sürem boyunca mesleki bilgi ve becerilerini aktaran, iş hayatında disiplin anlayışımızın gelişmesinde katkısı olan ve mesleki vizyonlarından yararlanma fırsatı bulduğum değerli hocalarım **Prof. Dr. Şakir ÜNAL, Prof. Dr. Yavuz DEMİR, Prof. Dr. Alper SARI, Prof. Dr. Yavuz BAŞTERZİ ve Prof. Dr. Nazım GÜMÜŞ 'e**

Asistanlık süreci boyunca gece gündüz birlikte çalıştığım, acısıyla tatlısıyla birçok anı biriktirdiğim değerli asistan arkadaşlarım **Dr. Ali Cem OKTAY, Dr. Duran Çekiç, Dr. Baver ACABAN, Dr. Erkan PİNEGÖZ, Dr. Semih YILDIZ, Dr. Oğuz BOYRAZ, Dr. Vahip KARPINAR, Dr. Murat AKSAÇ, Dr. Atakan Meriç KAHRAMAN, Dr. Yunus Emre GÖKÇE, Dr. Erdi KAYA VE Dr. Toprak GEÇGEL 'e**

Servis, poliklinik ve ameliyathane birlikte çalıştığımız değerli hemşire arkadaşlarım **Serap RANDA, Hatice AKTAŞ, Süreyya BALCI, Ayşe ATALAY, Nesli FİN 'e**

Tezimin istatistik aşamasındaki önemli katkılarından dolayı öğretim görevlisi **Asena Ayça ÖZDEMİR 'e**

Her zaman yanımda olan ve beni büyüterek bugünlere getiren annem, babam ve kardeşime, en büyük destekçim olan sevgili eşim **Dr. Nuran Sinem ÜSTÜN' e** sonsuz teşekkürlerimi borç bilirim.

Dr. Recep Okan ÜSTÜN

Mersin-2021

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1.ÖZET	5
2.İNGİLİZCE ÖZET	7
3.GİRİŞ VE AMAÇ	9
4.GENEL BİLGİLER	11
4.1.Sakral Bölge Defekt Etiyolojileri	11
4.1.1.Pilonidal Sinüs Hastalığı	11
4.1.1.1.Pilonidal Sinüs Hastalığı Patofizyolojisi	12
4.1.2.Dekübit Ülserleri (Bası Yaraları)	13
4.1.2.1.Dekübit Ülser patofizyolojisi	16
4.1.2.2.Dekübit Ülserleri sınıflandırması	16
4.1.2.2.1.Derin doku hasarı	16
4.1.2.2.2.Evre I Ülser	17
4.1.2.2.3.Evre II Ülser	17
4.1.2.2.4.Evre III Ülser	17
4.1.2.2.5.Evre IV Ülser	17
4.1.2.2.6.Sınıflandırılmayan (Kararsız) Ülser	17
4.1.3.Deri Kanserleri	18
4.2.Flep Tanımı	19
4.3.Rekonstrüksiyon Merdiveni	19
4.4. Fleplerin Sınıflandırılması	20
4.4.1. Vaskülariteye Göre Sınıflandırma	20
4.4.1.1.Random flepler	20

4.4.1.2.Aksiyel paternli flepler	21
4.4.1.3.Ters akımlı aksiyel paternli flepler	21
4.4.1.4.Ada flepleri	21
4.4.2.Doku Bileşimine Göre Flepler	21
4.4.2.1.Fasiya ve fasiyakutanöz flep	21
4.4.2.2.Kas ve kas-deri flepleri	21
4.4.2.3.Vaskülarize kemik flebi	22
4.4.2.4.Visseral flepler	22
4.4.2.5.İnnerve flepler	22
4.4.2.6.Bileşik ve kompozit flepler	22
4.4.2.7.Prefabrike flepler	23
4.4.3.Hareketlendirme Metodlarına Göre Flepler	23
4.4.3.1.Lokal flepler	23
4.4.3.1.1.İlerletme flepleri	23
4.4.3.1.2.Rotasyon flepleri	24
4.4.3.1.3.Transpozisyon flebi	24
4.4.3.1.4.İnterpolasyon flepleri	26
4.4.3.2.Uzak flepler	26
4.5.Perforatör Flepler	27
4.5.1.Perforatör Fleplerin Sınıflandırılması ve Adlandırılması	28
4.5.2.Perforatör fleplerin avantajları	30
4.5.3.Perforatör fleplerin dezavantajları	30
4.5.2.Perforatör Damar Yerlerinin Belirlenmesi	30
4.6.Sakral Bölge Defektlerinin Rekonstrüksiyonu	31

4.6.1.Gluteal Rotasyon Flepleri	31
4.6.2.Superior Gluteal Arter Perforatör Flebi (SGAP)	33
4.6.3. Dekübit Ülserlerinde Rekonstrüktif Cerrahi	35
4.6.4.Pilonidal Sinüs Hastalığında Cerrahi tedavi	36
5.GEREÇ VE YÖNTEM	37
5.1.Preoperatif hazırlık	39
5.2.SGAP Flep Tasarımı	39
5.3.SGAP Operasyon Tekniği Klinik Uygulamamız	41
5.4.GRF Cerrahi Teknik	45
5.5.Ameliyat Sonrası Bakım	47
6.BULGULAR	48
6.1.Yaş, Cinsiyet, Hastanede Yatış Süreleri ve Takip	48
6.2.Sakral bölgede defekt oluşumuna sebep etiyolojiler	49
6.3.Sakral Defekt Boyutlarının İncelenmesi	50
6.4.Ortalama Operasyon Süresi Karşılaştırılması	51
6.4.1.Operasyon detayı	51
6.5.Risk Faktörleri	51
6.6.Komplikasyonlar	53
6.7.Nüks Zamanları ve Oranları	55
6.8.Grup 1 ve Grup 2 için risk faktörleri ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi	55
6.8.1.DM ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki	55
6.8.2.HT ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki	57

6.8.3.KAH ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki	58
6.8.4.KBY ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki	58
6.8.5.PAH ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki	59
6.9.Risk Faktörü sayıları ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki	60
7.TARTIŞMA	61
8.SONUÇLAR	76
9.KAYNAKLAR	77
10. SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	86
11.ŞEKİLLER DİZİNİ	88
12.TABLolar DİZİNİ	91

1.ÖZET

Sakral bölgedeki açık yaraların rekonstrüksiyonu plastik cerrahlar için halen zorlu bir süreçtir. Bu bölgedeki yaralar çoğunlukla immobil, düşkün, yatağa bağımlı bir bireye ait patolojilere bağlıdır. Bu bölgedeki yaralar immobil olsun olmasın hangi hastalarda gelişirse gelişsin, etiyolojileri sebebi ile kronik, kolay iyileşmeyen, nüksetmeye yatkın, bakımı zorlu yaralardır. Bu bölgenin rekonstrüksiyonu ile ilgili bir çok prosedür tanımlanmış olup, özellikle nüks riskleri ve diğer komplikasyon oranları sebebi ile en uygun yöntem için araştırmalar devam etmektedir. Bu amaçla, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD'da, Haziran 2006 ile temmuz 2020 arasında, tüm yaş gruplarında, farklı etiyolojik nedenler ile meydana gelmiş sakral bölgede yerleşmiş defektlerin rekonstrüksiyonları için kliniğimizde kullandığımız gluteal rotasyon flepleri ile rekonstrükte ettiğimiz hastalar ile aynı bölgede yerleşik defektleri süperior gluteal arter perforatör flepler ile rekonstrükte ettiğimiz hastaların komplikasyonları ve klinik sonuçları ile risk faktörleri arasındaki bağlantıyı karşılaştırmayı amaçladık.

Hastalar ile ilgili bilgiler hasta dosyaları ve hastane veri tabanı üzerinde retrospektif olarak tarandı. Sakral bölge defektleri gluteal rotasyon flepleri (Grup 1) ile rekonstrükte edilen n=25 hastanın ve sakral bölge defektleri süperior gluteal arter perforatör flepleri (SGAP) ile rekonstrükte edilen (Grup 2) n=28 hastanın yaş, cinsiyet, hospitalizasyon süreleri, takip süreleri ile total veya kısmi flep nekrozu, yara dehisensi, enfeksiyon, seroma, hematoma, fistül, donör saha morbiditesi, reoperasyon, mortalite ve nüks verileri incelendi Bu hastalar için diabetes mellitus, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kronik böbrek yetmezliği ve periferik arter hastalığı risk faktörü olarak belirlendi.

Grup 1 ve grup 2 hastaların komplikasyonları ve klinik sonuçları karşılaştırıldı. Grup 1 ve Grup 2' deki hastaların komplikasyon oranlarının tüm risk faktörleri ile ilişkisi her risk faktörü için ayrı ayrı ve risk faktörü sayılarına göre ayrı ayrı karşılaştırıldı. Karşılaştırılan bu oranlar ayrıca gruplar arasında da karşılaştırıldı.

Dehisens, kısmi flep nekrozu, enfeksiyon, hematoma ve reoperasyon oranları açısından karşılaştırma yapıldığında her iki grup arasında istatistik olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p>0,05$). Total flep nekrozu, seroma, fistül, donör saha morbiditesi

komplasyonları ile mortaliteye her iki grupta rastlanmadı. Grup 1'de diabetes mellitus tanısı olan hastalarda, diabetes mellitus olmayan hastalara göre daha yüksek oranda kısmi flep nekrozuna rastlandı(**p=0,007**). Grup 1'de diabetes mellitus olan hastalarda, diabetes mellitus olmayanlara göre reoperasyon oranları istatistiki anlamlı yüksek tespit edildi(**p=0,016**). Grup 1'de multiple risk faktörü olan hastalarda hiç risk faktörü olmayan hastalara göre kısmi flep nekrozu oranlarının istatistiki olarak daha yüksek olduğu tespit edildi(**p=0,032**).

Sonuç olarak; diabetes mellitus tanılı hastalarda ve çoklu risk faktörü olan hastalarda, sakral bölge rekonstrüksiyonunda uygun cerrahi teknik ile yapılan SGAP flepler daha güvenli seçenekler olup, bu tekniğin riskli hasta gruplarında öncelikli tercih edilebileceğini düşünmekteyiz. Hipertansiyon, koroner arter hastalığı, periferik arter hastalığı ve kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda her ne kadar kısmi flep nekrozu ve reoperasyon oranları arasında ilişki tespit edilmemiş olsa da, daha geniş örneklem grubu ve daha yüksek risk faktörleri sayısına sahip çalışmalarla desteklenirse, bu risk faktörleriyle kısmi flep nekrozu ve reoperasyon oranlarının ilişkilendirilebilmesine bilgi sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: sakral, defekt, flep, risk faktörü, karşılaştırma.

2.ABSTRACT

Comparison Of Superior Gluteal Artery Perforator Flaps And Gluteal Rotation Flaps In Reconstruction Of Sacral Region Defects

Reconstruction of open wounds in the sacral area is still a challenging process for plastic surgeons. Wounds in this area are mostly due to the pathologies of an immobile, debilitated, bedridden individual. Whether immobile or not, regardless of which patients develop, because of their etiology, wounds in this area are chronic, not healing easily, prone to relapse, and difficult to care. Many procedures have been defined for the reconstruction of this area, and especially due to the risks of recurrence and other complication rates researchs are ongoing for the most appropriate method. For this purpose, We aimed to compare the relationship between risk factors and complications and clinical outcomes of all age group patients that applied the gluteal rotation flaps or superior gluteal artery perforator flaps for the reconstruction of defects located in the sacral region due to different etiological reasons in Mersin University Medical Faculty Hospital Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery Department, between June 2006 and July 2020.

Information about patients was retrospectively scanned on patient files from hospital database. Data of Group 1 patients (n:25) whose sacral region defects were reconstructed with gluteal rotation flaps and Group 2 patients (n:28) whose sacral region defects were reconstructed with superior gluteal artery perforator (SGAP) flaps were analyzed in terms of age, gender, hospital stay, follow-up periods and total or partial flap necrosis, wound dehiscence, infection, seroma, hematoma, fistula, donor site morbidity, reoperation, mortality and recurrence. For these patients, diabetes mellitus, hypertension, coronary artery disease, chronic renal failure, and peripheral artery disease were identified as risc factor.

Complications and clinical results of group 1 and group 2 patients were compared. The complication rates of the patients in Group 1 and Group 2 were compared with all risk factors separately and separately according to the number of risk factors. These compared ratios were also compared between groups.

When the comparison was made in terms of wound dehiscence, partial flap necrosis, infection, hematoma and reoperation rates, there was no statistically significant difference between the two groups ($p>0,05$). Complications of total flap necrosis, seroma, fistula, donor site morbidity and mortality were not encountered in both groups. Patients with diabetes mellitus in group 1 had a higher rate of partial flap necrosis than patients without diabetes mellitus ($p=0,007$). In group 1 patients with diabetes mellitus, the reoperation rates were statistically significantly higher than those without diabetes mellitus ($p=0,016$). Partial flap necrosis rates were found to be statistically higher in patients with multiple risk factors in group 1 compared to patients with no risk factors ($p=0,032$).

Consequently; in patients diagnosed with diabetes mellitus and patients with multiple risk factors, SGAP flaps that performed with appropriate surgical technique are safer options in sacral region reconstruction, and we think that this technique can be preferred in risky patient groups. Although there is no relationship between partial flap necrosis and reoperation rates in patients with hypertension, coronary artery disease, peripheral artery disease and chronic renal failure, it will provide information is there a correlation between partial flap necrosis and reoperation rates with these risk factors if supported by studies with a larger sample group and high number of patients with risk factors.

Keywords: sacral, defect, flap, risk factor, comparison.

3.GİRİŞ VE AMAÇ

Sakral bölgedeki yaralar çoğunlukla immobil, düşkün, yatağa bağımlı bir bireye ait patolojilere bağlı oluşmaktadır. Sakral bölge rekonstrüksiyonun önem arz etmesinin bir diğer sebebi sakral bölgede oluşan yaraların etiyolojileri sebebi ile kronik, kolay iyileşmeyen, nüks etmeye yatkın, bakımı zorlu özellikler ihtiva etmesidir..

Sakral bölgede açık yara ve doku defekti oluşmasına sebep etmenler arasında dekübitis ülserleri (bası yaraları), pilonidal sinüs hastalığı, travmalar, meningomiyelosele defektleri gibi konjenital anomaliler, deri, yumuşak doku maligniteleri sıralanabilir⁽¹⁾. Dekübit ülseri sebebi ile sakral bölge rekonstrüksiyonları için geniş ve büyük fleplerin gerekliliği, komplikasyon, nüks ve reoperasyon oranlarının azaltılmasının hedeflenmesi de bu bölge rekonstrüksiyonlarının amaçlarından biridir. Bir diğer sık rastalanan etiyoloji olan pilonidal sinüs hastalığının tedavisi için birden fazla tedavi şekli önerilmiş ve kullanılmıştır. Özellikle kabul gören anlayış, birden fazla pilonidal açıklık ve dallanma yolları ile karakterize yaygın hastalığın varlığı, bu bölgenin geniş eksizyonunu gerektirmesi olmuştur⁽²⁾. Bu geniş eksizyon sonrası ortaya çıkan bölgedeki defekt hastanın morbiditesini arttırmakta ve rezeksiyonu yapan cerrahların bölgenin rekonstrüksiyonu için sıklıkla plastik cerrahlardan yardım istemesi ile sonuçlanmaktadır. Plastik cerrahlardan yardım alınmadan daha küçük alanların rezeksiyonu genel cerrahlar tarafından yapılmakta ve sonuç olarak nüks oranlarının artmasına sebep olmaktadır. Laiteratur güncel olarak tarandığında, en düşük nüks oranları; pilonidal sinüsün eksizyonu ve lokal flepler ile tedavilerinden sonra kaydedilmiştir⁽²⁾.

Gluteus maksimus miyokütanöz flepleri, güvenilirliği ve kısa öğrenme eğrisi sayesinde bir sakral defektin kapatılmasında sık kullanılan bir teknik olmuştur. Bununla birlikte, bu tekniğin başlıca dezavantajları olması sebebi ile popülerliğini yitirmeye başlamıştır. Bu teknikte, bir kasın feda edilmesini gerektirmesi (m.gluteus maksimus), sınırlı flep transpozisyon mesafesi, donör saha morbiditesi, hospitalizasyon süresinin artışı, drenin tutulma süresindeki artış ve kas diseksiyonuna bağlı eklenen kan kayıpları gibi başlıca dezavantajları olması sebebi

ile popülerliğini yitirmeye başlamıştır. Ek bir problem, gluteal miyokütan fleplerin dikiş hattının tam olarak maksimum basınç noktasında olması ve iyileşme sırasında sık yara ayrılmasına neden olmasıdır⁽³⁾. Bu sık kullanım döneminden sonra, özellikle anlatılan bu dezavantajların göz önünde bulundurulması ile gluteal fasiyokutan rotasyon fleplerin (GRF) kullanım sıklığı giderek artmıştır. Ama unutulmamalıdır ki, gluteal fasiyokutan rotasyon fleplerinde de dikiş hattının tam olarak maksimum basınç noktasına denk gelmesi ile iyileşme sırasında sık yara ayrılmasına neden olması dezavantajdır⁽⁴⁾. Gluteal fasiyokutan rotasyon fleplerin en önemli avantajlarından biri de öğrenme eğrisinin hızlı ve kolay olmasıdır. Bu teknikte, diseksiyonun dokuya saygı prensibi ile titiz bir şekilde yapılması gerekirken, özel bir besleyici damar olmaması ve bu sebeple mikrodiseksiyon gerektirmemesi cerrahi açıdan kolaylık sağlamaktadır. Sakral bölge defektlerinin rekonstrüksiyonu için uzun yıllardır gluteal rotasyon flepleri kullanılmaktadır. Ancak son yıllarda perforatör flep tekniğinin gelişimiyle birlikte, gluteal perforatör flepler popülerlik kazanmaya başlamıştır⁽⁴⁾. Perforatör flep tekniğinin gelişimiyle, Koshima ve arkadaşları tarafından gluteal perforatör flepler ile sakral bölge defektlerinin rekonstrüksiyonu tanımlanmıştır⁽⁵⁾. Süperior gluteal arterlerden çıkan perforatörlerin diseksiyonu ile flepler tamamen ada haline getirilebilir ve güvenilir bir besleyicisi olan flep olarak aktarılabilir. Pedikül diseksiyonu besleyici perforatör uzunluğu arttırılabildiği için perforatör flepler daha fazla hareket ederek daha uzaktaki bir defektin kapatılmasına olanak sağlar. Perforatör bazlı flepler, düşük donör saha morbiditesi nedeniyle modern rekonstrüktif cerrahide önem arz etmektedir. Ek olarak, süperior gluteal arter perforatör fleplerinin (SGAP) kullanılması, kullanılmayan karşı gluteal alanın tamamını gelecekteki bir donör bölge olarak koruyacaktır.

Sunulan çalışmanın amacı, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD' da farklı etiyolojik nedenler ile oluşan sakral bölge açık yaralarının kapatılması amacıyla, gluteal rotasyon flepleri (GRF) ve süperior gluteal arter perforatör flepleri (SGAP) uygulanan hastaların sonuç ve komplikasyonlar açısından karşılaştırılması ve risk faktörlerinin komplikasyonlar üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlandı.

4.GENEL BİLGİLER

Farklı sebeplerle meydana gelen, sakral bölge defektlerini onarmak rekonstrüktif bir zorluk olmaya devam etmektedir ve bu nedenle uygun flep serçimi çok önemlidir.

Dekübitis ülserli hastaların komorbiditeleri ve katabolik metabolizma durumları, bu sorunu daha da karmaşık bir hale getirmektedir. Dekübit ülserleri için seçilen rekonstrüktif teknikler sıklıkla random paternli flepler veya gluteal muskulokütan flepler olmuştur⁽⁶⁾. Pilonidal sinüslerinde de defekt onarımları için kullanılan seçenekler; sekonder iyileşme, primer kapama, V-Y ilerletme flepleri, limberg romboid flepler, z-plasti flepleri ve random paternli fasiyokutan rotasyon flepleri olarak tercih edilebilmektedirler⁽⁷⁾. Son yıllarda perforatör flep konseptinin, vasküler anatomi ve mekanizmalarının ayrıntılı olarak ortaya konulması, rekonstrüktif alanda yeni bir alan açarken; buna bağlı olarak da gluteal bölgenin damarlanmasına ilişkin bilginin artmasıyla, gluteal arter perforatör flepleri kullanımı sakral bölge defektlerinin rekonstrüksiyonunda popüler hale gelmiştir⁽⁴⁾.

4.1.Sakral Bölge Defekt Etiyolojileri

Sakral bölgede defektleri etiyolojileri arasında dekübitis ülserleri (bası yaraları), pilonidal sinüs hastalığı, travmalar, meningomiyelosele defektleri gibi konjenital anomaliler, kitle veya tümör eksizyonları ile deri, yumuşak doku maligniteleri olarak sıralanabilir⁽¹⁾.

4.1.1.Pilonidal Sinüs Hastalığı

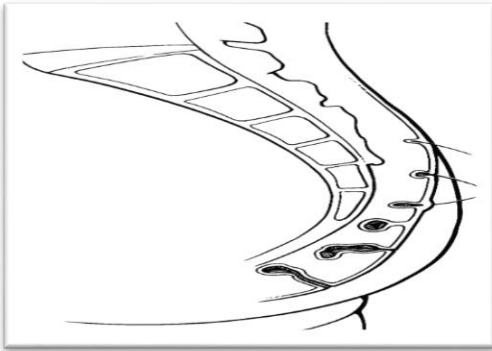
Pilonidal hastalık, tipik olarak genç kadın ve erkekleri etkileyen yaygın bir sakral bölge patolojisidir. Bu patoloji ile ilgili uzun yıllardır, çok sayıda cerrahi prosedür tarif edilmiştir. Tedavi başarısızlığı ve hastalığın nüks etmesi oldukça siktir ve oldukça önemli bir sorundur. Bu riskleri sebebi ile sağlıklı olan bireylerde dahi önemli morbiditeye yol açması sebebi ile sık karşılaşılan bir sorun haline gelmiştir⁽⁷⁾. Bu sorunu başarıyla yönetmek ve sorunla baş etmek için cerrahlar hastalığın patogenezi ve sunumunu göz önünde bulundurmalıdır. Yapılacak operasyonun avantaj ve dezavantajlarını mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Pilonidal terimi Latince pilus (saç) ve nidus (yuva) sözcüklerinin bileşiminden türetilmiştir⁽⁸⁾. Pilonidal hastalık, akut apse, sinüs yolları, yaygın, dallanmış sinüs yolları olan kronik veya tekrarlayan apselerle karakterize kompleks hastalık olmak

üzere üç şekilde klinik ile karşımıza çıkan yaygın bir problemdir. Sinüs yollarından aralıklı akıntı veya kanama olması yaygın bir şikayettir. Çoğunlukla etkilenen hastalar tipik olarak 20'li yaşların ortasındadır ve ilk başvuruda 4 ila 5 yıldır semptomları olduğu dikkati çekmektedir⁽⁸⁾⁽⁹⁾.

4.1.1.1.Pilonidal Sinüs Hastalığı

Patofizyolojisi

Pilonidal sinüs, saçın natal yarıktaki cildi istila etmesinden kaynaklanır. Bu saç, genellikle saçla dolu bir apse boşluğuna yol açan yabancı cisim reaksiyonuna neden olur (**Şekil 1**). Sakral bölge orta hat çukurları (natal yarık) pilonidal hastalığın olmazsa olmazıdır⁽⁹⁾. Enfekte olmuş kıl kökleri mevcuttur. Ortaya çıkan folikülit tablosu, her folikülün açılmasına engel olan ödem faktörünü üretir. Zamanla, kıl dipleri kalçanın hareketiyle derinlere çekilir ve bu da bir vakum etkisi oluşturur. Saç şaftlarında bulunan dikenler sayesinde dışarı atma olayı engellenir ve ters yöne ilerleyiş olur. Keratin birikimi folikülü genişletir ve sonunda çevresi epitelize bir tüp oluşturur. Bu tüp, altta yatan subkütanöz yağ dejenerasyonu ile apse oluşturabilir. Bir apse oluştuğunda, gerçek sinüs yollarından cilde ağızlaşır ve akar (**Şekil 1**). Yabancı cisim reaksiyonu olarak pilonidal hastalığın etiyolojisi histolojik inceleme ile desteklenmektedir. Apsenin boşluğunu ve sinüs yollarını kaplayan kronik granülasyon dokusunda gömülü olan kıl şaftlarıyla ilişkili yabancı cisim dev hücrelerini gösterir⁽⁹⁾.



Şekil 1: Pilonidal kist oluşumu: (Yukarıdan aşağı) Batık kıl folikülü-kalça hareketi ile ters yöne gidiş-tüp oluşumu.

4.1.2.Dekübit Ülserleri

(Bası Yaraları)

Dekübit ülseri, sürekli olarak, dışarıdan kaynaklanan basınç sonucunda, öncelikle cildin üst katmanlarında gelişen ve daha sonra hem radyal olarak hem de daha derin doku katmanlarına doğru ilerleyen yaralara verilen addır. Dekübit ülserleri aynı zamanda terminolojik olarak; basınç ülseri, bası yarası, yatak yarası veya basınç yarası olarak da ifade edilirler Bası yaraları (dekübit ülserleri ve ayrıca alçı kalıpların tıbbi kullanımından kaynaklanan ülserler) cilt hastalıkları ve ekleri altında kodlanmıştır. Bu hastalık varlığı uterin serviksin (N86) “dekübit” (yani trofik) ülserlerini içermez. Bu terim, sürekli, dışarıdan uygulanan basınç sonucunda cildin üst katmanlarında gelişen ve ardından sürece karşı koymak için özel önlemler alınmadıkça hem radyal olarak hem de daha derin doku katmanlarına doğru genişleyen bir yarayı ifade eder ⁽⁴⁾.

Toplumlarda özellikle 65 yaş üzeri nüfusun artması ve artmış obezite oranları, bunların yanında eklenen diyabet ve kardiyovasküler hastalık gibi komorbidite oranları ile bu faktörlerin kombinasyonları, ek olarak hareketliliğin azalması nedeniyle daha fazla insanın günlük yaşam aktivitelerinde yardıma ihtiyaç duymasına neden olmuştur. Azalmış hareketliliğin en önemli sonucu, basınç ülseri gelişimi olmuştur. 65 yaş üzeri yaşlı popülasyon, kronik böbrek yetmezliği mevcut hastalar, kronik kalp yetmezliği mevcut hastalar, immobil, plejik ve paraplejik hastalar ile demans son evre hastalar, kalça kırığı operasyonu gibi uzun süreli yatış gerektiren immobil hastalar, uzun süreli yoğun bakım yatışı mevcut hastalar, omurilik travması geçiren hastalar basınç ülserleri gelişmesi bakımından yüksek risk altındaki gruplardır. Yaşlı hastalar, dekübit ülseri olan tüm hasta gurpları arasında en büyük tek grubu (% 60'tan fazla) oluşturmaktadırlar⁽¹¹⁾.

Dekübit ülser oluşumunda bazı risk faktörleri mevcuttur. Bunlar intrinsik ve ekstrinsik risk faktörleri olarak gruplandırılır⁽¹²⁾.

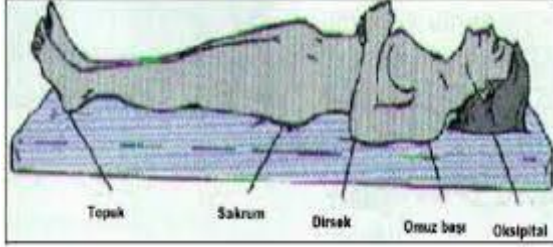
- İntrensik risk faktörleri:
 - ✓ Diyabet
 - ✓ Sigara içmek
 - ✓ Yetersiz beslenme

- ✓ İmmünsüpresyon
 - ✓ Vasküler hastalık
 - ✓ Omurilik yaralanması
- Ekstrinsik risk faktörleri:
 - ✓ Sert yüzeylerde yatmak
 - ✓ Bakım evleri
 - ✓ Uygun olmayan protezler
 - ✓ Kötü cilt hijyeni
 - ✓ Hasta bezleri

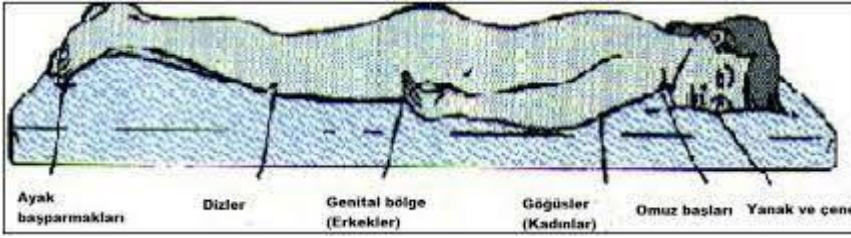
Basınç ülserlerinin tedavisi uzundur, meşakatlidir ve sağlık sistemi üzerinde önemli bir mali yüke sebep olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, basınç ülserleri tedavi ve yönetimine her yıl tahmini olarak toplamda 11 milyar dolar harcanmakla birlikte; tek bir yaraya 500 ila 70.000 dolar harcanmaktadır⁽¹³⁾. Basınç ülserlerinin önlenmesi de tedavisi de, yara bakımı uzmanları için oldukça çok önem arz etmektedir. Bu hastalar, yaralarının tamamen iyileştirilmesi için uzun sürelerle ve uygun tedavi protokollerine ihtiyaç duyulmaktadır. Biyomedikal yük, oldukça büyüktür ve bu soruna yönelik sağlık bakım harcamaları gün geçtikçe artmaktadır. Bu sebeptendir ki; son yıllarda bazı kurumlarda hastane kaynaklı basınç ülserleri için artık uygulanan cezalar, nedensellik ve önleme hakkında daha fazla bilgiye ihtiyacımız olduğu kanısı ortaya çıkmaktadır ve bu konuda çalışmalar artmaktadır⁽¹²⁾. Dekübit ülserleri, ileriki bölümlerde değinilecek sınıflamada, önce cildin üst katmanlarında ortaya çıktığı, daha sonra dışa ve derin dokulara doğru ilerleme kaydettiği için, şiddetleri derinliğine göre sınıflandırılmaktadır (**Şekil 6**). Açık yara olmadığı sürece, hasara neden olan aşırı basınç ortadan kaldırılarak süreç tersine çevrilebilir hale getirilebilir. Yani, grade 1 dekübit ülseri tesbit edilir edilmez basınçsız konumlandırma, sık sık konum değişiklikleri gibi basıncı azaltıcı önlemler hemen uygulanmalıdır ve bunun yanında muayene sıklığı artırılmalıdır.

Bir dekübit ülseri, bası alanının vücut ağırlığından kaynaklanan basıncın, cildi yatak veya tekerlekli sandalye gibi sert bir yüzeye temas ederek basınca maruz kaldığı alanlarda oluşur. Vücutta dekübit ülserleri; başta sakral bölge, iskiyal bölge, trokanterik bölge olmak üzere; uzun süreli yatış ve bunun yanında temas etme özelliğine bağlı olarak kafa arkası, dirsekler, topuklarda da meydana gelirler. Buna

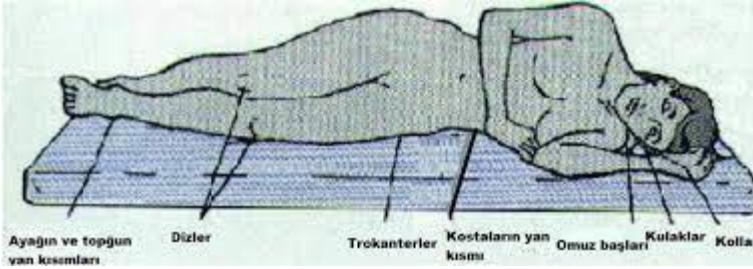
ek olarak, yan yatış pozisyonunda bağlı olarak, birbirine temas eden ayak bilek bölgeleri, diz araları, kulaklarda dahi oluşabilmektedirler (**Şekil 2-3-4**). Tekerlekli sandalye kullanan hastalarda, tekerlekli sandalye oturduğundaki bası noktaları ayrıca değişmektedir(**şekil 5**).



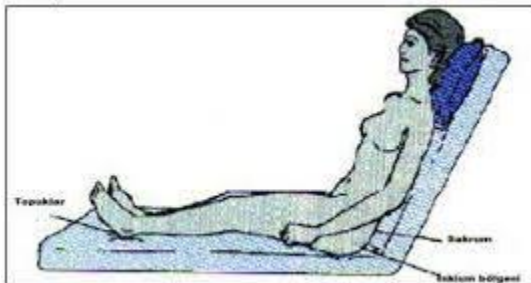
Şekil 2: Supin pozisyonda bası noktaları.



Şekil 3: Prone pozisyonda bası noktaları.



Şekil 4: Lateral dekübit pozisyonunda bası noktaları.



Şekil 5: Fowler pozisyonunda bası noktaları.



Şekil 6: Tekerlekli sandalyede oturur durumda bası noktaları.

4.1.2.1.Dekübit Ülser

Patofizyolojisi

Dekübit ülserleri, fizyolojik olaylar ve dış koşulların bir kombinasyonu sonucu olarak meydana gelirler. Dekübit ülseri oluşumunun en önemli nedensel faktörü olan doku üzerinde uzun süreli dış basıncın neden olduğu klasik doku iskemi düşüncesi daha sistematik olarak incelenmiştir. Lokalize iskemi ve dokulardaki reperfüzyon hasarı patofizyolojide yer almasına ek olarak, bozulmuş lenfatik drenaj da hasara katkıda bulunur⁽¹⁴⁾. Sıkıştırma kuvveti, interstisyel sıvının artmasına sebep olur. Bunun yanında lenfatik drenajın bozulması, dokularda atık oluşumuna neden olan ve basınç ülseri gelişimine katkıda bulunan lenf sıvısının drenajına engel olur. Bu etki ile dokulardaki deformasyonun, tek başına dokulara uygulanan basınçtan daha büyük bir basınç ülseri oluşumuna sebep olacaktır. Bir basınç ülseri oluşması için gereken süre, hastanın fizyolojisi ve dokuya uygulanan basınç ve sıkıştırma (kesme) kuvveti gibi birçok faktöre bağlıdır. Özetle, dekübit ülser patofizyolojisinde temel faktörler; basınç, inflamasyon, ödem ve sıkıştırma (makaslama) kuvvetleridir⁽¹⁵⁾.

4.1.2.2.Dekübit Ülserleri

Sınıflandırması

Ulusal Basınç Ülseri Evreleme Sistemi' ne göre (NPUAP: National Pressure Ulcer Advisory Panel)⁽¹⁶⁾;

4.1.2.2.1.Derin doku hasarı: Sağlam deri altındaki dokularda basınca bağlı bir yaralanmadır. Başlangıçta, bu lezyonlar derin bir nekroz görünümündedir ve daha sonra optimal tedavi ile bile bir Evre III–IV basınç ülseri gelişiminin habercisi olabilirler.

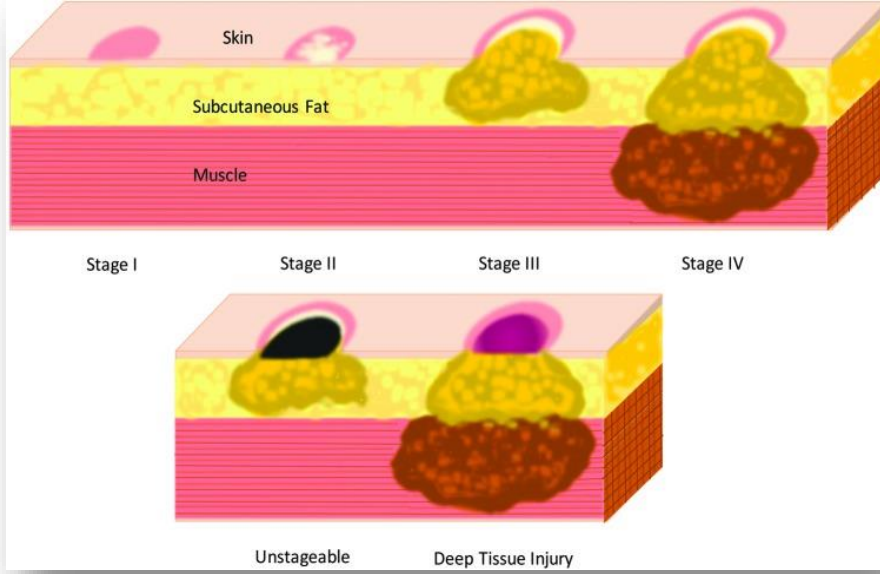
4.1.2.2.2.Evre I Ülser: Vücuttaki komşu veya zıt bir bölgeye kıyasla, basınca bağlı değişiklikler kendini, cilt sıcaklık değişiklikleri (sıcaklık veya soğukluk), doku özelliği (sert veya bataklık hissi) hafif pigmentli, ciltte duyu değişiklikleri (ağrı, kaşıntı) ve tanımlanmış kalıcı kızarıklık alan ile koyu tenli hastalarda ülser kalıcı kırmızı, mavi veya mor tonlarda gösterebilir.

4.1.2.2.3.Evre II Ülser: Olası bül oluşumu ve epidermis ve / veya dermisi içeren kısmi kalınlıkta cilt hasarı ile kendini gösterir.

4.1.2.2.4.Evre III Ülser: Cilt altı yağ tabakasına ilerleyen, altta yatan fasyaya kadar uzanabilen, ancak fasyayı aşmayan ve tam kalınlıkta cilt kaybı ile karakterizedir. Ülser klinik olarak, bitişik dokuya zarar veren veya vermeyen derin bir krater olarak kendini gösterebilir.

4.1.2.2.5.Evre IV Ülser: Kapsamlı yıkımla birlikte tam kalınlıkta cilt kaybı ile kas, kemik veya destekleyici yapıda (tendon veya eklem kapsülü gibi) hasar olmasıdır. Ekspoze kaslar, kemikler, tendonlar veya hayati organlar mevcuttur.

4.1.2.2.6.Sınıflandırılmayan (Kararsız) Ülser: Eskar ile kaplı tüm yara tabanı vardır. Deri altında hasarı bilinmeyen doku seviyesi vardır. Yaranın tabanını açığa çıkarmak için yeterli ölü deri ve / veya eskar uzaklaştırılıncaya kadar gerçek derinlik ve dolayısıyla aşama belirlenemez. Topuklardaki stabil (kuru veya yapışkan, eritem veya dalgalanma olmaksızın bozulmamış) eskar, “vücudun doğal (biyolojik) örtüsü” görevi görür.



Şekil 7: Dekübit ülser evrelemesi (NPUAP' a göre).

4.1.3.Deri Kanserleri

Derinin malign tümörleri, en sık bazal hücreli karsinom olmak üzere, skuamöz hücreli karsinom ve malign melanom olarak karşımızda çıkmaktadır. Merkel hücreli karsinom dermatofibrosarkoma protüberans, adneksiyel karsinom, kaposi sarkoma, sebace karsinom, epiteloid sarkoma, malign ektrin porom (porokarsinoma), hidradenokarsinoma ve müsinöz karsinoma gibi deri ve deri ekleri malign tümörleri daha az sıklıkla karşılan maligniterlerdir. Fitzpatrick I ve II cilt rengi ve tipine sahip bireyler daha çok risk grubundadır. Etiyolojileri multifaktöriyel olmak üzere, UV ışınları, iyonize radyasyon, PUVA tedavisi, premalign lezyonlar, immünsüpresyon (Solid organ nakli, AIDS), kimyasal karsinojenler (Arsenik, katran, kurum, tütün, asfalt, madeni yağ), kronik yara /enfeksiyon (yanık, travma vs) ve genetik sebepler içermektedir⁽¹⁷⁾. Bazal hücreli kanser epidermisin bazal hücre tabakası (bazal tabaka,kıl folikülü) hücrelerinde gelişir. Çoğunlukla lezyonl komissur-tragus hattının üzerindedir. Skuamöz hücreli kanserler keratinosit kaynaklıdır. Bazal hücreli kansere göre tragus-kommissür hattının altında daha çok yerleşir. Ancak, her iki kanser tipi de yüzde H-bölgesi olarak tariflenen alanda daha sık görülürler. Kronik yara, fistül traktları, osteomyelit fistül traktları ve yanık zemininde gelişebilirler. Bu

şekilde klinikle karşımıza çıkan skuamöz hücreli kanser, Marjolin ülseri olarak tanımlanır. Bazal hücreli kanser ve skuamöz hücreli kanser dışındaki cilt kanserleri daha sık görülürler. Her cilt kanseri tipine göre, nüks, invazyon, yerleşim yeri ve patoloji özellikleri göz önünde bulundurularak eksizyonlar yapılır. En temel prensip, taban ve tüm yan cerrahi sınırların tümör negatif olması mutlaka sağlanmalıdır.

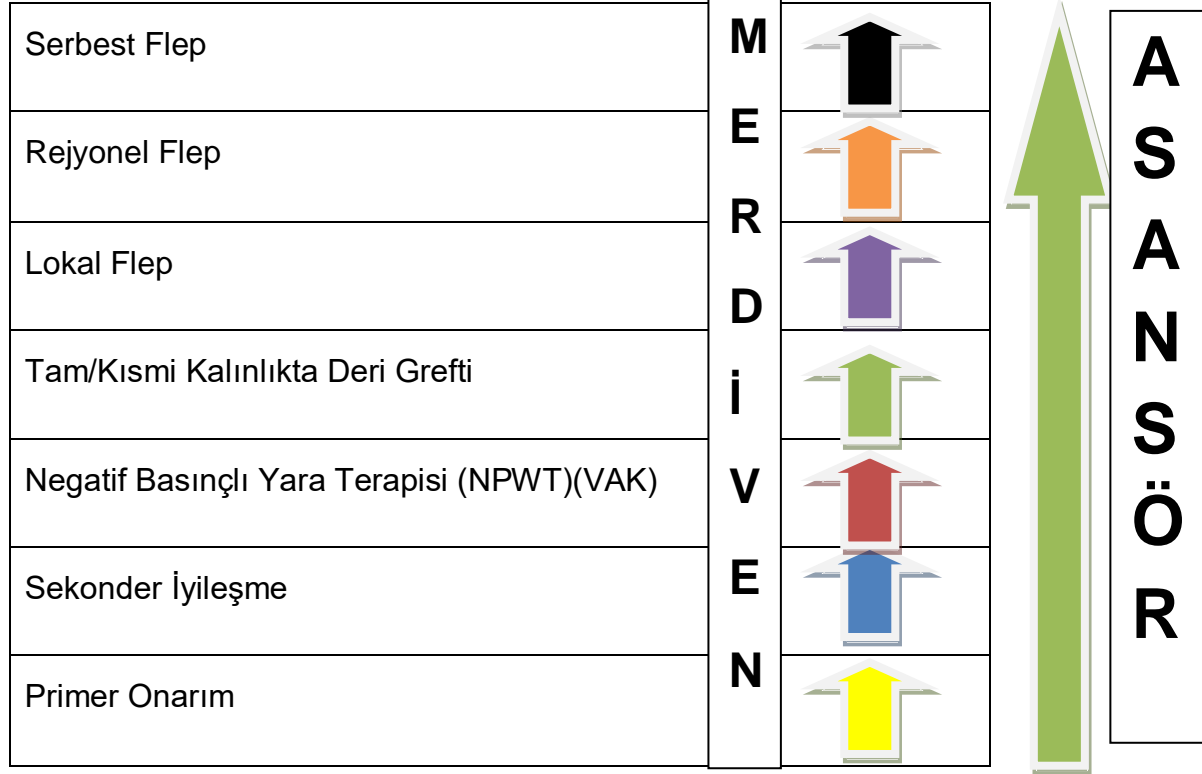
4.2.Flep Tanımı

Flep, doku defektlerinin onarılmasını amaçlayan, vücudun çeşitli bölgelerinden hazırlanabilen, kendine ait besleyici damarları bulunabilen cilt, cilt altı, kas, fasya, kemik dokularını tek başına ya da bu dokuları bir arada kompozit olarak içerebilen, işleyen dolaşımı olan bir doku blok ve sistemidir⁽¹⁸⁾. Flebin alındığı bölge donör alan, transfer edildiği bölge ise alıcı alan olarak isimlendirilir. Flebi besleyen damarlara “pedikül” adı verilir. Aktarım esnasında bu vasküler destek korunur ya da serbest (free) fleplerde olduğu gibi yeniden dizaynedilir. Özetle, flep bir verici alandan transfer edilirken, kendi kan akımını alıcı alanda muhafaza edebilen bir doku ünitesidir. Bunun aksine, greftler ise bir damarsal kaynağa bağlı kalmadan transfer edilir ve yaşamlarına devam etmeleri için alıcı alandan sağlanan kan kaynağını kullanmak zorundadırlar. Primer onarım ve greftlemenin yapılamadığı, uygun görülmediği durumlarda ya da daha iyi fonksiyonel ve kozmetik sonuçların elde edilmesi planlanarak kullanılan flep cerrahisi, rekonstrüktif ve estetik cerrahinin en önemli prosedürlerinden biridir.

4.3.Rekonstrüksiyon Merdiveni

Plastik cerrahlar, sıklıkla kompleks defektleri kapatmaları için başvurulan mercilerdir. Yarayı analiz ederken, gerek kutanöz gerekse daha kompleks olsun, kapatmak için en basitten başlayıp, “rekonstrüktif merdiven “ içinde daha komplekse doğru giden bir yol izlerler⁽¹⁹⁾. Bu gidiş sırası primer onarım, deri grefti, lokal flep, mikrovasküler serbest flep şeklindeki seçenekler olabilir. Rekonstrüktif gereksinimleri karşılayan en basit seçeneği uygulamak demek, yapılan prosedür başarısız olduğunda “cankurtaran botu” nun hazırda olması demektir (**Şekil 7**). Bu prensibe rekonstrüktif merdiven denir. Pek çok durumda özellikle merdivenin üst basamağı tercih edilmektedir. Örneğin, burundaki defektin onarımı için lokal flebin kullanılması deri grefti kullanılmasından daha iyi sonuç verdiği için veya meme rekonstrüksiyonu

için pediküllü flep yeteriyken kan dolaşımının daha iyi olmasından dolayı serbest flep seçilebilir. Cerrahlardan bazıları buna “rekonstrüktif asansör” demektedir ⁽¹⁹⁾(Şekil 7).



Şekil 8: Rekonstrüksiyon merdiveni ve rekonstrüksiyon asansörü.

4.4. Fleplerin Sınıflandırılması

Flep sınıflandırması birden fazla gruplandırma şekliyle ile sunulabilir. Temel olarak flepler; vaskülaritesine, doku bileşimine ve hareketlendirme metodlarına göre 3 grupta sınıflandırılabilir⁽¹⁸⁾.

4.4.1. Vaskülariteye Göre Sınıflandırma

4.4.1.1. Random flepler: subdermal pleksus bazlı ve geleneksel olarak 3:1 uzunluk ve genişlik oranı ile sınırlıdır.

4.4.1.2.Aksiyel paternli flepler: Flebin longitudianl aksı boyunca uzanan tek kutanöz arteri mevcuttur.

4.4.1.3.Ters akımlı aksiyel paternli flepler: Aksiyel flepler olup proksimalde bölünmüş kaynak damar ve distal damardan kan akımı retrograd yönde olur. Bu duurm bağlayıcı venler, bypass damarlar ve valvüler yetersizlik ile mümkün olur.

4.4.1.4.Ada flepleri: Uzağa transferi kolaylaştırmak için tek pedikül üzerinden kaldırılan fleplerdir.

4.4.2.Doku Bileşimine Göre Flepler

4.4.2.1.Fasiya ve fasiyakutanöz flep: Cilt ve altındaki derin fasiyanın kaldırılmasını ile oluşturulan fleplerdir. Fasiyokutanöz flepler: fasiyokutanöz pleksustan beslenirler. Fasiyal ve adipofasiyal flepler: Üstteki cilt komponentini dahil etmeden ,derin fasiyanın subkutanöz yağ dokusu ile veya yağ dokusunu dahil etmeden kaldırılmasıyla oluşturulan fleplerdir. Mathes fasiyokutanöz flepleri beslenmesine göre direk kutanöz pedikül, septokutanöz pedikül, miyokutanöz pedikül sınıflandırmıştır: ⁽⁷⁰⁾ Lokal, bölgesel ve uzak defektlerin kapatılması için pediküllü veya serbest flep şeklinde eleve edilebilirler. Kas korunur. İnce ve esnekler. Doku genişlemesine uyum gösterirler. Duyu sınırları dahil edilebilir.Donör alan morbiditesi yaratabilirler. Donör sahaya greft gerekebilir

4.4.2.2.Kas ve kas-deri flepleri: Donör vasküler pediküllerine göre kas flepleri pediküllü veya serbest olarak transfer edilebilirler. Kas- deri flepleri, dominant bir pedikülden beslenen deri ve altındaki kas tabakasından oluşur. Kas- deri flepleri primer olarak meme, baş-boyun ve bası yaraları için kullanılabilirler. Mathes ve Nahai, dolaşım paternlerine göre sınıflandırmışlardır ⁽²⁰⁾**(şekil 8)** En güvenilir dolaşım tip I, II ve V 'indir. Tip II ve IV kas flepleri daha az güvenlidir çünkü yeterli rotasyon arkını sağlamak için vasküler pedikülden distal kasa bölünmelidir⁽²⁰⁾.

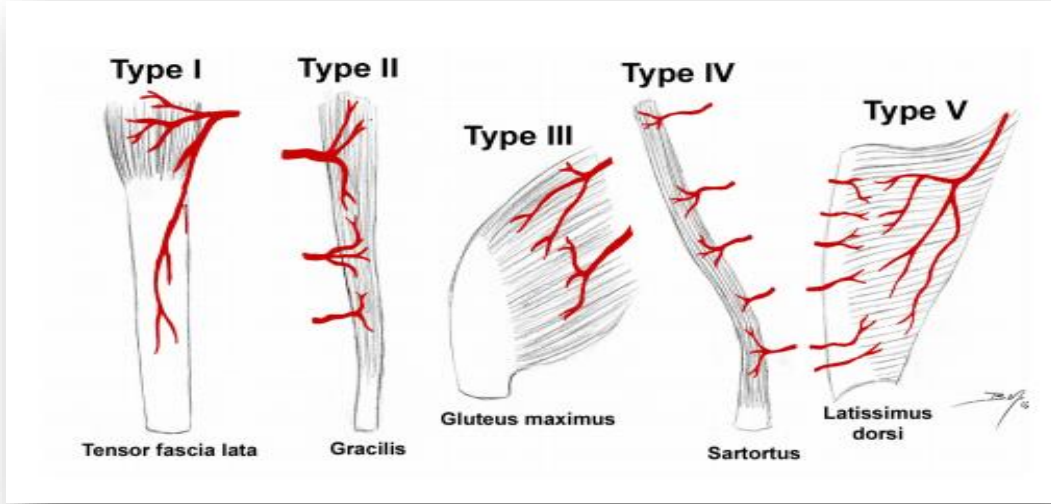
Tip I: Tek vasküler pedikül (tensor fascia lata)

Tip II: Dominant pediküller(ler) ve minör pedikül(ler) (m.gracilis)

Tip III: İki dominant pedikül (m.gluteus maximus)

Tip IV: Segmental vasküler pediküller (m.sartorius)

Tip V: Bir dominat pedikül ve sekonder segmental pediküller (m.lattisimus dorsi)



Şekil 9: Mathes ve Nahai sınıflaması (kaynak: Essentials of Plastic Surgery)

4.4.2.3.Vaskülarize kemik flebi: Besleyici damarlarına göre pediküllü veya serbest olarak transfer edilebilirler.En sık transfer edilen vaskülerize kemik flepleri: Fibula (peroneal arter), iliak krest (derin sirkümfleks iliak arter), skapula (sirkümfleks skapul arterin transvers dalı), radius (radyal arter) vaskülarize kemik flepleridir.

4.4.2.4.Visseral flepler: Dominant pedikül veya vasküler arkları baz alınarak, omentum, kolon ve jejunum flep olarak transfer edilebilirler. İntestinal flepler temel olarak faringoözefageal rekonstrüksiyonda kullanılırlar. Omentum, çok yönlü bir flep olup çok çeşitli kullanılabilir.

4.4.2.5.İnnerve flepler: Fonksiyonel kas flepleri ve duyuşal flepler ,alıcı alanda transfer sonrası koaptasyon için uygun motor ve duyu siniri içeren fleplerdir. Transfer sonrası kas fonksiyonunun restore edilmesi için, yerleştirme sırasında liflerin orijinal gerilim ve uzunluk/genişlik oranlarının yeniden sağlanması gerekir. Fonksiyonel kas transferlerinde sıklıkla gracilis, lattisimus dorsi ve serratus kas kasları kullanılır. Duyuşal flepler oluşturmak için duyu siniri içeren birçok flep dizayn edilebilir.

4.4.2.6.Bileşik ve kompozit flepler: Bileşik flepler, kemik, deri, fasiya veya kas gibi doku komponentlerini içeren birleşmiş ilişkili ünitelerdir. Kompleks defektlerde tek aşamalı rekonstrüksiyona olanak sağlarlar. Vaskülarizasyonlarına göre tek

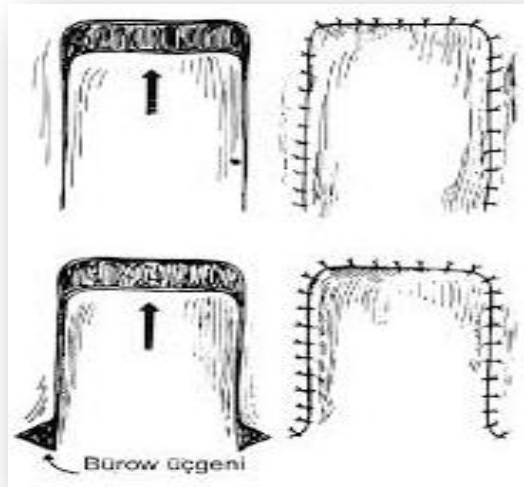
vaskülarizasyonlu bileşik flep ve miks vaskülarize bileşik flepler olarak ikiye ayrılırlar. tek vaskülarizasyonlu bileşik flep tek vasküler kaynaktan köken alan multiple doku komponentlerinin birleşmesiyel oluşur.

4.4.2.7.Prefabrike flepler: İlk aşamada özel kompozit flep elde etmek için cerrahi olarak parsiyel elevasyon ile değiştirilmiş, yapısal değişiklik yapılmış, diğer doku katmanları ile birleştirilmesi ile yapılan iki aşamalı bir yöntemdir. Öncelikle değiştirilmiş doku iyileşmeye bırakılır. Transfer ikinci aşamaya ertelenmiştir. Prefabrikasyon ayrıca, komşu arter ve venin flep dizaynı alanına transpoze edilerek, transfer için bir sonraki flebe vasküler pedikül yaratmak için de kullanılır. Bu tekniğe prelaminasyon adı verilir ve güvenilirliği az bir yöntemdir.

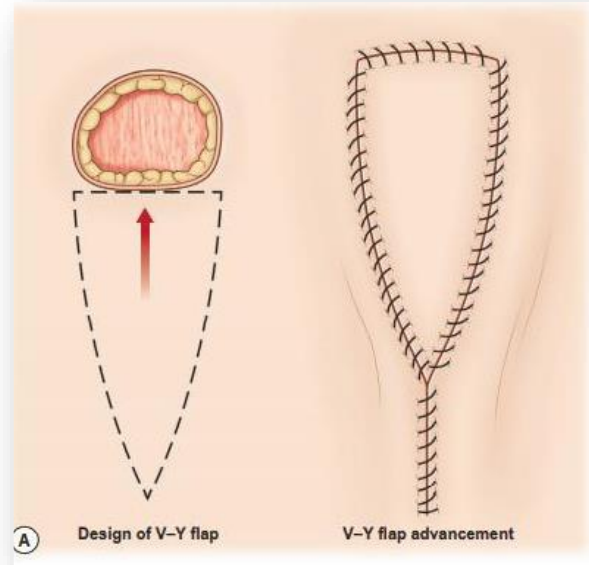
4.4.3.Hareketlendirme Metodlarına Göre Flepler

4.4.3.1.Lokal flepler: Komşu doku geniş ve kapatmak için anlamlı gerilim gereken defektlerde kullanılır.

4.4.3.1.1.İlerletme flepleri: Rotasyon ve laterale hareket olmadan, deriyi gererek defekt içine tek yönlü ilerletilmesidir(**Şekil 9**). Tek pediküllü ilerletme flebi, çift pediküllü ilerletme flebi ve V-Y ilerletme flebi ş ekinde farklı teknikleri vardır(**Şekil 10**).

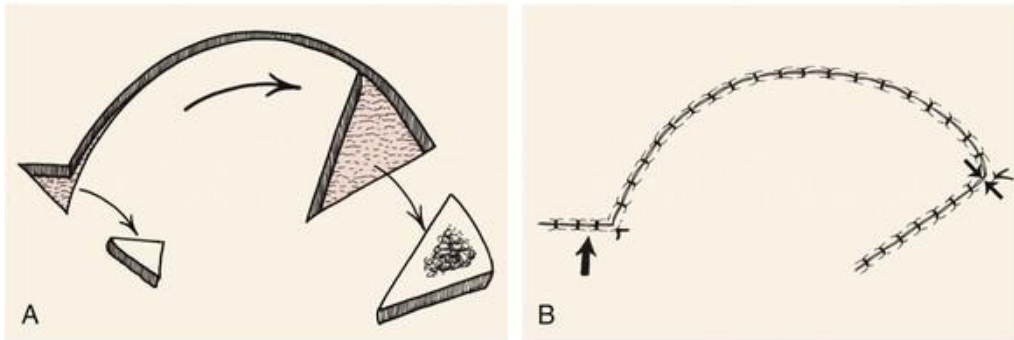


Şekil 10: İlerletme flebi. (kaynak: Essentials of Plastic Surgery)



Şekil 11: V-Y ilerletme flebi (kaynak: Essentials of Plastic Surgery).

4.4.3.1.2. Rotasyon flepleri: Defektin kapanması için, pivot nokta etrafından defekt için semisirküler döndürülmesidir. Donör saha primer veya deri grefti ile kapatılabilir. Rotasyonu kolaylaştırmak için taban pivot noktada geriye insizyon (back-cut) yapılabilir, pivot noktada üçgen şeklinde cilt (Burow üçgeni) eksize edilebilir.



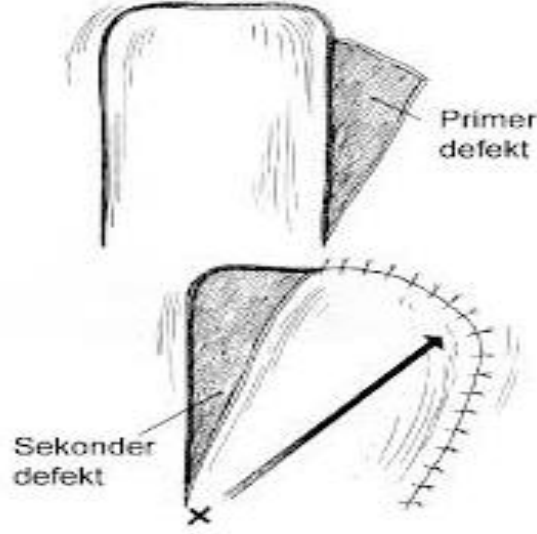
Şekil 12: Rotasyon flebi.

A: Defektin üçgen hale getirilmesi B: flebin rotate edilmesi.

(kaynak: Essentials of Plastic Surgery)

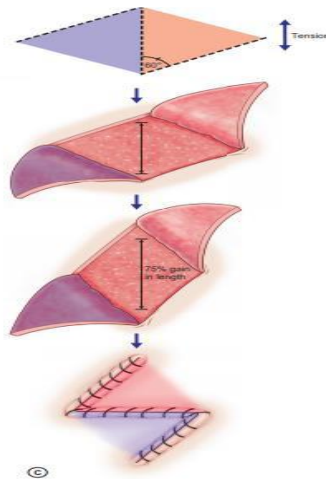
4.4.3.1.3. Transpozisyon flebi: Pivot nokta etrafında, hemen yanındaki defekte yana doğru döndürülür. Flebin efektif uzunluğu, ilerde flep döndürüldüğü zaman daha kısa

olur. Bu nedenle defektin kapatılabilmesi için flep defektten daha uzun tasarlanmalıdır. Aksi halde back cut insizyon gerekebilir.



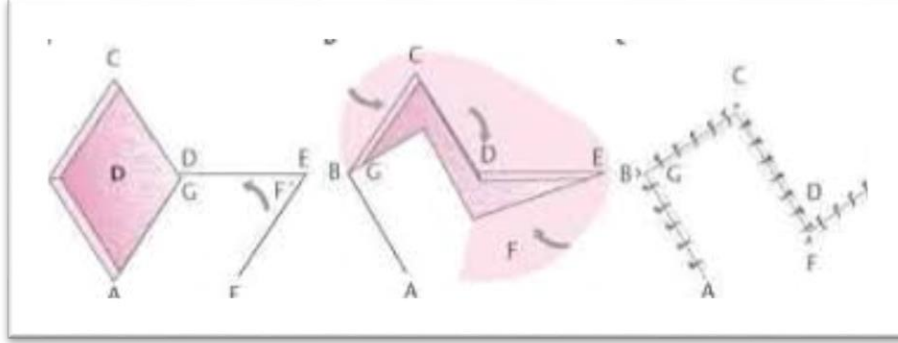
Şekil 13: Transpozisyon flebi (kaynak: Essentials of Plastic Surgery).

Z –plasti, komşu iki triangüler flebin ters çevrildiği bir transpozisyon flebi çeşididir. Z nin başlangıcının uzunluğu eşit olmalıdır ve iki lateral bacağıın santral bacak ile yaptığı açı eşit olmalıdır. Uzunluk kazancı santral ile lateral bacaklar arasındaki açığa bağlıdır. 60 derece z-plasti en etkili olanıdır. Çünkü laterale çok fazla gerilim yapmadan santral bacağı uzatır.



Şekil 14: Z–plasti flepleri. (kaynak: Essentials of Plastic Surgery).

Romboid (Limberg) flep, transpozisyon flebinin varyasyonudur ve paralekenar eksizyonun longitudinal akseni minimal cilt gerilim çizgisine paralel geçer. Paralekenar defektin 120 ve 60 derece kenarları olmalıdır. Teknik ikili ve üçlü romboid flebe genişletilebilir. Duofourmental flep, romboid flebe benzerdir ancak açıları 90 dereceye kadar çizilebilir.



Şekil 15: Romboid flep(kaynak: Essentials of Plastic Surgery).

4.4.3.1.4.İnterpolasyon flepleri: Yandaki defekt içine, pivot nokta etrafında döndürülür. Defekt sonör alanın yanında yer alır; ancak komşu değildir. Flep pedikülü aradaki dokunun üstünden veya altından geçmelidir. Deltopektoral (Bakamijan) flep, Littler nörovasküler dijital pulpa flebi örnek verilebilir.

4.4.3.2.Uzak flepler: Donör ve alıcı alanlar birbirine yakın değildirler.

Direk flepler: Donör alan defekte yaklaştırılabildiği zaman kullanılabilirler. Tenar flep, çapraz bacak flebi, kasık flebi örnek verilebilir.

İki taraf birbirine yaklaşılmadığı zaman tüp flepler veya mikrovasküler serbest flep aktarımı endikedir.

Tüp flepler: Uzak mesafeden multiple aşamada alıcı alana yürütülebilen pediküllü fleplerdir. Pediküllü kasık flebi örnek verilebilir. Flebin lateral kenarları tüp oluşturmak üzere birbirine sütüre edilirler.

Serbest doku transferi: Besleyici arter ve drene eden venden oluşan, pedikülü olan doku ünitesini taşır. Doku ünitesinin dolaşımı yeniden kurmak için, pedikül alıcı alanda bir arter ve venle anastomoz edilir.

4.5.Perforatör Flepler

Fleplerin gelişimi, fasyokutanöz ve muskulokütanöz fleplerin kullanılmaya başlanmasından sonra da ilerlemeye devam etmiştir. Bu gelişmelere paralel olarak, perforatör fleplerin de gelişimi ile vücudun hemen hemen her yerinde önemli avantajlar sağlayan, yeni pediküllere sahip birçok yeni flep sağlamış oldu⁽²¹⁾. Vasküler anatomi ve cilt dolaşım modelinin daha iyi anlaşılması ve aydınlatılması çok sayıda kadavra çalışmasıyla mümkün olmuştur. Bu doğrultuda, pediküllü veya serbest perforatör fleplerin yaygın kullanımı mümkün hale gelmesi sağlandı. Perforatör flepler, tüm vücutta 350' den fazla perforatör ile flep tasarımı özgürlüğü, güvenilirlik ve düşük donör saha morbiditesi sağlamıştır. Ancak, esas başarı uygun planlama ile başlar ve uygun ameliyat prosedürü ile devam eder. Daha önceki bölümlerde de değindiğimiz üzere, doku defektlerini rekonstrüksiyonu için; rekonstrüktif merdiven ve rekonstrüktif asansör sistemleri olarak üzere iki algoritma uygulanır⁽¹⁹⁾. Rekonstrüktif merdiven sisteminin felsefesi, defekti rekonstrükte için mümkün olan en basit rekonstrüktif seçeneği kullanmayı tercih etmektedir. "Rekonstrüktif merdiven" konseptine göre birincil kapatma, deri grefti, lokal flep ve son olarak uzak flep seçenekleri değerlendirilerek defektin rekonstrüksiyonunda kullanılır⁽¹⁹⁾. Bu yaklaşım sırasıyla bir defekti rekonstrükte etmek için en basit seçenek kullanılır⁽¹⁹⁾. Ancak ikinci algoritma yaklaşımı olan rekonstrüktif asansör sistemine göre ise hastaların ihtiyaçları kullanılacak rekonstrüktif seçeneği belirler. Daha iyi fonksiyonel ve estetik bir sonuç elde etmek, donör saha görünümünü iyileştirmek ve morbiditesini azaltmak için, birçok cerrah son yirmi yılda ilk seçenek olarak serbest flep transferi seçeneğini kullanmıştır⁽¹⁹⁾. Bu nedenle rekonstrüktif asansör sistemi, daha işlevsel olması ve özellikle perforatörsüz fleplerin kullanılmasından sonra donör saha morbiditesini azaltması nedeniyle tercih edilmektedir. Modern teknoloji gelişimi ile paralel olarak, daha ince mikrocerrahi ve cerrahi aletler üretmemizi sağlamış, optikteki gelişmeler ile iyileştirilmiş operatif mikroskoplar üretilmesi sağlanmıştır⁽²³⁾. Bununla birlikte, tüm dünyada artan sayıda merkez mikrocerrahi eğitim fırsatları sunarak, daha fazla rekonstrüktif cerrahın rekonstrüktif mikrocerrahi operasyonları gerçekleştirmesine olanak tanımışlardır. Bunun bir sonucu olarak, tüm dünyada rekonstrüktif asansör yerine rekonstrüktif merdiven sistemi lehine genel bir eğilim ortaya çıkmıştır. Bu, hastaların gelecekteki işlevselliğini ve donör saha morbiditesini dikkate alan daha karmaşık operasyonların

yapıldığı anlamına gelir. Donör saha morbiditesi, her zaman donör saha görünümü anlamına gelmemektedir. Bunun yanında daha da önemlisi, önemli damarların, altta yatan kasların vb. feda edilmesini ifade etmektedir. Perforatör fleplerin rekonstrüktif cerrahi alanına girmesinden sonra, perforatör fleplerin tasarlanması ve kullanımı yeni seçenek olarak, daha geleneksel flep tasarımlarına kıyasla çok sayıda avantajı nedeniyle popüler hale gelmiştir. Bu avantajları arasında; perforatör fleplerin güvenilirliği, perforatör olmayan seçeneklere göre donör saha morbiditesinde azalma, ve her perforatör flebinin lokal pediküllü flep veya serbest flep olarak kullanma imkanı sunmasıdır. Bunun bir sonucu olarak, perforatör flepler tüm dünyada önemli ve haklı bir popülerlik kazanmıştır. Geçmişte, perforatör flepler popülerlik kazanmadan önce, defektleri kapamak için, tanımlanmış veya bilinen vasküler kaynağı olmayan rastgele (random) paternli flepler sıklıkla kullanılmıştır. Ponten, vücudun farklı yerlerinde rastgele paternli flepler için çeşitli uzunluk ve genişlik oranlarını tanımlamıştır. Ancak cilde kan verilmesinin daha iyi anlaşılması sonucunda rekonstrüktif cerrahi alanında yeni bir dönem başlamıştır. Bu, "anjyozom teorisi" tarafından desteklenen fasyokutanöz ve muskulokütan fleplerin geliştirilmesine ve kullanımına yol açmıştır. Flep tasarımı hakkında keşfedilecek çok az şey kaldığı inancının tersine fleplerin evrimi devam etmesine sebep olmuştur⁽²³⁾. 1989'da Koshima ve Soeda, derin inferiyor epigastrik arterden çıkan ve derin fasyayı delen perforan bir damar tarafından sağlanan bir deri flebi tasarlamış ve raporlamışlardır⁽²⁴⁾. Bu yayımlanan ilk perforatör flep olması ile rekonstrüktif mikrocerrahi alanında yeni çağın başlangıcıydı. Bu yayının ardından, lokal perforatör flepler veya perforatör içermeyen flepler kullanılarak vücudun her yerinde defektlerin kapatılmasında deneyimleri paylaşan artan sayıda makale bildirilmiştir.

4.5.1.Perforatör Fleplerin

Sınıflandırılması ve Adlandırılması

2003 yılında Blondeel ve ark., eylül 2001'de Gent'te perforatör flep cerrahisi alanında bir bildiri yayınlanmıştır⁽²⁵⁾. Perforatörleri, perforatörlerin anatomisine göre, derin fasyayı delerek deri altı dokuya ulaşana kadar geçtikleri yola göre sınıflandırmaya çalıştılar. Beş tip perforatör tanımlanmıştır:

- ✓ Direkt perforatörler: bunlar derin fasyayı delip deri altı dokuyu ve cildi besler,

- ✓ Kas dalları veren ancak ağırlıklı olarak deri ve deri altı dokuyu besleyen dolaylı kas perforatörleri,
- ✓ Kaslara dallar veren, ağırlıklı olarak kas besleyen ancak deri altı dokuya ikincil dallar veren dolaylı kas perforatörleri,
- ✓ Derin fasyayı delmeden önce kas lifleri arasında perimisyum içinde dolaşan dolaylı perimisiyal perforatörler,
- ✓ Dolaylı septal perforatörler intermusküler septum arasında ilerleyen perforatörlerdir

Perforatörlerin 2001 sınıflandırılmasından sonra Blondeel ve ark. flep terminolojisi üzerine, perforatör sınıflandırmasını basitleştirmeye çalıştılar ve bu basitleştirilmiş fikir birliğini 2003'te bildirdiler ⁽²⁶⁾ .

Buna göre flepler üç tipte sınıflandırılır:

- ✓ Kas içinden geçen ve derin fasyanın dış tabakasını perforatör ederek üstteki cildi besleyen dolaylı kas perforatörleri veya miyokutan perforatörler,
- ✓ Septumdan geçen indirekt septal perforatörler veya septokütan perforatörler ve derin fasyanın dış tabakasını deldikten sonra üstteki cilde uzanan perforatörler
- ✓ Sadece derin fasyayı delen direk perforatörleri

Pratik ve özetleyici bakış açısıyla bakarsak, ne tür bir diseksiyon yapılacağını bilmek, yani kas içi diseksiyon veya septokütan perforatör için diseksiyon yapılmasını gerektiğini bilmek önemlidir: Bir septokütanöz perforatörün diseksiyonu, yorucu bir diseksiyon gerektirir, ancak bir muskulokütanöz perforatörün diseksiyonuna kıyasla daha kolaydır. Bununla birlikte, bir muskulokütanöz perforatörün diseksiyonu deneyim ve çok özen gerektirir. Bu noktadan ikisini birbirinden ayırmak oldukça önemlidir. Ek olarak, akademik amaçlar için muskulokütan perforatörlerin alt tiplerini bilmenin de çok önemli olduğu unutulmamalıdır. Diğer bir konu, perforatör perforatörlerin isimlendirilmesiyle ilgilidir. Gent'te, yeni perforatör fleplerin isimlendirilmesi konusunda bir fikir birliğine varmaya çalıştılar. Bu zamana kadar aynı perforatör flepler makalelerde veya bilimsel toplantılarda farklı isimler altında bildirilmekteydi. Bu durum okuyucu veya dinleyici arasında kafa karışıklığına ve anlaşmazlıklara neden olmaktadır. Bu nedenle isimlendirmede kabul edilen son yargı: Blondeel ve ark. a göre, perforatör flep, alttaki kastan sonra değil, besleyici

arter veya damarlardan sonra adlandırılmalıdır. Bir damardan birden fazla perforatör flep çıkarma potansiyeli varsa, her flebin adı anatomik bölgesine veya kasına dayanmalıdır⁽²⁵⁾.

4.5.2.Perforatör fleplerin avantajları: Sayısız potansiyel donör alan sağlarlar. Sıklıkla flep dizynında kas, yağ ve kemik eklenebilir. Kas fonksiyonlarını korurlar. Minimal donör alan morbiditesi yaratırlar. Postoperatif iyileşme zamanını kısaltırlar. Çok yönlü şekillendirilebilir ve kalınlık ayarlanabilirler.

4.5.3.Perforatör fleplerin dezavantajları: Meşakatli pedikül dieksiyonu gerektirirler. Perforatör şekil ve anomalilerinde varyasyonlara rastlanabilirler. Kas- deri fleplerine kıyasla nekroz ihtimalini artabilirler.

4.5.2.Perforatör Damar Yerlerinin

Belirlenmesi

Perforatör damarlarının lokalizasyon belirlemesi peroperatif, intraoperatif ve postoperatif dönemler için oldukça fazla önem arz eder. Taylor ve ark. el doppleri ultrasonu kullanarak hastalarda işaretlenen perforatörlerin doğru bir şekilde belirlenmesinin, diseksiyondan sonra taze kadavralarda bulunan karşılık gelen perforatörlerin konumu ile karşılaştırılabileceğini bildirmişler ve bunlar arasında yakın bir korelasyon olduğu sonucuna varmışlardır. ⁽²⁷⁾ Ancak bu konudaki tartışmalar ve çalışmalar devam etmektedir. Renkli Doppler ultrason ve bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BT anjiyografi) bu amaçla sıklıkla yapılan tetkiklerdir. Feng ve ark. renkli Doppler ultrasonografi ve BT anjiyografiyi perforatörlerin yerini doğru bir şekilde belirlemedeki güvenilirlik ve duyarlılık açısından karşılaştırmışlardır⁽²⁸⁾. Baskın perforatörlerin lokalizasyonunun saptanmasında preoperatif yapılan renkli Doppler ultrasonun (% 95), BT anjiyografiye (% 82,5) göre daha doğru olduğunu bildirmişlerdir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Renkli Doppler Ultrason ile elde edilen sonuçların ortalama hatası 1.11 ± 1.29 mm iken; BT anjiyografi ile yapılan ölçüm ortalama hatası 2.55 ± 2.63 mm'dir. Bu ölçüm hata farkları istatistiksel olarak anlamlı bir fark olarak bulunmuştur. Renkli Doppler ultrasonun başarısı doğrudan radyoloğun tecrübesiyle ilişkilidir; ancak aynı BT anjiyografi için doğru bir durum değildir⁽²⁸⁾. Metal implantların BT anjiyografi

görüntülerinde artefakt oluşumuna neden olduğu bilinmektedir; ancak bu, renkli doppler ultrason için geçerli değildir. Öte yandan, BT anjiyografiye kıyasla, doppler ultrasonografi daha ucuz bir radyolojik yöntemdir⁽²⁸⁾. Sonuç olarak, Feng ve ark. perforatörleri daha doğru yerleştirmek için BT anjiyografi yerine deneyimli ellerde renkli doppler ultrason kullanımını savunmuşlardır ve ayrıca daha ucuz olduğunu vurgulamışlardır⁽²⁸⁾.

4.6.Sakral Bölge Defektlerinin

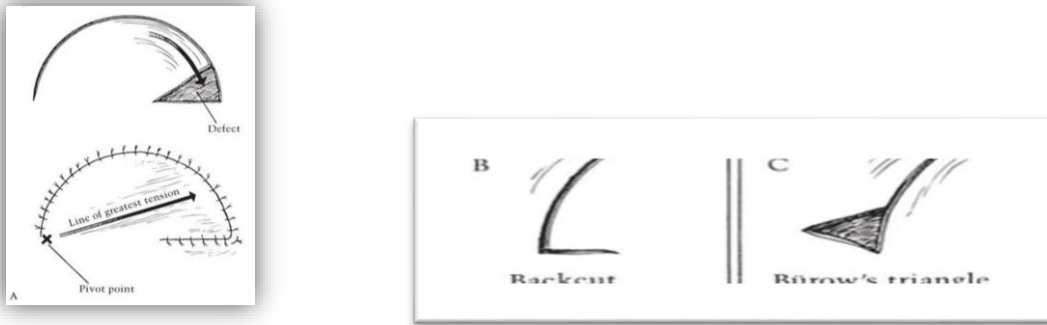
Rekonstrüksiyonu

Sakral bölge defektlerinin rekonstrüksiyonunda, daha çok gluteal müskülokutan veya fasiyokutan flepler kullanılmıştır⁽²⁹⁾. Son yıllarda perforatör flep konseptinin gelişimi ve mikrocerrahi alanındaki gelişmeler ile perforatör ve serbest flepler ile rekonstrüksiyonda artış gözlenmektedir. Yaygın olmasa da bazı cerrahların iskiyal ve sakral bası yaralarında, ilk tercihlerinin gluteal damarlara mikrovasküler anastomoz yaptıkları serbest doku transferi olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur⁽³⁰⁾. Sakral bölge defekt onarımında en sık tanımlanmış rekonstrüksiyon seçenekleri; gluteus maksimus tabanlı müskülokutan flepler ve gluteal fasiyokutan fleplerdir. Gluteal flepler, defekte adapte edilme planı düşünülerek süperior veya inferior tabanlı olarak iki şekilde de planlanabilir. Müskülokutan fleplerde kasın bir kısmı veya M.gluteus maksimus' un tamamı kullanılabilir⁽³¹⁾. Yine defekt alan göz önünde bulundurularak, yalnızca kas flebi veya kas-deri flebi olarak planlama yapılabilir⁽³¹⁾. Bu flepler rotasyon, ilerletme veya turnover flepler şeklinde defekt alana adapte edilebilir. Kullanılabilecek diğer bir flep seçeneği; lomber perforatör damar tabanlı, transvers veya vertikal olarak tasarlanabilen lumbosakral fleplerdir⁽³²⁾. Fakat bu flepler, fazla hacimli olmadıklarından yani bulki doku oluşturamadıklarından, özellikle poş içeren derin yaralarda kullanımları sınırlı olarak kalmıştır. Pilonidal sinüs hastalığı gibi sebeplerle oluşan, komplike hale gelmemiş ve daha küçük defekt alan rekonstrüksiyonlarında, bu rekonstrüksiyon seçeneklerine ek olarak V-Y ilerletme, limberg romboid flepler gibi lokal flepler tercih seçeneği olarak bulunurlar⁽³³⁾.

4.6.1.Gluteal Rotasyon Flepleri

Bir pivot (dönme) noktasına göre defekt komşuluğundan, semisirküler flep eleve edilerek defektin kapatılmasıdır. Donör alan primer ya da deri grefti ile onarılır.

Gerginlik fazla ise ile 'back cut' insizyonu yapılabilir ya da 'burrow üçgeni' çıkarılabilir. Lezyonun üçgenlenmesi için eksiz lezyonu üçgenleştirme tekniği genellikle göz ardı edilir. Simetrisi ve kullanım kolaylığı nedeniyle ikizkenar üçgen tercih edilmektedir. Bir dik açılı ikizkenar üçgen tasarımı, yarım daire şeklinde bir flep içine daha kolaylıkla bir dizayn sağlayabilir. Üçgen eksizyonun uzunluğunu artırarak defektin boyutu (genişliği) ve açısı azalır, yarıçapı artar. Daha kolay kapanmaya izin verir. Geometri ile ilgili olarak, tam bir flep çevresi oranı yoktur. İdeal flep çevresi ve defekt genişliği oranı ile ilgili olarak farklılıklar olabilir. Flep çevresi, Defekt tabanının genişliğine veya uzunluğuna göre tasarlanabilir. Defektin genişliğinin 5-8 katı ve defekt tabanının uzunluğunun 4-5 katı olarak dizayn edilir. Flep çevresi arttıkça gerginliği azaltmanın etkinliği azalır. Pivot Noktası olarak tabir edilen; bir rotasyonel flebin tam "dönme noktası" iki şekilde tanımlanabilir. İlk olarak, fonksiyonel pivot noktadan bahsedecek olur isek; gerilim hattının başlangıç noktası olarak tarif edilir⁽³⁴⁾. Geometrik dönme noktası ise yarı dairesel kanatçık tarafından kısmen oluşturulan dairenin merkezidir. Bu nokta, mirengi tepe noktası ile çakışmalıdır. Geometrik eksen noktasını üçgen kusurun tepesinden uzaklaştırmak, kapanma geriliminde bir artışa neden olur. Gerginliđi azaltmak için bazı müdahaleler yapılabilir. Örneğin; back-cut (geri kesme) gerilimi azaltmak için en yaygın kullanılan tekniktir. Fonksiyonel pivot noktasını hataya doğru hareket ettirir. Gerilimi kapatma azalma ile doğrudan ve arka kesim uzunluğu ile ters orantılıdır. Bununla birlikte, bu, kozmetik ve kan tedarikinden ödün verme ile bir denge olmalıdır. Gevşekliği olan sakral bölgelerde daha az olasıdır. Bir diğer müdahale şekli de; Burrow üçgenidir. Flebin ilerlemesine ve dönmesine yardımcı olmak için flebin dönme noktasına bitişik alandan bir deri üçgeni eksiz edilerek sağlanır. Bu yöntem, flebin yarıçapı boyunca gerilimi azaltmada kısıtlı olsa da bir fayda sağlar.

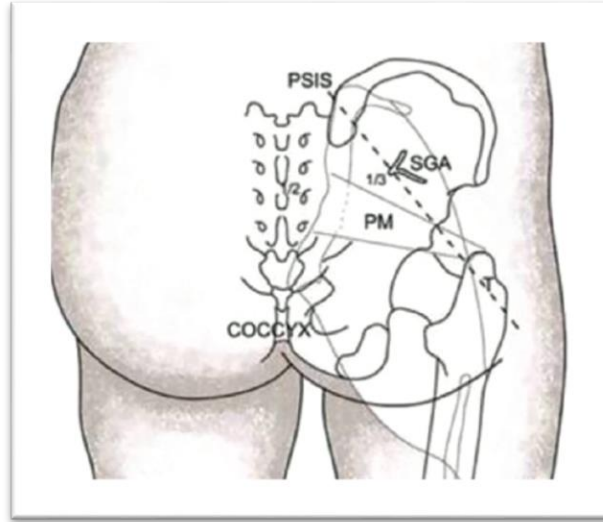


Şekil 16: A-Rotasyon flebi. B-Back-cut C-Burrow üçgeni (kaynak: Essentials of Plastic Surgery).

4.6.2.Superior Gluteal Arter

Perforatör Flebi (SGAP)

Koshima ve ark. sakral bası yaralarının rekonstrüksiyonu için gluteal arter perforatör fleplerinin kullanımını bildiren ilk kişidir⁽³⁵⁾. Süperior gluteal arter perforatör flepleri (SGAP) , serbest flepler olarak kullanıldığında meme rekonstrüksiyonunun yanı sıra lokorejyonel defektlerin yumuşak doku rekonstrüksiyonunda da kullanılabilir⁽³⁵⁾ . Ancak meme rekonstrüksiyonunda kullanım için genellikle abdominal fleplerin riskli olduğu veya kullanılamayacağı kişilerde endikasyon bulurlar⁽¹⁰⁶⁾. Superior gluteal arterin nın kalçaya girdiği bölge, posterior superior iliak spine' ını (PSIS) femurun major trokanterinin apeksine bağlayan çizginin proksimal ve orta üçte birlik kısımlarının birleşiminde tanımlanır⁽³⁶⁾. Daha sonra PSIS ve koksiks arasında bir çizgi çizilir. M.Piriformis'in pozisyonu, PSIS-koksiks hattının ortasını femur majör trokanterinin üst kenarına birleştirerek bulunur⁽³⁷⁾.

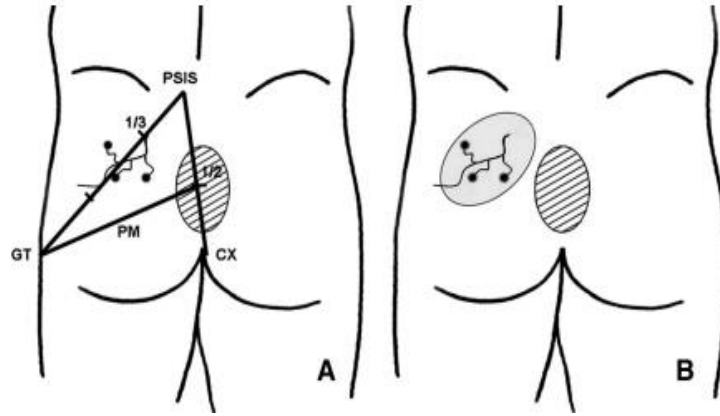


Şekil 17: M.piriformis' in yerleşimin belirlenmesi

(kaynak: Chin-Ta Lin et all.Ten-year Experience of Superior Gluteal Artery Perforator Flap for Reconstruction of Sacral Defects)

SGA gluteus maksimumun suprapiriform kısmını sağladığından, piriformise kraniyal ve SGA çıkış noktasının lateralinde bulunan perforatörler dikkate alınmalıdır. perforatörlerin yerleri belirlenir ve cilt üzerinde işaretlenir. Ardından, flep tasarımı çizilir. Flep boyutları, 30 cm uzunluğunda ve 13 cm genişliğinde

tasarlanabilir. Süperior gluteal arter ve venalar, gluteus maksimus kası yoluyla deliciler aracılığıyla. Pelvisten çıkışlarındaki damarlar 3 ila 4 milimetre büyüklüğündedir. Eşlik eden damarlardan daha büyük olanı, arterinkini aşan bir çapla oldukça büyük hale gelebilir. Gluteus medius ve piriformis kasları arasındaki noktadan itibaren pedikülün uzunluğu 7 santimetreye kadar çıkabilir. Ek olarak, superior gluteal arterden çıkan 5 ± 2 kutanöz perforatör bulunabilir. Tüm perforatör damarlar muskulokutanöz peforatör karakterinde olup; bir kısmı gluteus maksimus kasından, bit kısmı da gluteus medius kasını delerek geçer; superior gluteal arterden, çıkan perforatörlerin ortalama çapı $0,6 \pm 0,1$ mm olup; derin fasyadan itibaren ortalama pedikül uzunluğu 23 (± 11) mm olarak ölçülebilir. Ek olarak, büyük bir doku kütesine ihtiyaç var ise, yanal kontur deformitelerinin oluşumuna engel olmak için flep tercihen medial olarak uzatılabilir (38).



Şekil 18: SGAP Preoperatif plan şematik.

A, Superior gluetal arter ve perforatörlerinin yerinin işaretlenmesi

B, belirlenen peforatörler üzerinde flep yerleştirilmesi

(PSIS: posterior superior iliak spine; GT: majör trokanter; PM: priformis kası; CX: koksiks).

(Kaynak: Basterzi Y, Canbaz h. Reconstruction of Extensive Pilonidal Sinus Defects With the Use of S-GAP Flaps)

4.6.3. Dekübit Ülserlerinde

Rekonstrüktif Cerrahi

Basınç ülserlerinin bazıları, yukarıda özetlenen debridman ve konservatif tedaviler ile iyileşmesi sağlanması mümkün olabilese de, bazen ameliyat ülserin daha hızlı ortadan kaldırılıp defektin kapatılmasına ortam sağlayacaktır. Uygun iyileşme gözlemlenmeyen yaraları mevcut hastaların öncelikle yaralarının neden kapanmadığı değerlendirilmelidir. Çünkü, buna sebep faktörler aynı zamanda cerrahi rekonstrüksiyonun başarısızlığına sebep olabilecektirler. İleride değinilecek olan rekonstrüksiyon basamağına göre, rekonstrüksiyonda bir deri greftinden, pediküllü veya nadiren kapsama için mikrovasküler fleplere kadar çeşitli teknikler mevcuttur. Cerrahi rekonstrüksiyon için uygun aday, pürülan olmayan, iyi granüle edilmiş ve enfeksiyondan iyi korunmuş bir yaraya sahip olan hasta gruplarıdır. Hastanın nitrojen dengesi, albümin ve prealbumin ile değerlendirilmeli ve yaradan ayrı akut tıbbi problemler olmaksızın yeterli beslenmelidir⁽³⁸⁾. İyileşmeyi geciktirebilecek herhangi bir hastaya bağlı problem giderilmeye çalışılmalıdır. Örneğin şeker hastalarında olduğu gibi iyi kontrol edilemeyen kan şekerleri optimize edilmelidir. Bu sayede uygun hastada rekonstrüksiyon iyileşmeyi mutlaka hızlandıracaktır. Doku kapsamı için sayısız yaklaşım vardır ve her hasta için planın kişiselleştirilmesi gerekir. Flepler, en iyi iyileşme şansını sağlamak için sütür hatlarının basınç alanlarından uzak kalması için planlanır⁽³⁹⁾. Mikrovasküler doku transferi nadiren kullanılır, ancak flep oluşturmak için yerel seçenekler tükendiğinde endikedir⁽⁴⁰⁾. Esas önemli bir nokta da şudur ki; flep yetmezliği veya basınç ülseri nüksü vakalarında gelecekteki rekonstrüksiyon seçeneklerini sağlamak için dikkatli cerrahi planlama mutlaka ve mutlaka gereklidir.

Cerrahi rekonstrüksiyon uygulama endikasyonları arasında; çok büyük yaralar, açıkta organ ve damarlar bulunan yaralar, kronik olarak iyileşmeyen yaralar ve osteomyelitli yaralar sayılabilir⁽⁴¹⁾. Unutulmamalıdır ki, kronik olarak enfekte olmuş kemik, üstteki dokunun uygun şekilde iyileşmesine izin vermeyecektir. Uzun süreli antibiyotikler genellikle enfeksiyonu iyileştirmede yetersizdir. Ülseri iyileştirmek için cerrahi bir yaklaşım, enfekte kemiğin mutlaka debridmanını gerektirir ve defekt alanı kaplayacak şekilde iyi vaskülarize edilmiş bir flebin yerleştirilmesi enfeksiyonun iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır⁽⁴²⁾.

4.6.4.Pilonidal Sinüs Hastalığında

Cerrahi tedavi

Kronik veya tekrarlayan, pilonidal sinüsler için, kesin tedavi seçeneği ilgili tüm cilt ve cilt altı dokusunun eksizyonu olabilmektedir. Bu yaralar daha sonra sekonder iyileşme ye bırakılarak tedavi edilebilir veya pimer sûtür ile onarılıp kapatılabilir. Açık bırakma yaklaşımı, kısa süreli hastaneye yatış avantajına sahip olması yanında, önemli morbidite problemi oluşturması, uzun süreli iyileşme süreci, rahatsız edici pansuman değişikliklerine sahip olması handikap oluşturmaktadır⁽⁴³⁾. Tipik olarak genç, başka türlü sağlıklı ve aktif olan bu hastalar için bu yaralar önemli sosyal ve ekonomik sakatlığa neden olur. Marsupialization (kısmi kapanma) pilonidal yaraların boyutunu azaltır ve iyileşme süresini azalttığı gösterilmiştir ⁽⁴³⁾⁽⁴⁴⁾. Bu yaklaşım, standart açık yönetime göre tercih edilir, ancak yine de uzun bir süre boyunca her gün birden fazla pansuman değişikliği gerektirmesi yine zorlu bir süreç oluşturur.

5.GEREÇ VE YÖNTEM

Tek merkezli olarak, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD'da, Haziran 2006 ile temmuz 2020 arasında, tüm yaş gruplarında ,farklı etiyolojik nedenler ile meydana gelmiş sakral bölge defektleri superior gluteal arter perforatör flebi (SGAP) ya da gluteal rotasyon flebi (GRF) ile rekonstrükte edilen hastalar çalışmaya alındı.

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD' da 01-06-2006 ile 31/07/2020 tarihleri dışında opere edilen ve gerek bölgeye ve/veya gerek donör sahaya radyoterapi alan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Mersin Üniversitesi Etik Kurulu' ndan etik kurul onayı alındı. Çalışmaya dahil etme ve dışlama kriterleri göz önünde bulundurularak gluteal rotasyon flebi (GRF) ile sakral bölge rekonstrüksiyonu yapılan n=25 hasta ve süperior gluteal arter peforatör flebi (SGAP) ile sakral bölge rekonstrüksiyonu yapılan n= 28 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar ile ilgili bilgiler hasta dosyaları ve hastane veri tabanı taranarak retrospektif olarak tarandı, incelendi ve kaydedildi. Çalışmaya dahil edilen hastalar iki gruba ayrıldı. Gluteal rotasyon flebi (GRF) ile sakral bölge rekonstrüksiyonu yapılan hastalar grubuna Grup 1 ve süperior gluteal arter peforatör flebi (SGAP) ile sakral bölge rekonstrüksiyonu yapılan hastalar Grup 2 olarak tanımlandı.

Hastalara ait; yaş, cinsiyet, hastalık tanıları, komorbiditeleri, sakralde defekt alan oluşum sebepleri, defekt boyutu verileri toplandı. Toplanan cerrahi ayrıntılar; operasyon süresi, hospitalizasyon süresi, dehisens, parsiyel ya da total flep nekrozu, enfeksiyon, seroma, hematoma, donör saha morbiditesi (dehisensi), reoperasyon, mortalite ve nüks oranları ile hasta takip süreleri kaydedildi.

Postoperatif ilk 60 günlük dönemde gelişen her klinik durum komplikasyon olarak not edildi. Postoperatif ilk 60 günde oluşan, hematoma, flep nekrozu, dehisens gibi komplikasyonlara yapılan cerrahi müdahaleler reoperasyon oranları olarak kaydedildi. Hastalık nüksü ise; aynı bölgede postoperatif 60 günden sonra yeniden doku defekti oluşumu olarak tanımlandı. Evre 3-4 bası yarasının tekrar gelişmesi, pilonidal sünüslerin sebat etmesi ya da operasyon nedeni ne olursa olsun sakral bölgede tekrar operasyon gerektiren yeniden defekt oluşması nüks olarak tanımlandı. Evre 1-2 bası yarası gibi ek cerrahi müdahale gerektirmeyecek patolojiler nüks olarak tanımlanmadı. Özellikle flep viabilitesine etki edecek, yara iyileşme problemlerine

sebepe olabilecek, reoperasyon oranlarına ve genel komplikasyonlarına etki etme ihtimali mevcut komorbid durumlar, diabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT), koroner arter hastalığı (KAH), kronik böbrek yetmezliği (KBY) ile periferik arter hastalığı (PAH) risk faktörleri olarak belirlendi ve not edildi. Ayrıca, bu risk faktörlerinin sayıları ve gruplara dağılımları incelendi. Hiç risk faktörü olmaması, 1 risk faktörü olması ile 2 ve 2'den fazla risk faktörü multipl (çoklu) risk faktörü olarak tanımlanarak kaydedildi. Genel olarak toplanan veriler ile bu iki grup arasında komplikasyonlar ve klinik sonuçlar karşılaştırılarak dokümente edildi. Tüm risk faktörleri ayrı ayrı olmak üzere, her risk faktörünün, grup 1' deki komplikasyon oranlarına etkileri ayrıntılı incelendi.

Tüm risk faktörleri ayrı ayrı olmak üzere, her risk faktörünün, grup 2' deki komplikasyon oranlarına etkileri incelendi. Tüm risk faktörleri ayrı ayrı olmak üzere, her risk faktörünün, grup 1' deki komplikasyonlara etkileri ve grup 2'deki komplikasyonlara etkileri karşılaştırıldı. Risk faktörü olmaması, 1 risk faktörü varlığı ve multipl risk faktörü varlığı ile komplikasyon oranları ayrı ayrı grup1 ve grup 2 için incelendi. Risk faktörü olmaması ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ile 1 risk faktörü olması ile komplikasyonlar arasındaki ilişki grup 1 ve grup 2 için ayrı ayrı incelendi. Risk faktörü olmaması ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ile multipl risk faktörü olması ile komplikasyonlar arasındaki ilişki grup 1 ve grup 2 için ayrı ayrı incelendi.

1 risk faktörü olması ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ile multipl risk faktörü olması ile komplikasyonlar arasındaki ilişki grup 1 ve grup 2 için ayrı ayrı incelendi.

Grup 1' de hiç risk faktörü olmaması ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ve grup 2'de hiç risk faktörü olmaması ile komplikasyonlar arasındaki ilişki karşılaştırıldı ve not edildi. Grup 1'de 1 risk faktörü varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ve grup 2' de 1 risk faktörü varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki karşılaştırıldı ve not edildi.

Grup 1'de multipl risk faktörü varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ve grup 2'de multipl risk faktörü varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki karşılaştırıldı ve not edildi.

Biyoistatistiksel yöntem olarak Sürekli değişkenlerin normallik kontrolü Shapiro Wilk testi ile yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk gösteren değişkenlerde grup 1 ve grup

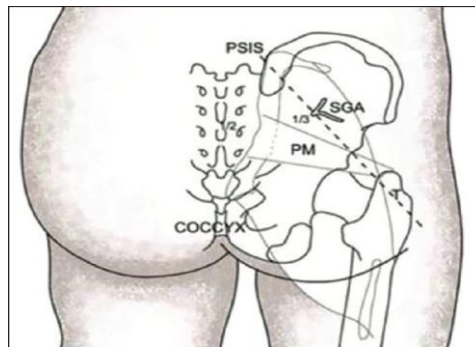
2 ortalamalarının karşılaştırmasında Student's t test kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum ile ifade edilmiştir. Diyabeti olanlarda olmayanlara kıyasla nekroz ve reoperasyon görülme katsayılarını hesaplamak için Lojistik Regresyon Analizi uygulanmıştır. Tanımlayıcı istatistikleri Odds oranı ve %95 güven aralıkları ile ifade edilmiştir. Kategorik değişkenlerin analizinde ise Ki-Kare testi ve 5'ten küçük beklenen değerlerin %20'nin üzerinde olması durumunda Fisher Exact testi uygulanmıştır. Tanımlayıcı istatistikleri frekans (n) ve yüzde (%) ile verilmiştir. Verilerin analizi SPSS 21 programında yapılmıştır. İstatistik anlamlılık seviyesi 0,05 olarak alınmıştır.

5.1.Preoperatif hazırlık

Evre 3-4 sakral bası yarası mevcut hastalar debride edilip, alınan doku kültür sonuçlarına göre enfeksiyon hastalıklarının belirledikleri antibiyoterapi ile rekonstrüksiyona hazırlanmışlardır. Pilonidal sinüs hastaları için preoperatif değerlendirmede genel cerrahi konsültasyonları tamamlanmıştır. Kültür sonuçlarına göre antibiyoterapi altında operasyona alınmışlardır.

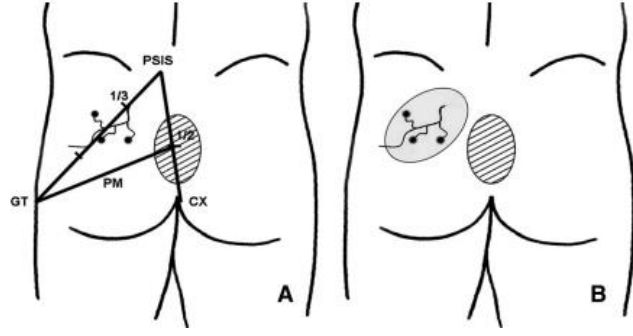
5.2.SGAP Flep Tasarımı

Hasta supin pozisyonda ameliyat masasına yatırılır. Superior gluteal arterin kalçaya girdiği bölge, posterior superior iliak spine' ni (PSIS) femurun major trokanterinin apeksine bağlayan çizginin proksimal ve orta üçte birlik kısımlarının birleşiminde tanımlanır. Ana perforatörler, süperior gluteal arterin çıkış noktasının inferolateralinde ve priformis kasının süperiorunda daha çok bulunacağı için priformis kasının konumu belirlenmelidir⁽⁴⁵⁾.



Şekil 19: M.Priformis' in lokalizasyonu belirlenmesi. (kaynak: Chin-Ta Lin et all.Ten-year Experience of Superior Gluteal Artery Perforator Flap for Reconstruction of Sacral Defects)

Daha sonra PSIS ve koksiks arasına bir çizgi çizilir. M.Piriformis'in pozisyonu, posterior superior ilik spine-koksiks hattının ortasını, femur majör trokanterinin üst kenarına birleştirecek alanda bulunur (**Şekil 19**). Süperior gluteal arter (SGA) gluteus maksimus kasının suprapiriform kısmının kanlanması sağladığından, piriformise kraniyal ve SGA çıkış noktasının lateralinde bulunan perforatörler dikkate alınmalıdır. Perforatörlerin yerleri belirlenir ve cilt üzerinde işaretlenir. Ardından, flep tasarımı çizilir (**Şekil 20**). Oluşacak defekt üzerinde planlama yapılır ve defektin en büyük boyutlarında uzunluk, genişlik ve derinlik ölçümleri not edilir. Defektin dikey eksenine, yaklaşık 45 ° açıyla bir çizgi çizilir. Perforatörden defektin distal kısmına olan uzaklık, aynı zamanda perforatörden flebin distal ucuna olan uzaklığı da temsil etmektedir. Bu uzaklık tesbiti ile perforatör etrafında transpoze edilecek flep uzunluğu belirlenir. Transpozisyon planlanmıyorsa ilertleme flebinin distal ucu belirlenir. Defektin kenarının yanal orta hattı işaretlenir. Defektin maksimum genişliği, flebin uzun eksenine dik bir çizgi olacak şekilde çizilir. Bu şekilde, işaretli noktaların birleştirilmesiyle eliptik bir flep dizaynı yapılır. Flep tasarımı çizilirken, imkan verdiği seçilen perforatör üzerinde ortalanmalıdır. Flebin eğik yerleşimi, iyi gizlenmiş bir yara izi ile sonuçlanacak ve donör sahasının nizami kapanması ile deformiteyi en aza indirecektir. Biz bazı vakalarımızda defektin kenar özelliklerine uygun olarak, süperior gluteal kriz oluşturacak şekilde flebin eliptik aksını oblik, bazı vakalarımızda da uygun perforatör damar bulunamadığında veya intraoperatif negatif bir durum oluşabilme riski göz önünde bulundurularak, gluteal rotasyon flebi ile rekonstrüksiyona devam etmek için rotasyon flebi arkına uyacak şekilde planlamalar da yaptık. Bu sayede SGAP tekniğinden bazı vakalarımızda GRF' ye plan değişimi yapılabilmesi kurtarıcı bir seçenek olarak yerini almış oldu. Flep boyutları, maksimum 30 cm uzunluğunda ve 13 cm genişliğinde tasarlanabilir. Ek olarak, büyük bir doku kütesine ihtiyaç var ise, yanal yan kontur deformitelerinin oluşumuna engel olmak için flep tercihen cilt altından medial olarak uzatılabilir. (Referans) Ek olarak, superior gluteal arterden çıkan 5 (+/2) kutanöz perforatör bulunabilir. Tüm perforatör damarlar muskulokutanöz peforatör karakterinde olup; bir kısmı gluteus maksimus kasını, bir kısmı da gluteus medius kasını delerek geçer. Superior gluteal arterde çıkan perforatörlerin ortalama çapı 0,6(±0,1)mm olup; derin fasiyadan itibaren ortalama pedikül uzunluğu 23(±11) mm olarak ölçülebilir⁽³⁸⁾⁽⁴⁶⁾.



Şekil 20: Preoperatif plan şematik A, Superior gluetal arter ve perforatörlerinin yerinin işaretlenmesi

B, belirlenen peforatörler üzerinde flep yerleştirilmesi

(PSIS, posterior superior iliak spine ; GT, majör trokanter; PM, priformis kası; CX,koksiks).

(Kaynak: Basterzi Y, Canbaz h. Reconstruction of Extensive Pilonidal Sinus Defects With the Use of S-GAP Flaps)



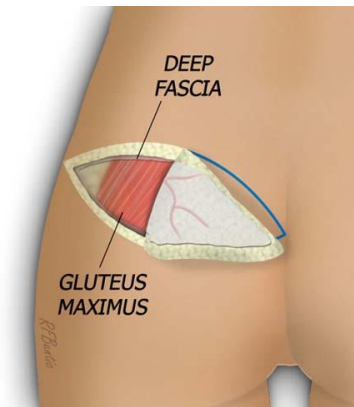
Şekil 21: 90 Yaşında kadın hasta, sakral bölgede dekübit ülseri, SGAP planı.

5.3.SGAP Operasyon Tekniği

Klinik Uygulamamız

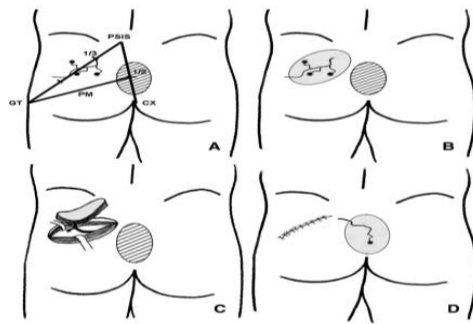
Hastalar genel anestezi altında, prone pozisyona getirilerek yatırıldı. Bölge bol povidon iyot ile temizlendi ve uygun şekilde boyama genişletilerek steril bir şekilde örtüldü. Eksizyondan önce sinüs traktlarına metilen mavisi enjeksiyonu yapıldı. Ardından eksizyon alanı çevresinde genelde en az 1 cm sağlıklı doku içerecek şekilde eksizyon plan çizimi yapıldı. Eksizyon yapıldı ve pre-sakral fasiyayı örten dokular da dahil edilerek tüm dokular çıkarıldı. Skatrive ve hasarlı dokuların yanal olarak uzandığı gözlenen bazı hastalarda, eksizyon laterallere doğru devam ettirildi.

Evre 3-4 sakral bası yarası mevcut hastalara sağlam dokulara ulaşılcaya kadar debridman yapıldı. Poş etrafını ve tabanında seromaya sebep olacak fibrotik dokular ve bursa benzeri oluşumlar eksize edildi. Gerekli hastalarda tabandaki kemik doku dokuda osteomyelitik veya nekrotik bir alan görülmüşse bu alan chisel ve çekiç yardımı ile derbide edildi. Alanın kanama kontrolü sağlandı. Ek olarak skuamöz hücreli karsinomu mevcut hastaların eksizyonu her yönde 1' er cm sağlam cerrahi sınır bırakılarak yapıldı. Tüm vakalarımızda flep elevasyonu 4,3 loop büyütme altında yapıldı. İnsizyon hattı boyunca epinefrin–lidokain içeren lokal anestetik enjekte edildi. Çizime uygun olarak flebi çevreleyen cilt ve cilt altı doku, iğne uçlu elektrokoter yardımı ile insize dildikten sonra kas fasiyasına ulaşıldı. Daha sonra gluteus maximus kas fasyası açıldı(**Şekil 22**).



Şekil 22: Gluteus maksimus kas fasiyasına ulaşılp, fasiya insize edilir.

İnsizyona kas fasiyası da dahil edilerek flep, distalden proksimale olacak şekilde eleve edilmeye başlandı. Diseksiyon planınınında rahat ilerlemek için hemostaza özen gösterildi ve kanama kontrolü yapıla yapıla ilerlendi. Diseksiyon planında, subfasiyal alanda lateralden mediale doğru ilerlendi. Önceden de bahsedildiği üzere, flebin proksimal üçte birinde mevcut, el doppleri (Huntleigh dopplex MD2) ile tespit edilen ana perforatöre (bazı vakalarda birden fazla olmak üzere eşlik eden birkaç perforatöre) ulaşıldı. Sabırlı ve ince diseksiyonlar ile perforatörün (ler) disseksiyonu loupe büyütme altında korundu. Perforatör (perforatörler) , çevre dokulardan ayrılarak iskeletize edildi. Çevre dokular ve kas içinden diseke edilmiş perforatör ya da perforatörler üzerinde flep eleve edildi. Bazı vakalarda, ana perforatöre eşlik eden bir veya birden fazla perforatör vasküler destek sağlamak için titiz bir diseksiyonla flebe dahil edildi. Flebin proksimal ve orta-medial kenarı arasında diseksiyon sırasında gözlenen, birkaç küçük para-sakral sinir dalı gözlenir. Flebin kraniyal kenarında diseksiyon sırasında, yüzeysel fasya açılınca, nervi clunii superiores, kas fasyasının üzerindeki yağda gözlenilebilir. Elevasyonu tamamlanan flep, daha sonra defekte ilerletilerek, rotate edilerek ya da tünelden geçirilerek birden fazla teknik kullanılmak suretiyle suretiyle adapte edilir. Kapanma yapılırken belirli bir sıra izlenir. Kapama sırasındaki gerilimi azaltmak için, alt ve üst deri flebpleri dekole edilerek uzama mesafesi sağlanabilir. Öncelikle, flebin distal kenarı, defektin distal kenarına suture edildi. Geri kalan kesiler uygun planda, aralıklı olarak 2.0 ve 3.0 vikril suture materyalleri ile cilt altı ve 3.0 prolon suture materyali ile cilt onarıldı .

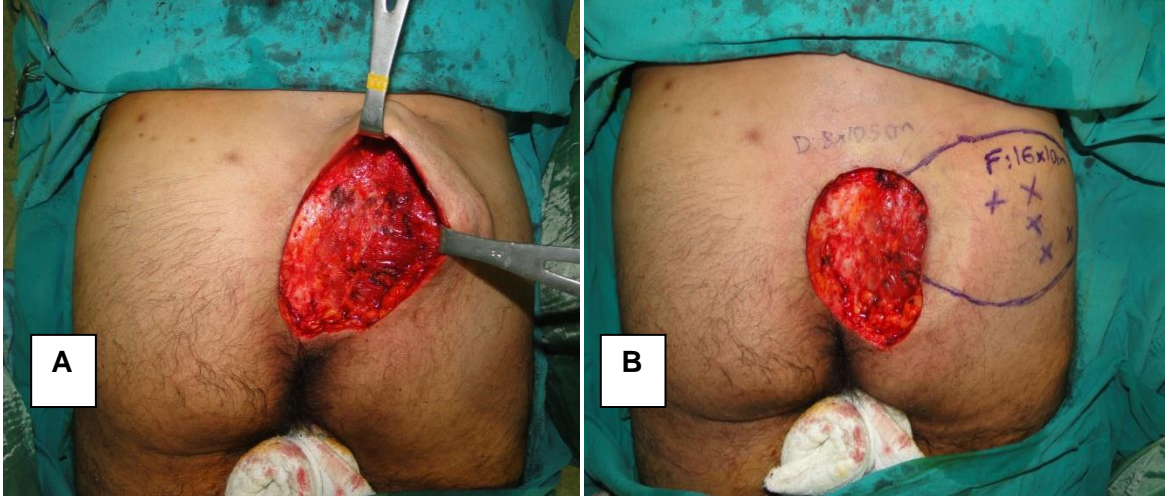


Şekil 23: A, B, Preoperatif tasarım- el Doppler ile perforatörler tanımlanır.

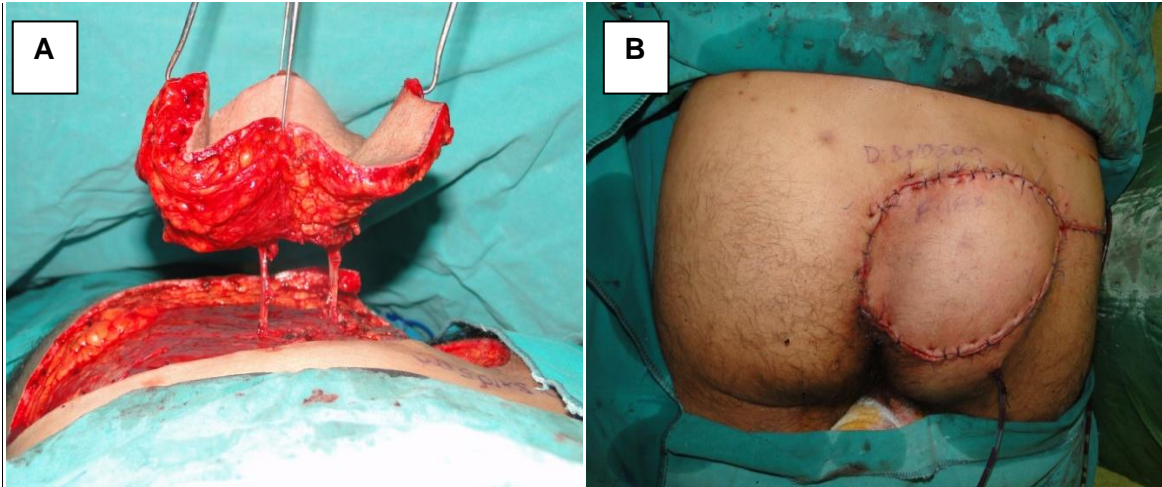
C, Perforatörlerin kas içi seyri boyunca takip edilmesi

D, Flebin ameliyat sonrası şematik görünümü. (PSIS, posterior superior iliak spine ; GT, majör trokanter; PM, priformis kası; CX,koksiks.)

(Kaynak: Basterzi Y, Canbaz h. Reconstruction of Extensive Pilonidal Sinus Defects With the Use of S-GAP Flaps)



Şekil 24: 43 yaşında erkek hasta, A-komplike pilonidal sinüs eksizyonu sonrasıoluşan sakral bölge (8x10.5 cm) defekti, B-SGAP planı.

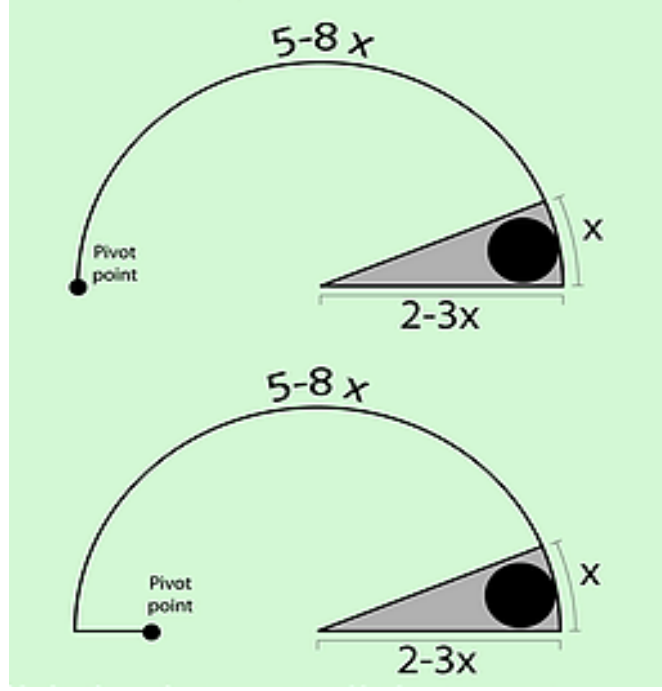


Şekil 25: 43 yaşında erkek hasta, komplike pilonidal sinüs eksizyonu sonrası oluşan sakral bölge defekti, A- 2 perforatör damar tam iskeletize edildi ve kas içi diseksiyon ile 2 perforatör için de uzun pediküller sağlandı ve flep eleve edildi. B-Flep defekt alana adapte edildi.

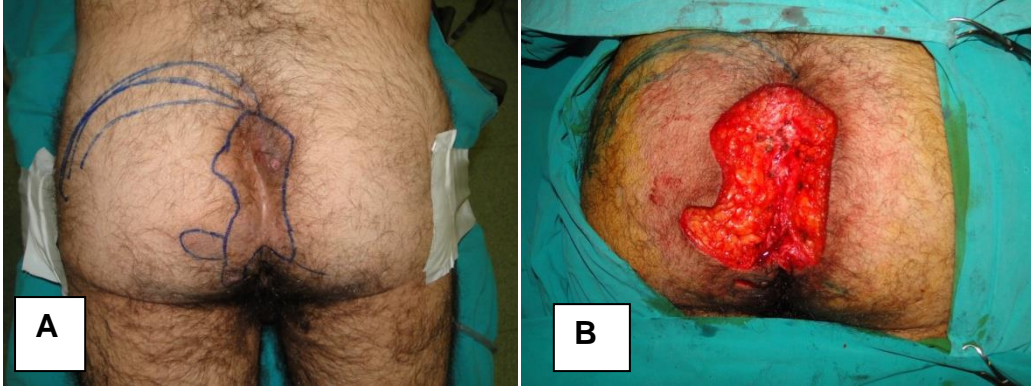
5.4. GRF Cerrahi Teknik.

Hastalar genel anestezi altında, prone pozisyona getirilerek yatırıldı. Bölge bol povidon iyot ile temizlendi ve uygun şekilde boyama genişletilerek steril bir şekilde örtüldü. Eksizyondan önce sinüs traktlarına metilen mavisi enjeksiyonu yapıldı. Ardından eksizyon alanı çevresinde genelde en az 1 cm sağlıklı doku içerecek şekilde eksizyon plan çizimi yapıldı. Eksizyon yapıldı ve pre-sakral fasiyayı örten dokular da dahil edilerek tüm dokular çıkarıldı. Hastalıklı veya skar dokusunun yanal olarak uzandığı gözlenen bazı hastalarda, eksizyon laterallere doğru devam ettirildi.

Evre 3-4 sakral bası yarası mevcut hastalara sağlam dokulara ulaşıncaya kadar debridman yapıldı. Poş etrafını ve tabanında seromaya sebep olacak fibrotik dokular ve bursa benzeri oluşumlar eksize edildi. Gerekli hastalarda tabandaki kemik doku dokuda osteomyelitik veya nekrotik bir alan görülmüşse bu alan chisel ve çekiç yardımı ile debride edildi. Alanın kanama kontrolü sağlandı. Ek olarak skuamöz hücreli karsinomu mevcut hastaların eksizyonu her yönde 1' er cm sağlam cerrahi sınır bırakılarak yapıldı. Ardından, flep yayı çizildi. Rotasyon yayı en az defekt genişliğinin 4-5 katı olarak şekilde dizayn edildi. Gerekli hallerde 8-9 kata kadar uzatıldı. Çizime uygun insizyon ile tabakalar geçildi ve flep fasiyokutan planda eleve edilip defektli alana adapte edildi. Derin poş içeren vakalarda, flep distali dezepitelize edilmek suretiyle poş tabanına ilerletilip suture edilerek poş oblitere edildi. Ek olarak, gerekli durumlarda gerimi azaltmak için back-cut kesi ya da burow üçgen eksizyonu işlemleri de eklendi. Kesiler, 2.0 ve 3.0 vikril suture materyalleri ile cilt altı ve 3.0 prolene suture materyali ile cilt onarıldı.



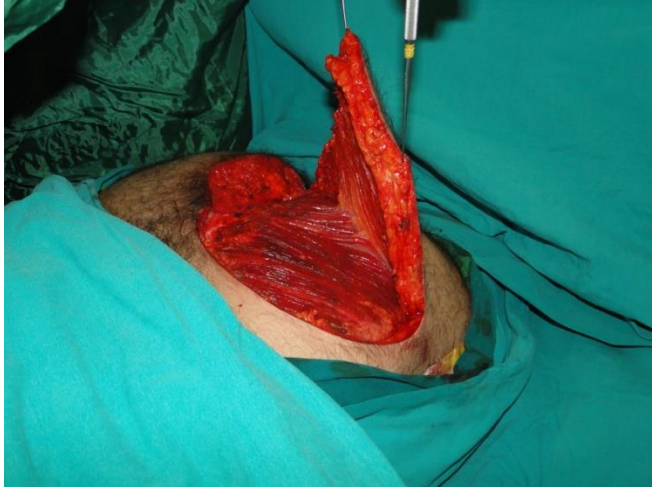
Şekil 26: Gluteal rotasyon flep teknik oranlar.



Şekil 27: 53 yaşında erkek hasta multiple komplike hidradenitis süpürativa.

A- Eksizyon ve GRF planı

B-Eksizyon sonrası oluşan defekt



Şekil 28: GRF' nin eleve edilmesi (tabanda gluteus maksimus kası)



Şekil 29: 53 yaşında erkek hasta multiple komplike hidradenitis süpürativa sebebi ile opere edilen ve GRF ile onarılan hasta (postoperatif 6. ay)

5.5.Ameliyat Sonrası Bakım

Hastaların ameliyat bölgesi üzerine yatmalarına 72 saate kadar izin verilmedi . Ameliyat akşamı hastalar mobilize edildi. Takiplerinde sorun olmayan hastalara, 72 saat sonra kademeli olarak oturmalarına izin verildi. Antibiyotik altında opere edilen hastaların enfeksiyon hastalıkları konsültasyon önerilerine uygun doz ve gün antibiyotik tedavileri verildi ve taburculuklarında enfeksiyon hastalıkları konsültasyon önerilerine uygun antibiyotik reçete edildi.

6.BULGULAR

6.1.Yaş, Cinsiyet, Hastanede Yatış Süreleri ve Takip:

Grup 1 ve grup 2' deki hastalar cinsiyet, yaş ve hospitalizasyon süreleri açısından incelenmiştir. Grup 1' deki hastaların % 56' sı (n=14) erkek, % 44' ü (n=11) kadın hasta iken; grup 2' deki hastaların % 71,4' ü (n=20) erkek, % 28,6' sı (n=8) kadın hastalardan oluşmaktadır. Gruplara göre cinsiyet dağılımları homojendir (p>0,05). Grup 1' deki hastaların ortalama yaşı 54,56 (min/maks:9-89); grup 2' de 34,68 (min/maks:9-90) dir(**Tablo 1**).

Grup 1 ve grup 2 hastaların yaş ortalamaları kıyaslandığında, grup 1' deki hastaların ortalama yaşları istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (**p=0,002**) (**Tablo 1**).

Grup 1' de ortalama hospitalizasyon süresi 18,56 gün iken; grup 2' de 11,19 gündür. Her iki grup arasında ortalama hastanede yatış süreleri açısından istatiki anlamlı fark tespit edilmemiştir (p=0,109)(**Tablo 1**).

Grup 1' deki hastaların ortalama takip süreleri 12,32 ay iken; grup 2' deki hastaların ortalama takip süreleri 10,32 aydır(**Tablo 1**). Gruplar arasında hasta takip süreleri arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır(p=0,559) (**Tablo 1**).

Tablo 1: Grup 1 ve Grup 2 yaş cinsiyet, hospitalizasyon süreleri ve takip.

	Grup 1		Grup 2		p1
	n	%	n	%	
Erkek	14	56	20	71,4	0,242
Kadın	11	44	8	28,6	
	Ort±SS	Min-Maks	Ort±SS	Min-Maks	p2
Yaş	54,56±24,02	9-89	34,68±20,53	9-90	0,002 *
Hospitalizasyon Süresi (gün)	18,56±17,76	4-74	11,19±14,79	1-58	0,109
Takip süresi (Ay)	12,32±13,31	3-60	10,32±11,40	3-48	0,559

p1: Student' s t test, p2:Ki-Kare test

6.2.Sakral bölgede defekt oluşumuna sebep etiyolojiler:

Grup 1' de sakral bölge defektine sebep olan patolojiler pilonidal sinüs (n=3 ,%12), grade 3-4 dekübit ülseri (n=19 ,%76) , yanık skarı zemininde gelişen skuamöz hücreli kanser (n=1 ,%4) , meme kanseri metastazı (n=1 ,%4) ve hidraadenitis süpürativa (n=1 ,%4) 'dır (**Tablo 2**).

Grup 2' de sakral bölge defektine sebep olan patolojiler; pilonidal sinüs (n=12,%42,85), grade 3-4 dekübit ülseri (n=14,%50), sakral kordoma (n=1,%3,57) skuamöz hücreli karsinom (n=1,%3,57)'dur (**Tablo 2**).

Grup 1' de evre 3-4 bası yarası mevcut hasta sayısı (n=19 ,%76), grup 2' den (n=14, %50) istatistiki anlamlı olarak daha yüksek olduğu gözlenmiştir (**p=0,015**) (**Tablo 2**).

Grup2 ' deki pilonidal sinüs tanısı mevcut hasta sayısı (n=12,%42,85), grup1' den (n=3, % 12) istatistiki anlamlı olarak daha yüksek olduğu gözlenmiştir (**p=0,004**) (**Tablo 2**). Gruplar arasında sakral bölge defektine sebep olan patolojiler homojen dağılmamıştır(**Tablo 2**).

Grup 1' de yer alan hastalarda, immobilizasyon dolayısı ile n=19 (% 76) hastada dekübitis ülserine sebep olan patolojiler; n=9 (%36) hastada demans, n=2 (%8) hastada meningomiyelozel, n=1 (%4) hastada Devic hastalığı, n=1 (%4) hastada multiple skleroz, n=2 (%8) hastada spinal travma, n=1 (%4) hastada kalça kırığı, n=1 (%4) hastada parkinson ve demans, n=2 (%8) hastada kalça kırığı ve demans mevcuttur.

Grup 2 ' de yer alan hastalarda, immobilizasyon dolayısı ile n=12 (% 42,85) hastada dekübitis ülserine sebep olan patolojiler; n=2 (% 10,71) hastada demans, n=4 (%14,28) hastada spinal travma, n=4 (%14,28) hastada meningomiyelozel, n=1 (%3,57) hastada demans ve kalça kırığı, n=1 (%3,57) hastada lomber diskopatidir.

Tablo 2: Grup 1 ve Grup 2 hastalarda sakral bölge defektlerinin etiyojileri.

	Grup 1 (25)		Grup 2 (28)		
	n	%	n	%	
Evre 3-4 dekübit ülseri	19	(76)	12	(42, 85)	0,015*
Pilonidal sinüs	3	(12)	14	(50)	0,004*
Hidraadenitis süpürativa	1	(4)	Yok	(0)	1,00*
Skvamöz hücreli kanser	1	(4)	1	(3,57)	1,00*
Meme kanseri metastazı	1	(4)	Yok	(0)	1,00*
Sakral kordoma	Yok	(0)	1	(3,57)	1,00*

p:Ki-Kare test *Fisher Exact test

6.3.Sakral Defekt Boyutlarının İncelenmesi:

Ortalama defekt boyutu grup 1' de 70,04 cm² (min/maks:16-300 cm² aralığında) iken; grup 2'de 102,49 cm² (min/maks:9-300 aralığında)' dir. Her iki grup için ortalama defekt boyutları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır(p=0,079)(**Tablo 3**).

Tablo 3: Grup 1 ve Grup 2 defekt boyutları incelenmesi.

	Grup 1		Grup 2		p
	Ort±SS	Min-Maks	Ort±SS	Min-Maks	
Defekt boyutu	70,04±64,64	16-300	102,49±66,82	9-300	0,079

p:Student's t test (defekt boyutu: cm²)

6.4.Ortalama Operasyon Süresi Karşılaştırılması:

Grup 1'de ortalama operasyon süresi 115,8 dk iken; grup 2'de 149,07 dk 'dır. Gruplar arasında ortalama operasyon süreleri karşılaştırıldığında grup 2' nin ortalama operasyon süresi grup 1'e göre istatistiksel anlamlı yüksek bulunmuştur(**p=0,046**)(**Tablo-4**).

6.4.1.Operasyon detayı: Grup 2' de tek perforatör damar üzerinden eleve edilen flep sayısı n=19, 2 perforatör damar üzerinden eleve edilen flep sayısı n= 8, 3 perforatör damar flep üzerinden eleve edilen flep sayısı n=1'dir.

Tablo 4: Grup 1 ve Grup 2 operasyon süreleri incelemesi.

	Grup 1		Grup 2		p
	Ort±SS	Min-Maks	Ort±SS	Min-Maks	
Operasyon süresi (dk)	115,8±48,51	60-300	149,07±67,24	60-300	*0,046

p: Student's t test

6.5.Risk Faktörleri:

Grup 1' deki hastalarda diyabetes mellitus (n=4,%16), hipertansiyon (n=5,%20) , koroner arter hastalığı (n=3,%12) ve periferik arter hastalığı (n=1,%4) risk faktörlerine sahip hastalar mevcuttu. Grup 1' de n=16 (%64) hastada risk faktörü mevcut değildi(**Tablo 5**).

Grup 2' de diyabetes mellitus (n=3 ,% 10,7), hipertansiyon (n=3,%10,7) , koroner arter hastalığı (n=1,%3,6) ve kronik böbrek yetmezliği (n= 1, % 3,6) risk faktörlerine sahip hastalar mevcuttu. grup 2'de n=24 (%85,7) hastada risk faktörü mevcut değildi(**Tablo 5**).

Gruplar arasında eşlik eden hastalıkların dağılımları Fisher Exact testi ile incelendiğinde biyoistatistiksel farklılık göstermemektedir ($p>0,05$)(**Tablo 5**).

Grup 1' de n=6 (%24) hastada 1 risk faktörü, n=2 hastada (% 8) 2 risk faktörü, n= 1 (%4) n=1 (%4) hastada 3 risk faktörü mevcuttu. Grup 1' de multiple risk faktörü olan n=3 (%12) hasta bulunmaktaydı(**Tablo 6**).

Grup 2' de n=2 (%7,1) hastada 1 risk faktörü, n= 2 (%7,1) hastada 3 risk faktörü mevcuttu. Grup 2' de multiple risk faktörü olan n=2 (% 7,1) hasta bulunmaktaydı (**Tablo 6**).

Grup 1 ve grup 2' de risk faktörlerinin gruplara göre dağılımları incelendiğinde biyoistatistiksel farklılık göstermemektedir ($p>0,05$)(**Tablo 6**).

Grup 1 ve grup 2' de multiple risk faktörü (multiple komorbidite) dağılımları incelendiğinde biyoistatistiksel farklılık göstermemektedir ($p>0,05$)(**Tablo 6**).

Tablo 5: Grup 1 ve Grup 2 toplam komorbidite (risk faktörü) oranları.

		Grup 1		Grup 2		Toplam		p
		n	%	n	%	n	%	
DM	Var	4	16	3	10,7	7	13,2	0,649
	Yok	21	84	25	89,3	46	86,8	
HT	Var	5	20	3	10,7	8	15,1	0,453
	Yok	20	80	25	89,3	45	84,9	
KAH	Var	3	12	1	3,6	4	7,5	0,333
	Yok	22	88	27	96,4	49	92,5	
KBY	Var	0	0	1	3,6	1	1,9	1,00
	Yok	25	100	27	96,4	52	98,1	
PAH	Var	1	4	0	0	1	1,9	0,472
	Yok	24	96	28	100	52	98,1	

p: Fisher Exact test [Diabetes Mellitus (DM) , Hipertansiyon (HT) , Koroner Arter Hastalığı (KAH), Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) , Periferik Arter Hastalığı (PAH)]

Tablo 6: Grup 1 ve Grup 2 risk faktörü dağılımları.

	Grup 1		Grup 2		Toplam		p	
	n	%	n	%	n	%		
	Yok	16	64,0	24	85,7	40	75,5	
Risk faktörü	1	6	24,0	2	7,1	8	15,1	0,123
	2	2	8,0	0	0,0	2	3,8	0,162
	3	1	4,0	2	7,1	3	5,7	

P1: Ki-Kare test

6.6.Komplikasyonlar:

Grup 1 ve grup 2' de gelişen komplikasyonlar ayrıntılı not edilmiş, Grup 1 ve grup 2 arasında komplikasyon oranları karşılaştırılmıştır(**Tablo 7**).

Grup 1' de yara dehisensi n=2 (% 8) , kısmi flep nekrozu(n=4,%16) , hematoma (n=2,%8) ve enfeksiyon (n=2 ,%16) tespit edildi. Total flep kaybına, fistüle, seromaya, donör saha morbiditesine ve mortaliteye rastlanmadı (**Tablo 7**).

Grup 1' de n= 5 (% 20) hastaya reoperasyon uygulandı (**Tablo 7**). Hematom gözlenen bir hasta, aynı zamanda kısmi flep nekrozu ile dehisens gelişen aynı hastadır. Bu hasta hematoma boşaltılması amacıyla operasyona alındı, hematoma boşaltıldı. Sonrasında kısmi flep nekrozu gelişti, debride edildi ve flep ilerletilerek onarıldı. Sonrasında tekrar dehisens de gelişince primer sütüre edildi. Yine hematoma gelişen ikinci hasta da kısmi flep nekrozu ile sonuçlanmış aynı hastadır. Hastanın hematomu boşaltıldı, kısmi nekrozu debride edildi ve flep ilerletilerek defekt kapatıldı. Kısmi flep nekrozu gelişen diğer 2 hastadan biri flep ilerletilerek kapatıldı; diğer hastaya hem flep ilerletildi hem deri grefti ile onarıldı. Bunların dışında dehisens gelişen 1 hastaya ise primer sütürasyon uygulandı (**Tablo 7**).

Grup 2' de hastalarda yara dehisensi n=2 (%7,1), n=1 (%3,6) hastada kısmi flep nekrozu, n=2 (%7,1) hastada enfeksiyon görüldü. Total flep nekrozuna, seromaya, hematoma, donör saha morbiditesine ve mortaliteye rastlanmadı (**Tablo 7**).

Grup 2' de n=3 (%10,7) hastaya reoperasyon uygulanmıştır(**Tablo 7**). Dehisens gelişen 2 hastanın sütürasyon ile onarımı tamamlandı. Kısmi flep nekrozunun geliştiği hastaya debritleme yapıp, vak (NPWT) uygulaması ardından flep ilerletilerek kapatıldı.

Dehisens, nekroz (kısmi), enfeksiyon, hematoma ve reoperasyon oranları açısından karşılaştırma yapıldığından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir. ($p>0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da grup 1' de saydığımız bu komplikasyonların oranlarının grup 2' ye kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir (**Tablo 7**).

Total flep nekrozu, seroma, fistül, donör saha morbiditesi komplikasyonları ile mortaliteye her iki grupta rastlanmamıştır(**Tablo 7**).

Tablo 7: Grup 1 ve Grup 2 'nin komplikasyonlar yönünden karşılaştırılması.

		Grup 1		Grup 2		Toplam		p
		n	%	n	%	n	%	
Dehisens	Var	2	8,0	2	7,1	4	2	1,00
	Yok	23	92,0	26	92,9	49	23	
Reoperasyon	Var	5	20,0	3	10,7	8	5	0,453
	Yok	20	80,0	25	89,3	45	20	
Nekroz (kısmi)	Var	4	16,0	1	3,6	5	4	0,176
	Yok	21	84,0	27	96,4	48	21	
Total flep nekrozu	Yok	25	100	28	100	53	100	-
Enfeksiyon	Var	4	16,0	2	7,1	6	11,3	0,404
	Yok	21	84,0	26	92,9	47	88,7	
Fistül	Yok	25	100	28	100	53	100	-
Hematoma	Var	2	8,0	0	0,0	2	3,8	0,218
	Yok	23	92,0	28	100,0	51	96,2	
Seroma	Yok	25	100	28	100	53	100	-
Donör saha morbiditesi	Yok	25	100	28	100	53	100	-
Mortalite	Yok	25	100	28	100	53	100	-

p:Fisher Exact test

6.7.Nüks Zamanları ve Oranları:

Grup 1' de grade 3 bası yarası (n=2 ,%8) nüks (postoperatif 14. ay ve 28. ay) gelişmiştir (**Tablo 8**). Grup 2' de grade 3 bası yarası nüksü (n=1,%3,6) (postoperatif 6. ayda) gözlemlendi(**Tablo 8**). Grup 1 ve grup 2' de nüks gelişen hastalar bası yarası sebebi ile opere edilen hastalardır. Bu bulgulara göre yapılan biyoistatistiksel incelemede, grup 1 ve grup 2 arasında nüks oranları bakımından anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (p=0,597). (**Tablo 8**)

Tablo 8: Grup 1 ve Grup 2 hastaların nüks oranları karşılaştırılması

		Grup 1		Grup 2		Toplam		p
		n	%	n	%	n	%	
Nüks	Var	2	8,0	1	3,6	3	5,7	0,597
	Yok	23	92,0	27	96,4	50	94,3	

p:Fisher Exact test

6.8.Grup 1 ve Grup 2 için risk faktörleri ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi:

6.8.1.DM ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki:

Grup 1' de DM olan hastalarda DM olmayan hastalara göre daha yüksek oranda kısmi flep nekrozuna rastlanmıştır(**p=0,007**). DM olan grupta kısmi flep nekrozu varlığı daha yüksek gözlenmiştir(**Tablo 9**).

Grup 1' de DM varlığı ile dehisens, enfeksiyon ve hematoma oluşması açısından ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05) (**Tablo 9**).

Grup 1' de seroma, fistül, total flep nekrozu, donör saha morbiditesi ve mortalite gözlenmemiştir (**Tablo 9**).

Grup 1'de DM varlığı ile reoperasyon arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (**p=0,016**). DM olan grupta reoperasyon varlığı daha yüksek gözlenmiştir(**Tablo 9**).

Grup 2'de DM varlığı ile nekroz (kısmi) arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (**Tablo 9**).

Grup 2 ' de DM varlığı ile dehisens, enfeksiyon, hematoma ve reoperasyon oluşması açısından ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (**Tablo 9**).

Grup 2 de seroma, fistül, total flep nekrozu, donör saha morbiditesi ve mortalite gözlenmemiştir(**Tablo 9**).

DM' in komplikasyonlar üzerine etkisi Grup 1 ve grup 2 arasında ayrıca incelenmiş ve istatistiksel anlamlı fark görülmemiştir ($p <0,05$).

DM tanılı hastalarda, grup 1 ve grup 2 arasında kısmi flep nekrozu oranları farklılık göstermemektedir ($p=0,143$).

Grup 1'de diyabeti olanlarda olmayanlara kıyasla nekroz 60 kat daha fazla görülmektedir (Odds oranı:60 [%95 GA: 2,91-1236,70], **p=0,008**).

Grup 1'de diyabeti olanlarda olmayanlara kıyasla reoperasyon 28,5 kat daha fazla görülmektedir (Odds oranı:28,5 [%95 GA: 1,93-420,56], **p=0,015**).

Kısmi flep nekrozu ve reoperasyon oranları dışında diğer komplikasyonlar ve DM ile anlamlı bir ilişki bulunmadığından odds oranları hesaplanmamıştır.

Bunun yanında ileride tablo 11-12-13 ve 14 ' de değinilecek olan diğer risk faktörleri ve tüm komplikasyonlar arasında anlamlı ilişki bulunmadığından odds ratio hesaplanmamıştır.

Tablo 9: Grup 1 ve Grup 2 için DM varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

DM		Grup 1				P	Grup 2				p
		Var		Yok			Var		Yok		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Dehisens	Var	0	0,0	2	9,5	1,00	0	0,0	2	8,0	1,00
	Yok	4	100,0	19	90,5		3	100,0	23	92,0	
Nekroz (kısmi)	Var	3	75,0	1	4,8	0,007*	0	0,0	1	4,0	1,00
	Yok	1	25,0	20	95,2		3	100,0	24	96,0	
Enfeksiyon	Var	0	0,0	4	19,0	1,00	0	0,0	2	8,0	1,00
	Yok	4	100,0	17	81,0		3	100,0	23	92,0	
Hematom	Var	1	25,0	1	4,8	0,300	0	0,0	0	0,0	-
	Yok	3	75,0	20	95,2		3	100,0	25	100,0	
Reoperasyon	Var	3	75,0	2	9,5	0,016*	0	0,0	3	12,0	1,00
	Yok	1	25,0	19	90,5		3	100,0	22	88,0	

p: Fisher Exact test

6.8.2. HT ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki:

Grup 1 ve grup 2' de HT varlığı ile komplikasyonlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p > 0,05$) (**Tablo 10**).

HT' nin komplikasyonlar üzerine etkisi Grup 1 ve grup 2 arasında ayrıca incelenmiş ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 10: Grup 1 ve Grup 2 için HT varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

HT		Grup 1				P	Grup 2				p
		Var		Yok			Var		Yok		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Dehisens	Var	0	0,0	2	10,0	1,00	0	0,0	2	8,0	1,00
	Yok	5	100,0	18	90,0		3	100,0	23	92,0	
Nekroz (kısmi)	Var	1	20,0	3	15,0	1,00	0	0,0	1	4,0	1,00
	Yok	4	80,0	17	85,0		3	100,0	24	96,0	
Enfeksiyon	Var	1	20,0	3	15,0	1,00	0	0,0	2	8,0	1,00
	Yok	4	80,0	17	85,0		3	100,0	23	92,0	
Hematom	Var	0	0,0	2	10,0	1,00	0	0,0	0	0,0	-
	Yok	5	100,0	18	90,0		3	100,0	25	100,0	
Reoperasyon	Var	1	20,0	4	20,0	1,00	0	0,0	3	12,0	1,00
	Yok	4	80,0	16	80,0		3	100,0	22	88,0	

p: Fisher Exact test

6.8.3.KAH ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki:

Grup 1 ve grup 2 ' de KAH varlığı ile komplikasyonlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$)(**Tablo 11**).

KAH' in komplikasyonlar üzerine etkisi Grup 1 ve grup 2 arasında ayrıca incelenmiş incelenmiş ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark görülmemiştir ($p >0,05$).

Tablo 11: Grup 1 ve Grup 2 için KAH varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

KAH		Grup 1				P	Grup 2				p
		Var		Yok			Var		Yok		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Dehisens	Var	0	0,0	2	9,1	1,00	0	0,0	2	7,4	1,00
	Yok	3	100,0	20	90,9		1	100,0	25	92,6	
Nekroz (kısmi)	Var	1	33,3	3	13,6	0,422	0	0,0	1	3,7	1,00
	Yok	2	66,7	19	86,4		1	100,0	26	96,3	
Enfeksiyon	Var	0	0,0	4	18,2	1,00	0	0,0	2	7,4	1,00
	Yok	3	100,0	18	81,8		1	100,0	25	92,6	
Hematom	Var	0	0,0	2	9,1	1,00	0	0,0	0	0,0	-
	Yok	3	100,0	20	90,9		1	100,0	27	100,0	
Reoperasyon	Var	1	33,3	4	18,2	0,504	0	0,0	3	11,1	1,00
	Yok	2	66,7	18	81,8		1	100,0	24	88,9	

p:Fisher Exact test

6.8.4.KBY ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki:

Grup 1'de KBY gözlenmediği için, KBY ile komplikasyonlar arasında karşılaştırmalar yapılamamıştır. Grup 2' de KBY varlığı ile komplikasyonlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$)(**Tablo 12**).

Tablo 12: Grup 1 ve Grup 2 için KBY varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

KBY		Grup 1					Grup 2				
		Var		Yok		P	Var		Yok		p
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Dehisens	Var	0	0,0	2	8,0	-	0	0	2	7,4	1,00
	Yok	0	0,0	23	92,0		1	100	25	92,6	
Nekroz (kısmi)	Var	0	0,0	4	16,0	-	0	0,0	1	3,7	1,00
	Yok	0	0,0	21	84,0		1	100,0	26	96,3	
Enfeksiyon	Var	0	0,0	4	16,0	-	0	0,0	2	7,4	1,00
	Yok	0	0,0	21	84,0		1	100,0	25	92,6	
Hematom	Var	0	0,0	2	8,0	-	0	0,0	0	0,0	-
	Yok	0	0,0	23	92,0		1	100,0	27	100,0	
Reoperasyon	Var	0	0,0	5	20,0	-	0	0,0	3	11,1	1,00
	Yok	0	0,0	20	80,0		1	100,0	24	88,9	

p:Fisher Exact test

6.8.5.PAH ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki:

Grup 2'de PAH gözlenmediği için, PAH varlığı ile oluşan komplikasyonlar arasında karşılaştırmalar yapılamamıştır. Grup 1' de PAH varlığı ile oluşan komplikasyonlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$)(**Tablo 13**).

Tablo 13: Grup 1 ve Grup 2 için PAH varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

PAH		Grup 1					Grup 2				
		Var		Yok		P	Var		Yok		p
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Dehisens	Var	0	0,0	2	8,3	1,00	0	0,0	2	7,1	-
	Yok	1	100,0	22	91,7		0	0,0	26	92,9	
Nekroz (kısmi)	Var	1	100,0	3	12,5	0,160	0	0,0	1	3,6	-
	Yok	0	0,0	21	87,5		0	0,0	27	96,4	
Enfeksiyon	Var	0	0,0	4	16,7	1,00	0	0,0	2	7,1	-
	Yok	1	100,0	20	83,3		0	0,0	26	92,9	
Hematom	Var	0	0,0	2	8,3	1,00	0	0,0	0	0,0	-
	Yok	1	100,0	22	91,7		0	0,0	28	100,0	
Reoperasyon	Var	1	100,0	4	16,7	0,200	0	0,0	3	10,7	-
	Yok	0	0,0	20	83,3		0	0,0	25	89,3	

p:Fisher Exact test

6.9.Risk Faktörü sayıları ile Komplikasyonlar Arasındaki İlişki:

Multipıl risk faktörü; 2 ve 2 ' den fazla risk faktörünün olarak tanımlanmıştır. Grup 1 ve grup 2 iin ayrı ayrı, 1 risk faktörü olanlar ile hiç risk faktörü olmayanlar; multipıl risk faktörü ile hiç risk faktörü olmayanlar, multipıl risk faktörü olanlar 1 risk faktörü olanlar ile karşılaştırılmıştır.

Bunun yanında grup 1 ve grup 2 için risk faktörü varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ayrıntılı incelenmiştir. Grup 1' de risk faktörü olmayanlar ve grup 2'de risk faktörü olmayanlar ile komplikasyonlar arasındaki ilişki, grup 1' de 1 risk faktörü olanlar ve grup 2'de 1 risk faktörü olanlar ile ile komplikasyonlar arasındaki ilişki, grup 1' de multipl risk faktörü olanlar ve grup 2'de multipl risk faktörü olanlar ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ayrıntılandırılmıştır(**Tablo 14**).

Grup 1'de multiple risk faktörü varlığı ile kısmi flep nekrozu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (**p=0,032**). Buna göre; kısmi flep nekrozu gözlenen grupta, multipl risk faktörü olanların oranı, hiç risk faktörü olmayan gruba göre daha yüksek gözlenmiştir (**p<0,05**)(**Tablo 14**) (**p<0,05**)(**Tablo 14**).

Grup 1' de 1 risk faktörü varlığı ile hiç risk faktörü olmayanların komplikasyon oranları arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır(**p>0,05**).

Grup1' de multipl varlığı ile 1 risk faktörü varlığı komplikasyon oranları arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır(**p>0,05**) (**Tablo 14**).

Grup 2'de multipl risk faktörü varlığı ile dehisens, nekroz, enfeksiyon, hematom ve reoperasyon oranları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (**p>0,05**) (**Tablo 14**).

Grup 2' de 1 risk faktörü varlığı ile hiç risk faktörü olmayanların komplikasyon oranları arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır(**p>0,05**). (**Tablo 14**)

Grup 2'de multipl varlığı ile 1 risk faktörü varlığı komplikasyon oranları arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır(**p>0,05**) (**Tablo 14**).

Grup 2'de multipl varlığı ile 1 hiç risk faktörü olmayanların komplikasyon oranları arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır($p>0,05$) (**Tablo 14**)

Grup 1 ve grup 2 arasında risk faktörü varlığı ile komplikasyon gelişim oranları arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır($p>0,05$) (**Tablo 14**)

Tablo 14: Grup 1 ve Grup 2 için risk faktörü sayısı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

Risk faktörü sayısı			Grup 1				Grup 2				Grup 1&2 karşılaştırması									
			Yok		1		Çoklu		Yok		1		Çoklu		Yok		1		Çoklu	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dehisens	Var	2	12,5	0	0	0	0,0		2	8,3	0	0	0	0		0,836	1,00	-	-	
	Yok	14	87,5	6	100	3	100,0	0,543	22	91,7	2	100	2	100						
Nekroz (kısmi)	Var	1	6,3	1	16,7		66,7		1	4,2	0	0	0	0		0,917	1,00	1,00	0,400	
	Yok	15	93,8	5	83,3	2	33,3	0,032*	23	95,8	2	100	2	100						
Enfeksiyon	Var	3	18,8	1	16,7	0	0,0		2	8,3	0	0	0	0		0,836	0,373	1,00	-	
	Yok	13	81,3	5	83,3	3	100,0	0,718	22	91,7	2	100	2	100						
Hematom	Var	1	6,3	1	16,7	0	0,0		0	0	0	0	0	0		-	0,400	1,00	-	
	Yok	15	93,8	5	83,3	3	100,0	0,625	24	100	2	100	2	100						
Reoperasyon	Var	2	12,5	1	16,7	2	66,7		3	12,5	0	0,0	0	0,0		0,756	1,00	1,00	0,400	
	Yok	14	87,5	5	83,3	1	33,3	0,096	21	87,5	2	100	2	100						

p:Ki-Kare test (çoklu: 2 ve 2'den fazla risk faktörü) Fisher Exact test (Grup 1&2 karşılaştırması)

7.TARTIŞMA

Sakral defektlerin yaygın nedenleri arasında, başta bası yaraları, enfekte pilonidal sinüs hastalığı bulunur. Bunların yanında tümör veya tümör metastazları, yanık, travma gibi bazı nedenler de etiyolojide rol oynayabilir⁽¹⁾. Sakral defekti olan çoğu hasta için tedavi, cerrahi debridman, yara bakımı ve ardından yara rekonstrüksiyonu sıralaması ile devam etmektedir. Bununla birlikte, operatif tedavi sıklıkla hastanın metabolik parametreleri optimize edilene ve risk faktörleri düzeltilene kadar ertelenebilir. Sakral basınç ülserlerini kapatmak için birkaç tipte flep geliştirilmiştir. Rekonstrüktif seçenekler arasında V-Y ilerletme flepleri, limberg romboid flepler, z-plasti teknikleri gibi teknikler kullanılabilir⁽⁷⁾. Kısıtlı ilerleme sağlamaları, küçük defektlerin onarımını sağlamaları ve gergin kapanmaları bu tekniklerin bazı dezavantajları olarak sayılabilir. Gluteus maksimus miyokütanöz flepleri, cerrahlar için güvenilirliği ve kısa öğrenme eğrisi sayesinde bir sakral defektin kapatılmasında sık kullanılan bir teknik olmuştur⁽⁴⁷⁾. Bununla birlikte, bu tekniğin başlıca dezavantajları olması sebebi ile popülerliğini yitirmeye başlamıştır. Bu teknikte, bir kasın feda edilmesi gerekmesi ve buna bağlı mobil hastalarda sorunlar yaşanabilme ihtimali ile sınırlı flep transpozisyon mesafesi ve kas diseksiyonuna bağlı eklenen kan kayıpları dezavantajları arasında yer alır. Ek bir problem, gluteal miyokütan fleplerin dikiş hattının tam olarak maksimum basınç noktasında olması ve iyileşme sırasında sık yara ayrılmasına neden olmasıdır⁽³²⁾. Ek olarak, transfer edilen kasın genellikle 1 yıl olmak üzere, ilerleyen zamanlarda atrofik dejenerasyona uğraması bilinen bir sonuçtur. Ayrıca, bazı deneysel çalışma sonuçlarına göre basınca bağlı hipoksi, cilt nekrozuna sebep olmadan kas nekrozuna neden olabilmektedir⁽³²⁾. Grup 1' de tüm hastalarda gluteal fasiyokutan rotasyon flep tekniği kullandığımız için, müskülökutan fleplerin ve diğer lokal fleplerin olumsuz yanlarından kaçınmış olduk. Yamamoto ve ark. sakral bası yaralarında, gluteal fasiyokütan flepler ile gluteal muskulökütan flepleri karşılaştırdığı çalışmalarında; fasiyokütan fleplerde komplikasyon oranlarının daha düşük olduğu ve geç dönem sonuçlarının daha başarılı olduğunu raporlamışlardır⁽⁴⁸⁾. Yapılan bir anatomik çalışmada ise, iskiyum, sakrum ve femorun majör trokanteri gibi vücudun en çok basınca maruz kalan bölgelerinin sadece deri ile derialtı dokusuyla kaplı olduğu gösterilmiştir⁽⁴⁸⁾⁽⁴⁹⁾. Bu sık kullanım döneminden sonra, özellikle anlatılan bu dezavantajların göz önünde bulundurulması ile gluteal fasiyokutan fleplerin kullanım

sıklığı giderek artmıştır. Ama unutulmamalıdır ki, gluteal fasiyokutan rotasyon fleplerinde de dikiş hattının tam olarak maksimum basınç noktasına denk gelmesi ile iyileşme sırasında sık yara ayrılmasına neden olması dezavantajdır⁽⁶⁾. Çalışmamızda da yer alan ve süperior gluteal arter perforatör flep ile karşılaştırma yaptığımız, gluteal fasiyokutan fleplerin en önemli avantajlarından biri de öğrenme eğrisinin hızlı ve kolay olmasıdır. Bu teknikte, diseksiyonun dokuya saygı prensibi ile titiz bir şekilde mutlaka yapılması gerekirken, özel bir besleyici damar olmaması ve bu sebeple mikrodiseksiyon gerektirmemesi cerrahlar açısından avantajdır. Son yıllarda, perforatör flep konseptinin anatomi haritalaması ve cerrahi tekniklerinin gelişimi ve daha da ayrıntılandırılması ile çoğu bölgede olduğu gibi sakral bölge rekonstrüksiyonlarında da perforatör flepler popülerlik kazanmaya başlanmıştır. 1993'te Koshima ve ark. 5 kadavra ve 10 gluteal bölgede yaptıkları çalışmalarında, tüm gluteal bölgeyi besleyen 20-25 perforatör buldular ve sakral basınç yaralarını onarmak için gluteal perforatör flepler ile bilgileri yayınladılar⁽⁵⁾⁽⁵⁰⁾. Blondeel ve ark. bu konudaki gelişmeleri anatomik ve teknik anlamında ayrıntılandırıdılar⁽²¹⁾. Timothy S .ve ark. her bir gluteal bölgede superior gluteal arterin 5 ± 2 kutanöz perforatör damar bulunabileceğini bildirdiler⁽⁵¹⁾. Tüm bu perforatör damarlar, gluteus maximus kası veya gluteus medius kasını delerek geçen miyokutanöz perforatör karakterindedirler. Süperior gluteal perforatör damarın kastan derinlemesine diseksiyonu, 7 cm'e kadar bir pedikül uzunluğu elde edilebilir, bu da flebe etkileyici bir hareketlilik ve büyük defektleri tek taraflı bir flep ile kapama kabiliyeti sağlayabilir. Bazı yayınlarda 8.5 -10 cm' e kadar olabileceği raporlanmıştır⁽⁵²⁾. Çalışmamızda grup 2' yi oluşturan süperior gluteal arter perforatör fleplerinin zorlayıcı yanları, tekniği kullanacak cerrahlarımız için öğrenme eğrisinin gluteal fasiyokutan fleplere göre daha zor olması, sabır ve dikkatli diseksiyon gerektirmesi olarak sayılabilir.

Süperior gluteal arter perforatör flep tekniğinin önemli avantajları mevcuttur. Özellikle rekonstrüksiyonda gluteus maksimus kasının feda edilmemesi, buna bağlı oluşabilecek kanamaların minimize edilmesi gibi avantajlar sayılabilir. Bu flepler, zengin damar ağları sebebiyle güvenilirlerdir. Bir hastada SGAP seçeneği kullanılsa bile, nüks ihtimali fazla olan bu hastalar grubunda nüks gelişmesi halinde, halen kontralaateral gluteal rotasyon flep ile SGAP seçeneği, ipsilateral inferior gluteal arter perforatör flep seçeneği ve ipsilateral SGAP 'in tekrar kaldırılıp ilerletilmesi seçeneği, ayrı ayrı seçenekler olarak kurtarıcı flepler olarak yerlerini almaktadırlar. Bütün bunlara ek olarak, parasakral perforatör flep seçenekleri de bulunabilir⁽³²⁾.

Grup 1 ve grup 2' den oluşan çalışmamızda erkek ve kadın hasta sayıları istatistiksel olarak incelendiğinde homojen bir dağılım gösterdiği tesbit edilmiştir.

Grup 1' deki hastaların ortalama yaşı 54,56, grup 2' de 34,68 olarak hesaplanmıştır. İleri yaşlarda komorbid durumların daha sık olduğu düşünülür ise, ortalama yaşın grup 1'de daha büyük olması ile komorbiditelerin görülme sıklığını arttırabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda bulgularımız tekrar gözden geçirildiğinde grup 1'deki diabetes mellitus, hipertansiyon, koroner arter hastalığı gibi kronik hastalıkların görülme yüzdesi grup 1 hastalarda daha yüksek gözlenmekte olsa da biyoistatistiksel anlamlı fark içermemektedir. Grup 1'de en küçük hasta yaşı (9), en büyük hasta yaşı (89) iken; Grup 2' de en küçük hasta yaşı (9), en büyük hasta yaşı (90) idi. Bu durum da çalışmamızda yer alan hastaların yaşlara göre dağılımının geniş bir yelpazede olduğunu göstermektedir.

Grup 1' de, grup 2' ye kıyasla hospitalizasyon süreleri ortalaması daha yüksek gözlenmiş olsa da biyoistatistiksel anlamlı bulunmamıştır ($p=0,109$). Bu duruma sebep olarak; ileride tekrar değinilecek olsa da grup 1'de komplikasyon sayılarının ve reoperasyon oranlarının daha yüksek olmasına bağlanabilir.

Grup 1 ve grup 2 hastaların ortalama defekt boyutları arasında biyoistatistiksel anlam bulunmamıştır ($p=0,079$). SGAP ve GRF ile benzer boyutlarda defektler onarılabilir. Grup 2 ortalama defekt boyutunun istatistiksel anlamlı olmasa da daha büyük olması, yeterli pedikül diseksiyonu ile flebin daha mobil hale getirilmesi, gerekli halde ve uygun durumlarda birden fazla perforatör damar üzerinde kaldırılabilir. Literatürde yaklaşık 30 cm uzunluğunda 13 cm genişliğinde SGAP fleplerin kaldırılabilceği raporlanmıştır⁽³⁸⁾.

Grup 2' de ortalama operasyon süresi grup 1' e göre istatistiksel daha yüksek bulunmuştur (**$p=0,046$**). SGAP elevasyonunda operasyon süresinin uzamasına etki edebilecek birkaç önemli faktör göze çarpmaktadır. Çalışmamızda üzerinde durduğumuz prensiplerden biri olan, perforatör damar iskeletizasyonudur. Perforatör flepleri besleyen perforatör damarların iskeletize edilmesi konusunda bazı çelişkiler mevcuttur⁽²³⁾. Bazı ekipler, lokal perforatör flepleri besleyen perforatörlerin iskeletize edilmesinin gerekli olmadığını vurgularken, biz de dahil olmak üzere bazı ekipler,

perforatörlerin iskeletize edilmeden tam bir flep elevasyonunun olabileceğine inanmamaktayız. Bunu kliniğimizde de uygulamaktayız. Perforan damarları iskeletize etmeyen gruplar, perforan arter ve venalara zarar verme riskini azaltmak için yapmadıklarını iddia etmektedir⁽⁵³⁾. Perforatör damarların etrafındaki yumuşak doku ve fibröz bantlar, rotasyon veya propellar hareket sırasında perforan arter ve venae comitantların sıkışmasına neden olabilirler. Bu etki ile venöz yetmezliğe ve/veya perforatör fleplerin arteriyel bozulmasına ortam sağlayacaklarından, perforatörün tam iskeletize edilmesinin gerekli olduğuna inanıyoruz. Bu nedenle, bu tekniğin perforatör diseksiyonunda önemli bir aşama olduğuna inanıyoruz. Chin–Ta Lin ve ark. 10 yıllık deneyimlerini sundukları bir çalışmada SGAP ile rekonstrükte ettikleri 30 hastanın sonuçlarını aktardılar. Bu çalışmada cerrahlar pedikül uzunluğunu 1 cm ile sınırlı tuttuklarını ve 1 cm den fazla uzunluğu sağlayan pedikül diseksiyonlarının gereksiz olduğunu ifade ettiler⁽⁵⁴⁾. Bu durumun standardize edilemeyeceği çalışmamıza kaynak olan vakalardan çıkarımımızdır. Çünkü her vaka kendi içinde mutlaka özeldir ve flebin rahat mobilizasyonu için 1 cm’ den fazla perforatör uzunlukları gerekebilir. Hatta, süperior gluteal perforatör damarın kas lifleri arasından derinlemesine diseksiyonu, 7 cm’ lik bir pedikül uzunluğu sağlayarak, etkileyici bir hareketlilik kabiliyeti ve büyük defektleri tek taraflı bir flep ile kapatma imkanı sağlayacaktır⁽³⁸⁾.

SGAP elevasyonunda operasyon süresinin uzamasına etki eden diğer önemli faktör ise; kullanılacak ve iskeletize edilecek perforatör sayılarıdır. Çalışmamızın olumlu yönlerinden biri de, birçok çalışmadan farklı olarak 8 hastada 2; 1 hastada ise 3 perforatör damar üzerinden SGAP eleve edilmiş ve defektler onarılmıştır. Her ne kadar bu durum operasyon süresini uzatsa da flep viabilitesine katkı sağlayacağı inancındayız. SGAP flep elevasyonunda operasyon süresinin uzamasına etki eden bir diğer öncemli faktör ise; perforatör damarın, flep mobilitesini rahatlatmak için iskeletizasyonuna ek olarak, kas içi diseksiyonuna özen gösterilip, uzun bir pedikül elde edilmeye çalışılmasıdır. Gluteus medius ve piriformis kasları arasındaki noktadan itibaren pedikülün uzunluğu 7 santimetreye kadar çıkabilir⁽³⁸⁾. Tüm bu saydığımız SGAP elevasyonundaki cerrahi detaylara bağlı olarak grup 2’de ortalama operasyon sürelerinin uzamasına sebep olmaktadır. Bununla beraber GRF

elevasyonu sırasında cerrahi teknik olarak mikrodiseksiyonlara ihtiyaç olmaması grup 1'deki hastaların operasyon sürelerinin nispeten kısa olmasına sebep olmaktadır.

Grup 1' deki hastaların ortalama yaşı (54,56); grup 2' deki hastaların ortalama yaşından (34,68) istatistiki olarak anlamlı daha yüksekti (**P=0,002**). Diabetes mellitus, hipertansiyon, koroner arter hastalığı gibi kronik hastalıkların görülme sıklığı her iki grup arasında yapılan biyoistatistiksel incelemede risk faktörlerinin dağılımları arasında fark gözlenmemiştir.

Grup 1 ve grup 2 arasında komplikasyon oranları; kısmi flep nekrozu, total flep nekrozu, yara dehisensi, enfeksiyon, fistül, seroma, hematoma, nüks, reoperasyon, donör saha morbiditesi ve mortalite oranları olarak ayrıntılı incelenmiştir.

Grup 1 ve grup 2 enfeksiyon yönünden kıyaslandığında grup 1 hastalarda % 16, grup 2 hastalarda % 7,1 oranlarında enfeksiyon gözlemlendiği raporlanmıştır; fakat her iki grup arasında istatistiki bir fark yoktur($p=0,404$). Başvuru anında alınan doku kültür üremelerin üzerine hastaların antibiyogram sonuçlarına göre uygun antibiyotik tedavisi başlanmıştır. Hastalar antibiyoterapileri tamamlanmış ve antibiyotik altında operasyona alınmışlardır. Operasyon için uygun zamanın belirlenmesi için en önemli aşamalardan biri de enfeksiyon kontrolüdür. Enfeksiyonun yara yeri akıntı ve dehisens üzerinde etkisi olabileceği düşünülür ise de her iki grupta da düşük yara dehisensi oranları mevcuttur. Grup 1 'de görülen yara dehisens oranı % 8, grup 2'de % 7,1 hesaplanmıştır. Her iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark yoktur($p=1,00$) Yeterli debritleme yapıldığı takdirde ve alanda enfeksiyon bulunmayan bir yaranın üzerine iyi vaskülarize bir doku getirilirse, yara dehisensi ile karşılaşılma ihtimalinin daha düşük olacağı kanatındayız. Bu nedenle hastalara preoperatif dönemde alınan doku kültür üremelerin üzerine hastaların antibiyogram sonuçlarına göre uygun antibiyotik tedavisi başlanmıştır. Hastalar antibiyoterapileri tamamlanmış ve antibiyotik altında operasyona alınmışlardır. Bununla beraber gerimsiz bir doku ile kapama başarılı bir rekonstrüksiyonun anahtarıdır. Özellikle büyük defektlerde, gluteal rotasyon fleplerinde cilt pedikülün yeterince serbestlenemeyeceğinden ötürü bazı durumlarda gerimsiz bir kapama sağlanamayabilir. Ancak, SGAP fleplerinde merkeze doğru olan pedikül diseksiyonları 7-8 cm uzunluğunda yapılabileceğinden ötürü mediale doğru flep 7-8 cm ilerletilebilir. Bu da büyük defektlerin kapanmasını sağlayabilir. Ancak, buna rağmen defekti kapamak için tek taraflı SGAP yetersiz kalır

ise karşı tarafın SGAP ya da GRF' si de eklenebilir⁽⁵⁴⁾. Örneğin, Serhan T. Ve ark. 2005' de yaptıkları çalışmalarında 30*42 cm genişliğinde defekti, bilateral superior gluteal arter perforatör flepler ile rekonstrükte etmişlerdir⁽⁵⁵⁾.

Chen ve ark. 2013' te yaptığı benzer çalışmada GRF grubunda dehisens oranı %18,75, SGAP grubunda %6 olarak bulunmuştu⁽⁶⁾. Ayrıca GRF grubundan bulunan dehisens oranı, SGAP grubundan yüksek olarak bulunmuş, fakat istatistiksel anlam içermemekteydi⁽¹⁰⁹⁾. Bizim çalışmamızda dehisens oranı SGAP yapılan grupta benzer iken; GRF yapılan grubumuzda daha düşük bulunmuştur.

Her iki grupta da yapılan operasyonlarda total flep kaybına hiçbir hastaya rastlanmadı. Gluteal rotasyon fleplerinin cilt pedikülü geniş olduğu için ve random paternli flepler olmaları sebepleri ile total flep nekrozu beklenmez. Kısmi flep nekrozlarıyla ise karşılaşılabılır. SGAP, flep viabilitesi açısından oldukça güvenli bir flep olduğu inancındayız. Eğer ki, rahat mobilizasyonu sağlamak için tam bir pedikül iskeletizasyonu yapılır ise ve pedikül tamamen iskeletize edilir ise arteryal problemlerin ve özellikle venöz problemlerin önüne geçebildiğini düşünüyoruz. Burada mevcut perforatörlerin kalibrasyonlarının yeterli olduğu 13 cm genişliğinde, 20-25 cm hatta bazen 30 cm uzunluğunda fleplerin bile yaşayabileceği önemli bir ayrıntıdır⁽⁴⁾. Chen ve ark. 2013'de yayınladığı benzer çalışmada GRF grubunda hiç total nekroza rastlanmamışken, SGAP grubunda 2 hastada total nekroz geliştiği raporlanmıştı. Çalışmamızda ki kısmi flep nekrozu oranları Grup 1' de % 16, grup 2' de % 3,6 olarak bulunmuş, fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (P=0,176). Chen ve ark. yaptığı benzer çalışmada kısmi flep nekrozu oranları SGAP grubunda %25, GRF grubunda %25,8 olarak bulunmuş ve istatistiksel anlam içermediği gözlenmiştir. Ancak bu çalışmadaki hastaların flep viabilitesini etkileyebilecek risk faktörlerini ne sıklıkla taşıdıkları ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. Bizim çalışmamıza göre daha yüksek risk faktörlerine sahip hastalar iseler bu durumun açıklaması olabilir⁽⁴⁵⁾.

Ayrıca, çoğu vakamızda eleve edilen superior gluteal arter perforatör flepleri çoğu çalışmadan farklı olarak defekt alana ilerletilme suretiyle adapte edildi. Bu seçimde birden fazla perforatör bulduğumuz ve yeterli kan akımı sağlayacağını düşündüğümüz durumlarda bazen birden fazla perforatör üzerinden kaldırdık. Bazen de birden fazla perforatör üzerinde flep elevasyonunun flep mobilizasyonu engellediğini düşünürsek majör bir perforatör üzerinden flebi kaldırdık. Bizim

çalışmamızdaki SGAP fleplerinin nekroz oranlarının diğer çalışmalardan örneğin; Chen ve ark. 2013'de yayınladığı benzer çalışmaya göre düşük olmasını bu duruma bağlı olduğunu düşünmekteyiz⁽⁶⁾.

Her iki grup incelendiğinde grup 1'de n=2 (%8) hastada postoperatif hematoma ile karşılaşılmıştır ve kanama hastalar tekrar operasyona alınıp boşaltılmıştır. Hematoma sebep olabilecek durumlar düşünüldüğünde sakral kemikten sızıntıların kaynak olabileceği düşünülmektedir. Böyle durumlarda gerek görülür ise bonewax kullanılmıştır.

Grup 1 ve grup 2 hastalarda donör saha morbiditesine rastlanmamıştır. Donör sahada oluşan dehisens donör saha morbiditesi olarak kabul edilmiştir. Bu durumun sebebi her iki teknik preoperatif planında da donör sahanın rahatlıkla kapanmasını sağlayacak planlamanın yapılması önemli bir yer tutar. Gergin olmayacak şekilde planlama ve kapama yapılmalıdır. Donör saha, gevşek yapısı sayesinde hemen tüm hastalarda primer kapanmaya izin verecek niteliktedir⁽³⁶⁾. Chen ve ark. yaptığı benzer çalışmada donör saha morbiditesi SGAP grubunda %6,5, GRF grubunda, %12,5 olarak bulunmuş, fakat istatistiksel anlamlı bulunmamıştır. Bununla beraber hastaların genel durum bozukluğu da bu donör saha morbiditesinin sebebi olabilir. Bunun kapatılan defekt boyutlarının farkından kaynaklı olabileceği düşünülse de, çalışmamızda ortalama defekt boyutları grup 1' de 70,4 cm², grup 2' de 102,49 cm² iken; Chen ve ark. çalışmasında SGAP grubunda 51.8 cm², GRF grubunda ise 43.9 cm² dir⁽⁶⁾.

Çalışmamızda her iki grup takibinde de seroma ile karşılaşılmamıştır. Bu durum donör sahaların uygun planda ve tabaka tabaka kapatılması; fleplerin özellikle poş içeren alanlara uygun planda adapte edilerek poşların oblitere edilmesi, drenaj takiplerinin yakından yapıp dren çekilme zamanının iyi belirlenmesi ile ilişkilendirilebilir. Gluteal bölge, zayıf hastalarda dahi yeterince cilt altı yağ dokusu içerdiğinden, SGAP de GRF de sakral bölgenin obliterasyonunda yeterli miktarda doku sağlamaktadır⁽³²⁾. Ölü boşluk içeren doku defektleri olan hastalarda grup 1 ve grup 2' de, gerek olduğu takdirde, gerek GRF gerek SGAP fleplerin distali dezepitelize edilip bu poşlar oblitere edilmek suretiyle rekonstrüksiyon tamamlanmıştır.

Grup 1 ve grup 2' de mortalite ile karşı karşıya kalmadık. Burada vurgulanması gereken temel nokta, immobil hastalar ve ek hastalıkları mevcut olan riskli hasta

grupları olması sebebi ile özellikle dekübit ülser mevcut hastalar için ideal yara zemini yanında vital her yönden stabil olan hasta ve şartları sağlamak gerekir. Özellikle bu hastalardaki operasyon ile ilgili riskler yanında genel anestezinin etkileri, sonuçları ve riskleri mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle hastaların metabolik yönden stabilizasyonunu sağlamak için preoperatif risk ve komorbid durumlarına göre gerekli konsültasyonları mutlaka tamamlanmalıdır. Hastaların biyokimyasal parametreleri yanında tam kan sayımı, kanama pıhtılaşma zamanları çalışılmalıdır. Hemogloblin düşüklüğü mevcut hastalar endikasyon belirlenerek, gerekirse kan transfüzyonları yapılarak ameliyata hazırlanmalıdır. Çalışmamızdaki hastalar preoperatif hazırlık döneminde enfeksiyon hastalıkları, iç hastalıkları, kardiyoloji ve göğüs hastalıkları gibi bölümler ile anestezi konsültasyonları tamamlanmıştır. Bunun dışında özellikle enfeksiyon kontrolü için enfeksiyon hastalıkları konsültasyonları tamamlanmış ve antibiyotik tedavi altında operasyon alınmışlardır. Yatağa bağımlı ve düşükün hastalar beslenme ve diyet bölümlerine konsülte edilmişler ve beslenmeleri düzenlenmiştir. Bu bağlamda, özellikle yara iyileşme problemleri ile karşı karşıya kalmamak adına özellikle immobil, demansif, meningomyelomal tanılı hasta gruplarında preoperatif albümin, prealbumin, total protein gibi metabolik parametreleri de çalışılmalıdır. Pozitif bir nitrojen dengesini korumak için protein alımı özellikle önemlidir ve dengeli beslenemeyen hastalarda vitamin/mineral takviyeleri önerilir. Prealbumin, kısa vadeli beslenme yeterliliği için bir laboratuvar testi olarak kullanılır. Albümin de faydalıdır, ancak daha uzun yarı ömrü, uzun bir süre boyunca beslenmeyi daha iyi yansıttığı anlamına gelir⁽³⁸⁾⁽⁵⁶⁾. Ek olarak, riskli hasta gruplarında, hastaların çoğu immobil yatağa bağımlı hasta olduklarından ve uzun ameliyat süreleri mevcut olduğundan varis çorabı giydirilerek ameliyata alınmalı, postoperatif dönemde de varis çorapları olmalı ve gerekli hallerde düşük molekül ağırlıklı heparinizasyonları sağlanmalıdır.

Grup 1 hastalarda nüks oranı, grup 2 hastalara kıyasla daha yüksek bulunmuş olup istatistiksel anlamlı bulunmamıştır($p=0,597$). Grup 1' de $n=2$ hastada, grup 2' de $n=1$ hastada nüks görülmüş olup bu hastaların tümü dekübit ülseri sebebi ile opere edilmiş hastalardır. Dekübit ülseri mevcut hastaların, immobilizasyon patolojileri ve duyuşsal patolojileri çözülmediğinden nüks gelişmesine yatkın hasta grupları olarak düşünülebilir. Çalışmamızda postoperatif 2 aydan sonra meydana gelmiş grade 3-4 bası yaraları nüks kriteri olarak kabul edilmiştir. Her iki grupta nüks oranlarının düşüklüğü hasta eğitimine bağlanabilir. Özellikle immobil hastalara verilen havalı

yatak, beslenme, idrar ve gayta bulaşının engellenmesi ve saatlik pozisyon değişim önerileri hasta eğitiminde önemli yer tutmaktadır. İmmobil hastaların evde ya da kurumda nasıl takip edileceği ile ilgili eğitim ve broşürler, risk belirleme skorlamaları önemli yer tutacaktır⁽⁵⁷⁾⁽⁵⁸⁾.. Bunlara ek olarak, her iki gruptaki hasta takip süreleri arttıkça nüks oranlarının belki de artmasına etki edebileceği düşünülebilir. Ek olarak, pilonidal sinüs tanılı hastalarda her iki grupta da nükse rastlanmamıştır. Bu durum, özellikle kabul gören anlayışı göz önünde bulundurarak birden fazla pilonidal açıklık ve dallanma yolları ile karakterize yaygın hastalığın varlığı var ise bu bölgenin geniş eksizyonu yapılmıştır.⁽²⁾ Bu geniş eksizyon anlayışı hidraadenitis süpürativada da uygulanmıştır.

Tüm sakral bölge rekonstrüksiyonlarında, sakral bölgedeki gergin kapanma olmamalı ve sütür hattı üzerine gelen basınç etkisi azaltılmalıdır. Bunun sağlanamaması nüks oranlarını etkilemektedir. Karydakıs, nüksü azaltmak için pilonidal yaraların asimetrik kapanması tekniğini savunan ilk kişiydi. Bu teknik, natal yarığın derinliğinde, orta hatta bir yara yerleştirilmesini önermez⁽⁵⁹⁾. Bu öneriyle bile nüks oranları %4' e ancak düşürülebilmektedir. Özellikle, SGAP tekniği bu bağlamda yararlı bir tekniktir. Özellikle, flep mobilizasyonu ile gergin kapanmaya ve sütür hattında basınç etkisine engel olması avantajdır. Çalışmamızda yer alan komplike pilonidal sinüslerin yol açtığı defektler, genelde önceden daha konservatif yaklaşımlar uygulanmış, nüks etmiş ve komplike yaralardır.

Temelde incelendiği üzere gerek kısmi flep nekrozu gerekse reoperasyonlar açısından 2 grup arasında istatistiki anlamlı bir fark görülmemiştir. Her iki durumun da gelişmesi ameliyat öncesi hazırlığı, yapılan cerrahi tekniğe, postop takibe bağlı olabileceği gibi aynı zamanda hastaların genel durumuyla da ilişkili olabilir. Tüm hastalarda gerek ameliyat öncesi hazırlık, gerek cerrahi teknik, gerek postop takip ve bakımları aynı prensiplerle çerçevesi içinde gerçekleştirilmiş olduğundan bu kısım değişkenlik göstermemektedir. Bununla birlikte hastaların taşıdıkları risk faktörlerine ve risk faktörlerinin geliştirmiş olduğu kısmi nekroz ve reoperasyon oranları üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Grup 1 ve grup 2 için komorbidite (risk faktörü) ve komplikasyonlar arasındaki ilişki ayrıntılı incelenmiştir.

Grup 1 hastalarda, grup 2 hastalara göre reoperasyon sayısı daha fazla bulunmasına rağmen istatistiksel anlamlı bir farkı yoktur ($p=0,453$). Grup 1' de

reoperasyon sayılarının fazla olması, genel olarak kısmi flep nekrozu (n=4,%16) sayılarının grup 2' ye göre kısmi flep nekrozu (n=1,%3,6) sayılarından fazla olması ile, bunun yanında grup 1' de hematoma (n=2,%8) rastlanırken, grup 2' de hiçbir hastada hematoma ile karşılaşılmağı olması ile açıklanabilir.

Grup 1 için, DM ile kısmi flep nekrozu arasındaki anlamlı biyoistatistiksel ilişki vardı (**p=0,007**), grup 1' de DM ile reoperasyon arasında da bu ilişki vardır (**p=0,016**). Grup 1' de karşılaşılmağı, kısmi flep nekrozu gelişen 4 hastanın 3' ünün DM tanılı olması ile bu beklenen bir sonuç olabilir. DM tanılı hastalar için GRF yapıldığında reoperasyon riski beklenebilen bir sonuç olarak not edilebilir.

Grup 1 ve grup 2' de gelişen kısmi flep nekrozları sonrası yeniden oluşmağı defektler debridman sonrası flepler ilerletilerek kapatılmıştır. Bu bağlamda her iki grupta da flep ilerletilmesi ile kapatılmağı defektler olması kısmi nekrozların küçük bir alanda geliştiğini işaret ettiğini gibi, fleplerin tekrar ilerletilmesi her iki grup için de avantajdır.

Grup 1 ve grup 2 için komorbidite (risk faktörü) ve komplikasyonlar arasındaki ilişki ayrıntılı incelenmiştir. Ek olarak risk faktörleri sayısı ve komplikasyonlar arasındaki ilişkiyi de gruplar arasında karşılaştırdık. Grup 1'de DM varlığı ile kısmi flep nekrozu arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. GRF yapılan hasta grubunda (grup1) DM olan hastaların DM' si olmayan hastalardan daha fazla oranda kısmi flep nekrozu ile karşılaşılmağıdır. Buradan çıkarılmağı sonuç diabetes mellitus tanılı GRF ile rekonstrüksiyon yapılan hastalarda kısmi flep nekrozu gelişme olasılığı daha yüksektir. Diyabetli hastalarda metabolik düzensizlik, vasküler duvarın tüm hücrel unsurlarını etkileyeceğini için arteriyel işlevi değıştirir ve ateroskleroza neden olur⁽⁶⁰⁾⁽⁶¹⁾. DM' nin ateroskleroze sebep olmağı dahi yara iyileşme problemlerine yol açabilir. Ateroskleroz da gelişmiş ise hem yara iyileşme bozukluklarına heme de flep canlılığı üzerinde etkiler oluşturabilir. Bunun yanında Periferik arter hastalığı, DM ile yakından ilişkili olabilir. DM olan hastalarda DM olmayanlara göre insidans oranı daha yüksek olarak görülmektedir⁽⁶⁰⁾⁽⁶¹⁾. Grup 1'de DM tanılı hastalarda reoperasyon oranının anlamlı yüksek bulunmasının bir etkeni de kısmi flep nekrozu oranlarının grup 1' de daha yüksek olmasıdır. Çünkü, kısmi flep nekrozundan sonra reopere edilmağı debridman ve yara kapama gerçekleştirilir. Belki de daha geniş örneklem gruplarında DM' nin diğere komplikasyonlar üzerinde etkisi olabilecektir. Ancak, bizim

çalışmamızda elde etmiş olduğumuz örneklem gruplarında böyle bir ilişki istatistiki olarak saptanmamıştır.

Grup 1 ve Grup 2 için risk faktörü sayıları ile komplikasyonlar arasındaki ilişki ayrıntılı incelenmiştir. Multiple risk faktörü olarak 2 ve 2' den fazla komorbit hastalığın olması referans alınmıştır. Grup 1' de multiple risk faktörü varlığı kısmi flep nekrozu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre; nekroz gözlenen grupta, risk faktörü sayısının 3 olanların oranı hiç risk faktörü olmayan gruba göre daha yüksek gözlenmiştir. DM dışındaki diğer risk faktörleri ayrı ayrı komplikasyonlara etkileri değerlendirildiğinde, herhangi bir istatistiki ilişki saptanmazken, bu risk faktörlerinin multipl olup yan yana gelmesi durumu, bu risk faktörlerinin komplikasyonlara etki potansiyellerinin olduğunu düşündürmektedir. Bu bağlamda bu risk faktörlerinin özellikle kısmi flep nekrozu ve reoperasyon oranlarına etkilerini değerlendirebilmek ve bu konuda bilgi sağlamak için daha geniş hasta gruplarını ve daha fazla risk faktörünü içeren hasta gruplarını ihtiva eden çalışmalara gerekmektedir.

HT, KAH, PAH durumları metabolik ve vasküler patolojilere sebep olabilmektedir. Bu sebeple flep viabilitesini negatif yönde etkilemekte ve komplikasyonlara sebep olabilmektedirler. Koroner arter hastalığı, miyokard enfarktüsüne yol açmış ise buna bağlı kalbin ejeksiyon fraksiyonunda azalmaya, dolayısı ile dokuların perfüzyon basıncını düşmesine etki edebilir. Koroner arter hastalarında nasıl ki koroner damarlarda aterom plakları var ise vücudun diğer damarlarında da bu plaklar gelişebilir. Buna bağlı olarak da KAH hastalarında kısmi flep nekrozu ve diğer komplikasyonlara yol açabilir. Bununla birlikte PAH olan hastalarda şiddeti değişken olmak üzere aterom plakları, vasküler yapılarda bozulmalar, damarlarda tıkanıklıklar oluşabilir. Normalde trifazik akım paterni göstermesi gereken bir damarın bu akım paterni bozulabilir ve bifazik ya da monofazik akım paterni ile karşılaşılabılır. Bu da özellikle dokuların perfüzyon basıncını olumsuz yönde etkileyebilir. Buna bağlı olarak SGAP gibi pediküle bağlı hareket eden fleplerde viabilite sorunlarına yol açabilir⁶⁰⁾⁽⁶¹⁾.

Hipertansiyon, ateroskleroz patogenezinde temel rol alan patolojilerden biridir. Damarların kontraksiyon ve relaksasyonunda bozulmalar oluşabilir. Bu durum aterosklerozun bir sonucu olabileceği gibi aynı zamanda aterosklerozu arttıran bir

nedendir. Dolayısı ile bir damardaki normal akım paterni olan trifazık akım paterni bozulabilir. bağılı olarak yüksek basınç ve düşük basınç durumlarında uygun vasküler cevap oluşturamayan damar duvarları sebebi ile doku vaskülaritesinde bozulmalar ile flepte viabilite sorunlarına yol açabilir. HT ile ortaya çıkan intimal kalınlaşma, sıklıkla azalmış dispansibilite veya komplians bozukluğuna eşlik eder ve buna bağılı arteriyel sertliğı şiddetlendirir. Değişen endotel fonksiyonu, azalmış endotelyuma bağılı vazodilatasyon olarak ortaya çıkar. Azalan NO üretimi ve salınımı vasküler yaşlanma ile birlikte sıklıkla vasküler hasardan kurtulma kabiliyetinin azalmasına eşlik eder⁽⁶²⁾.

KBY olan hastalar genellikle diyalize giren hastalar olup, diyalize bağılı damarsal patolojiler sebebi ile ve hipertansiyon gibi ek risk faktörlerini içerisinde barındırması sebepleriye flep viabilitesine negatif yönde etki edebilir. Bunun yanında KBY' li hastalar bu ek hastalıklar ile genelde yüksek operasyon riskine sahip hastalardır. Bunun yanında bu hastalar rutin diyaliz programında heparin altında olmaları sebebiyle hematoma riski ile karşı karşıya olan hastalardır. Ek olarak, diyalize girmek hasta için genel olarak metabolik bir travma yarattığı gibi vasküler travmaya da sebep olacaktır. KBY' li hastalar genel olarak protein metabolizması bozulmuş ve genel metabolik sorunları olan hastalardır. Ayrıca Mlekusch ve ark. yaptıkları çalışmalarında periferik arter hastalığı ile böbrek yetmezliğini ilişkilendirmişlerdir. Kreatin yükseklikleri ile glomerüler filtrasyon hızı düşmelerini yara iyileşmesinde bozukluklar ile ilişkilendirmişlerdir⁽⁶³⁾.

Tüm bu saydığımız etkenlerin teorik olarak flep canlılığı ve reoperasyon oranları gibi komplikasyonlar üzerine etkileri olması beklenmesine rağmen böyle bir etkiyle istatistiksel olarak karşılaşılmamıştır. Bunun sebebi daha yüksek sayıda risk faktörü içeren hasta gruplarının detaylı incelemesi ile bu risk faktörleri ile komplikasyonlar arasındaki (kısmi/total flep nekrozu, yara dehiseni, enfeksiyon, seroma, hematoma, fistül, reoperasyon, nüks, mortalite, donör saha morbiditesi) ilişkinin daha iyi anlaşılabilceğı kanaatindeyiz.

Vasküler ateroskleroz, flep yetmezliği ve ameliyat sonrası komplikasyonlar için bilinen bir risk faktörüdür⁽⁶⁴⁾⁽⁶⁵⁾. Aterosklerotik değişiklikler, anastomotik damarlardan akışı etkileyen ve flep sağkalımını azaltan damar esnekliğini ve uyumluluğunu azaltır⁽⁶⁶⁾. Vasküler kalsifikasyon, son dönem böbrek yetmezliği ile diabetes mellitus ile güçlü bir şekilde ilişki içindedir. Kalsiyum fosfat birikimi, aterosklerotik plak

yükünde artış ve arteriyel uyumda değişiklikler ve diyabet veya böbrek yetmezliğine bağlı nabız basıncında artış gibi karmaşık patolojiler ile doku kanlanmasına olumsuz etkiler sunar. Ancak, bütün bunlara rağmen DM dışındaki bu risk faktörleri ile bir ilişki bulunamamıştır. Yeterli örneklem genişliğine sahip metanaliz ya da daha geniş örnekleme sahip çalışmalar ile bunlarla ilgili değerlendirmelerin de yapılabileceği inancındayız.

Ayrıca, grup 1' de kısmi flep nekrozu gelişen %75' inde dekübit ülseri olduğu düşünüldüğünde, dekübit ülser patogeneğinde yer alan intrinsik faktörler grubunda diabetes mellitus yer aldığı da unutulmamalıdır⁽¹²⁾. Bu hastalar immün yapıları bozulabilir ve vasküler yapılarında tıkanıklıklar meydana gelebilir⁽¹²⁾. Diabetes mellitus tanılı hastaların bozulmuş ya da etkinliği azalmış immün mekanizmaları sebebiyle enfeksiyona meyilli oldukları ve bunun yanında yara iyileşme problemlerinin görülebileceği göz ardı edilemez bir durumdur. Ayrıca, diabetes mellitus tanılı hastalarda vasküler tıkanıklıklarına bağlı doku perfüzyon basıncında düşüklükler gelişebileceği ve buna bağlı flep canlılığını tehdit eden çeşitli komplikasyonlar gelişebileceği unutulmamalıdır.

Bazı otörlerin aksine rahat mobilizasyonu sağlamak için tam bir pedikül iskeletizasyonunun olması gerektiğine inanıyoruz ve tüm vakalarda bunu uyguladık⁽⁶⁷⁾. Ayrıca, pedikül iskeletizasyonu yanında bir miktar da kas içi diseksiyon ile pedikül uzatılmasının, flebin mobilizasyonunda önem arz ettiğine inanmaktayız ve tüm vakalarımızda bu kas içi diseksiyonu gerçekleştirmekteyiz. Ayrıca, diğer çalışmalardan farklı olarak, eleve edilen fleplerin bir ierletme flebi şeklinde defekt alanlara adapte edilmeleri halinde propellar şekilde defektin kapatıldığı hallere göre flep canlılığı açısından daha iyi bir sonuç alınabileceği kanaatindeyiz. Chin–Ta Lin ve ark. 2013' de yaptıkları SGAP modifikasyon yöntemleri ile ilgili çalışmalarında olduğu gibi süperior gluteal arter perforatör fleri modifiye etmek; bu modifikasyonda flepleri tünelden geçirmek gibi ya da flebi 120 derecelere varan yönlerde rotate ederek defekt alana adapte etmek flebin beslenme durumuna etki edebilir ve parsiyel nekrozlara sebep olabilir diye bildirmişlerdir⁽⁴⁵⁾.

Chin–Ta Lin ve ark. rapor ettikleri çalışmalarında SGAP fleplerini uyguladıkları hastalarda karşılaştıkları kısmi flep nekrozu oranları ile çalışmamızdaki kısmi flep nekrozu oranları çok benzerdi. Chin–Ta Lin ve ark. çalışmalarına dahil ettikleri SGAP flepleri sadece propellar hareket değil, bizim çalışmamızda yaptığımız gibi farklı

yöntemlerle de (rotasyon, ilerletme, transpozisyon vb.) gibi yöntemlerle flebi defekte adapte edebilmişlerdir⁽⁴⁵⁾.

Takuya ve ark. 2021' de yayınladıkları çalışmada, süperior cluneal duyu sinirlerini kullanarak, duyuusal bir modifiye süperior gluteal arter perforatör flebi dizayn etmişler ve vakalarında kullanmışlardır. 2 hastadan oluşan vaka rapor örneklerin bası yarası sebebi ile opere ettikleri, birini 37 ay diğerini 13 ay izledikleri vakalarında nükse rastlamamışlardır⁽⁶⁸⁾ Her ne kadar vaka sayılarının dar olması net bir gösterge olmasa da; rekonstrüksiyon için kullanılacak flebin duyuusal sinirler içermesi yani duyu kazandırılmış olması özellikle nüks oranlarında azalmaya etki edebileceği konusunda ışık tutabilir.

Çalışmamızda, perforatörlerin lokalizasyon belirlenmesi bir el dopleri (Huntleigh dopplex MD2) yardımı ile yapılmıştır⁽⁶⁹⁾. Chun-Kai Chang ve ark. 2017' de yaptıkları çalışmada sakral bası yaralarının rekonstrüksiyonu için intraoperatif indosiyenin yeşili verilerek ve spy cihazı ile floresan anjiyografi destekli görüntüleme ile SGAP perforatörlerin yerleri belirlenerek yapılan çalışmalarında hiç flep nekrozuna rastlanmamıştır⁽⁶⁹⁾. Fakat, vaka sayılarının 7 hasta sayısı ile sınırlı olması buna sebep olmuş olabilir. Bu çalışma ışığında, tarif edilen yöntemin kullanılarak belki de çok az olan flep nekrozu sayılarının sıfıra indirebileceği varsayımı çıkarılabilir.

Ayrıca, vurgulanması gereken bir diğer durumda opere edilen pilonidal hastalığı olan hastaların her iki grupta da çoğunlukla komplike pilonidal sinüs hastalığı olan grup olmasıdır. Çalışmamızın örnek genişliği benzer çalışmalara ile karşılaştırma yapılabilecek özelliktedir. Özellikle hastaların taşıdıkları risk faktörleri ve risk faktörleri sayıları ile komplikasyon ilişkisi meslektaşlarımıza ışık tutacak niteliktedir.

Çalışmamızın bazı kısıtlayıcı yönleri bulunmaktadır. Grup 1 ve grup 2 ' de yer alan hastaların sakral bölgede defekt oluşmasına sebep etiyolojiler homojen dağılmamıştır. Benzer çalışmaların daha fazla hasta ile yapılabilmiş olması halinde daha detaylı sonuçlara ulaşılabileceği kanaatindeyiz. Bu nedenle daha yüksek sayıda hasta ile yapılabilecek klinik çalışmaların, risk faktörleri ve komplikasyonlar arasındaki ilişkinin aydınlatılmasında katkı sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Özetle, çalışmamız, GRF ve SGAP flepleri kullanılarak sakral yaraların rekonstrüksiyonu konusunda cerrahi komplikasyonları ve sonuçlarının

karşılaştırmasını sağlamıştır. Bunun yanında risk faktörleri ve risk faktörleri sayıları ile komplikasyonlar ve sonuçlar arasındaki ilişkiyi ayrıntılı bir şekilde karşılaştırmayı sağlamıştır.

8.SONUÇLAR

Sakral bölgede yerleşik defektler için uygun flep seçimi oldukça önemlidir. Sakral bölgede yerleşik defektler hem gluteal rotasyon flepleri ile hem de süperior gluteal arter perforatör flepleri ile onarılabilir.

Gluteal rotasyon flepleri ile sakral bölge defekti onarılan hastalarda diabetes mellitus tanılı olanlarda kısmi flep nekrozu daha fazla görülmekte, dolayısı ile reoperasyon oranları daha yüksek gözlenmektedir. Gluteal rotasyon flebi ile rekonstrükte edilen, multipl risk faktörü olan hastalarda kısmi flep nekrozu daha fazla görülmektedir. Özellikle DM ' li hastalarda ve çoklu risk faktörü olan hastalarda flep seçimine dikkat edilmelidir.

Sonuç olarak; risk faktörü olmayan hastalarda sakral bölge rekonstrüksiyonunda her iki flep tekniği de uygulanabilir. Diabetes mellitus tanılı hastalarda ve çoklu risk faktörü olan hastalarda, sakral bölge rekonstrüksiyonunda uygun cerrahi teknik ile yapılan süperior gluteal arter perforatör flepleri daha güvenli seçenekler olup, riskli hasta gruplarında öncelikle tercih edilebilir. Diabetes mellitus dışındaki diğer risk faktörlerinin (Hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kronik böbrek yetmezliği ve periferik arter hastalığı) özellikle kısmi flep nekrozu ve reoperasyon olmak üzere komplikasyonlara etki edebileceği düşünülmele beraber daha geniş hasta grupları ve daha fazla risk faktörü mevcut hasta gruplarıyla yapılacak çalışmalar gerekmektedir.

9.KAYNAKLAR

1. Rahman F, Haider A, Ahsan M. The use of superior gluteal artery perforator flap to cover sacral defects. Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Aga Khan University, Karachi, Pakistan. Clin Case Rep Rev, 2018 OAT.
2. Berkem H, Topaloglu S, Ozel H, et al. V-Y advancement flap closures for complicated pilonidal sinus disease. Int J Colorectal Dis. 2005;20: 343-348.
3. Daniel RK, Faibisoff F. Muscle coverage of pressure points-the role of myocutaneous flaps. Ann Plast Surg. 8: 446, 1982.
4. Tuncer S, Ayhan S, Demirtaş Y, Fındıkçioğlu F. Pediküllü Süperior Gluteal Arter Perforatör Flep İle Sakral Doku Defektlerinin Rekonstrüksiyonu.. Türk Plastik Rekonstrüktif Ve Estetik Cerrahi Dergisi 13 (2005): 96-102.
5. Koshima I, Moriguchi T, Soeda S, et al. The gluteal perforator-based flap for repair of sacral pressure sores. Plastic and Reconstructive Surgery. 1993;91:678-683.
6. Chen Y, Huang E, Lin P. Comparison of gluteal perforator flaps and gluteal fasciocutaneous flaps for reconstruction of sacral pressure sores. JPRAS, 2014, xx,1-6.
7. Da Silva J. Pilonidal cyst: cause and treatment. Dis Colon Rectum. 2000 Aug; 43(8):1146-56.
8. Bascom J. Pilonidal disease: origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. Surgery. 1980 May; 87(5):567-72.

9. Sondena K, Andersen E, Nesvik I, Soreide JA. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. *Int J Colorectal Dis.* 1995; 10(1):39-42.
10. Black J, Baharestani M et al. National Pressure Ulcer Advisory Panel's updated pressure ulcer staging system. National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Dermatol Nurs.* 2007 Aug; 19(4):343-9; quiz 350.
11. Tillmann M. Zur Situation der Senioren, Hamburg und Umland - Ergebnisse einer rechtsmedizinischen Studie anlässlich der Krematoriumsleichenschau 2008 am Beispiel von Decubitalulcera. Medizinische Dissertation am Institut für Rechtsmedizin der Universität Hamburg, akzeptiert. 2010.
12. Tatiana V. Boyko, Michael T. Longaker, Michael T. Longaker. Review of the Current Management of Pressure Ulcers. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2018 Feb 1; 7(2): 57–67.
13. Sen CK, Gordillo GM, Roy S et al. Human skin wounds: a major and snowballing threat to public health and the economy. *Longaker Wound Repair Regen.* 2009 Nov-Dec; 17(6):763-71.
14. Landis EM. Microinjection studies of capillary permeability.II. The relation between capillary pressure and the rate at which fluid passes through the walls of single capillaries.*Am j Physiol.* 1927;82:217-238.
15. Dinsdale SM. Decubitus ulcers; role of pressure and friction in causation. *Arch Phys Med Rehabil.* 1974;55:147-152.
16. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure ulcer stages revised by NPUAP. Available from: <http://www.npuap.org/pr2.htm> . [[updated 2007 Jan 2; cited 2008 Feb 12]]. [Internet]
17. Linares M, Zakaria A, Nizran P. Skin cancer. *Prim Care* 2015 Dec;42(4):645-59.

18. Nakajima H, Fujino T, Adachi S. A new concept of vascular supply to the skin and classification of skin flaps according to their vascularization. *Ann Plas. Surg.* 16: 1, 1986.
19. L J Gottlieb, L M Krieger. From the reconstructive ladder to the reconstructive elevator. *Plast Reconstr Surgery* 1994 Jun;93(7):1503-4.
20. Mathes SJ ,Nahai F. Classification of the vascular anatomy of muscles:experimental and clinical correlation. *Plast Reconstr Surg* 67:177,1981.
21. Blondeel P , Hallock G, Morris SF, Neligan PC. *Perforator Flaps: Anatomy, Technique & Clinical Applications*. St. Louis: Quality Medical Publishing Inc; 2006.
22. Lecours C, Saint-Cyr M, Wong C, et al. Freestyle pedicle perforator flaps: Clinical results and vascular anatomy. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2010;126(5):1589-1603.
23. Shin IS, Lee DW, Rah DK, Lee WJ. Reconstruction of pretibial defect using pedicled perforator flaps. *Archives of Plastic Surgery*. 2012;39(4):360-36.
24. Morris SF, Taylor GI. Predicting the survival of experimental skin flaps based on a knowledge of the vascular architecture. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1993;92:1352-1371.
25. Blondeel PN, Van Landuyt KH, Monstrey SJ, et al. The “gent” consensus on perforator flap terminology: Preliminary definitions. *Plastic and Reconstructive Surgery*.
26. Blondeel PN, Van Landuyt K, Hamdi M, Monstrey SJ. Perforator flap terminology: Update 2002. *Clinics in Plastic Surgery*. 2003;30:343-346.
27. Taylor GI, Doyle M, McCarten G. The Doppler probe for planning flaps: Anatomical study and clinical applications. *British Journal of Plastic Surgery*. 1990;43:1-16.
28. Feng S, Min P, Grasetti L, et al. A prospective head-to-head comparison of color doppler ultrasound and computed tomographic angiography in the preoperative

planning of lower extremity perforator flaps. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2016;137(1):335-347.

29. Sameem M, Au M, Wood T et al. A systematic review of complication and recurrence rates of musculocutaneous, fasciocutaneous, and perforator-based flaps for treatment of pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 2012;130:67e77.

30. Lemaire V, Boulanger K, Heymans O. Free flaps for pressure sore coverage. *Ann. Plast. Reconst surgery* 1997; 100:1212-1217.

31. Rosen W, Davidson JS. Gluteus maximus musculocutaneous flap for the treatment of recalcitrant pilonidal disease. *Ann Plast Surg*. 1996 Sep; 37(3):293-7.

32. Y W Cheong¹, W A Sulaiman, A S Halim. Reconstruction of large sacral defects following tumour resection: a report of two cases. *J Orthop Surg (Hong Kong)*, 2008 Dec;16(3):351-4.

33. Schoeller T, Wechselberger G, Otto A, Papp C, Definite surgical treatment of complicated recurrent pilonidal disease with a modified fasciocutaneous V-Y advancement flap. *Surgery*. 1997 Mar; 121(3):258-63.

34. Prohaska J; Campos MS, Cook. C. Rotation Flaps. *StatPearls [Internet]*. October 6, 2020.

35. Koshima I, Moriguchi T, Soeda S, et al. The gluteal perforator-based flap for repair of sacral pressure sores. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1993;91:678-683.

36. Chin-Ta Lin, Nian-Tzyy Dai et al. Ten-year Experience of Superior Gluteal Artery Perforator Flap for Reconstruction of Sacral Defects in Tri-Service General Hospital. *J Med Sci J Med Sci* 2014;34(2):66-71.

37. Hao-Yu Chiao, Shun-Cheng Chang, Chang-Yi Chou, Yuan-Sheng Tzeng, Shyi-Gen Chen, Chin-Ta Lin. The use of perforator flaps for the reconstruction of sacral

defects: Ten-year experience . Formosan journal of surgery, 2018, vol 51 ,issue 4, p 142-147.

38. A. Hurbungs (Plastic Surgery), H. Ramkalawan (Neurology). Sacral pressure sore reconstruction – The pedicled superior gluteal artery perforator flap: SAJS, VOL 50, NO. 1, february 2012.

Roberts S, Nutrition in pressure ulcer prevention: Using a patient-centred approach. Qld Nurse. 2015 Oct; 34(5):25.

39. Karydakis GE. New approach to the problem of pilonidal sinus. Lancet. 1973 Dec 22; 2(7843):1414-5.

40. Sen CK, Gordillo GM, Roy S et al. Human skin wounds: a major and snowballing threat to public health and the economy. Longaker Wound Repair Regen. 2009 Nov-Dec; 17(6):763-71.

41. Rennert R, Golinko M, Yan A, Flattau A, Tomic-Canic M, Brem H. Developing and evaluating outcomes of an evidence-based protocol for the treatment of osteomyelitis in Stage IV pressure ulcers: a literature and wound electronic medical record database review. Ostomy Wound Manage. 2009 Mar; 55(3):42-53.

42. Reddy M, Gill SS, Kalkar SR, Wu W, Anderson PJ, Rochon PA. Treatment of pressure ulcers: a systematic review. JAMA. 2008 Dec 10; 300(22):2647-62.

43. Al-Hassan HK, Francis IM, Neglén P. Primary closure or secondary granulation after excision of pilonidal sinus. Acta Chir Scand. 1990 Oct; 156(10):695-9.

44. Allen-Mersh TG. Pilonidal sinus: finding the right track for treatment. Br J Surg. 1990 Feb; 77(2):123-32.

45. Chin-Ta Lin, Shun-Cheng Chang, Shyi-Gen Chen, Yuan-Sheng Tzeng. Modification of the superior gluteal artery perforator flap for reconstruction of sacral sores. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery

46. Koshima I, Moriguchi T, Soeda S, et al. The gluteal perforator-based flap for repair of sacral pressure sores. Plastic and Reconstructive Surgery. 1993;91:678-683.

47. Sameem M, Au M, Wood T, et al. A systematic review of complication and recurrence rates of musculocutaneous, fasciocutaneous, and perforator-based flaps for treatment of pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 2012;130:67e77.
48. Yamamoto Y, Ohura T, Shintomi Y, Sugihara T, Nohira K, Igawa H. Superiority of the fasciocutaneous flap in reconstruction of sacral pressure sores. *Ann. Plast. Surg.* 30: 116, 1993.
49. Sameem M, Au M, Wood T, et al. A systematic review of complication and recurrence rates of musculocutaneous, fasciocutaneous, and perforator-based flaps for treatment of pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 2012;130:67e77.
50. Koshima I, Moriguchi T, Soeda S, et al. The gluteal perforator-based flap for repair of sacral pressure sores. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 1993;91:678-683.
51. Elias Soueid, Nassif et al (2009-01-01), Wei, Fu-Chan; Mardini, Samir (ed.), part 36 – Superior ve Inferior Gluteal Artery Perforator Faps" , *Flaps and Reconstructive surgery* , *Edinburgh: WB Saunders*, 2021-01-13, s. 525-539.
52. Hurbungs A,(Plastic Surgery), H. Ramkalawan (Neurology) Department of Neurology, Xiangya First Affiliated Hospital of Central South University, China Sacral pressure sore reconstruction – the pedicled superior gluteal artery perforator flap. *SAJS*, VOL 50, NO. 1, february 2012.
53. Feng S, Min P, Grasetti L, et al. A prospective head-to-head comparison of color doppler ultrasound and computed tomographic angiography in the preoperative planning of lower extremity perforator flaps. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 2016;137(1):335-347.
54. Chin-Ta Lin, Shun-Cheng Chang, Shyi-Gen Chen, Yuan-Sheng Tzeng .Modification of the superior gluteal artery perforator flap for reconstruction of sacral sores. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery* .
55. Chin-Ta Lin, Nian-Tzyy Dai et al. Ten-year Experience of Superior Gluteal Artery Perforator Flap for Reconstruction of Sacral Defects in Tri-Service General Hospital. *J Med Sci J Med Sci* 2014;34(2):66-71.
56. Stratton RJ, Ek AC , Engfer M , et al. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review and metaanalysis . *Agein Res Rev.*2005;4:422-450.

57. Giesbrecht EM, Ethans KD, Staley D. Measuring the effect of incremental angles of wheelchair tilt on interface pressure among individuals with spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2011 Jul; 49(7):827-31.
58. Gould L, Abadir P, Brem H, Carter M. Chronic wound repair and healing in older adults: current status and future research. *Wound Repair Regen*. 2015 Jan-Feb; 23(1):1-13.
59. Karydakis GE. New approach to the problem of pilonidal sinus. *Lancet*. 1973 Dec 22; 2(7843):1414-5.
60. Jude EB, Eleftheriadou I, Tentolouris N. Peripheral arterial disease in diabetes e a review. *Diabet Med J Br Diabet Assoc* Jan 2010;27(1):4e14.
61. Beckman JA, Creager MA, Libby P. Diabetes and atherosclerosis: epidemiology, pathophysiology, and management. *J Am Med Assoc* May 15 2002;287(19):2570e81.
62. Libby P, Okamoto Y, Rocha VZ, Folco E. Inflammation in atherosclerosis: transition from theory to practice. *Circ J* 2010; 74: 213-20
63. Mlekusch W, Exner M, Sabeti S, et al. Serum creatinine predicts mortality in patients with peripheral artery disease: influence of diabetes and hypertension. *Atherosclerosis* Aug 2004; 175(2):361e7.
64. Bree R, Quak JJ, Kummer JA, Simsek S, Leemans CR. Severe atherosclerosis of the radial artery in a free radial forearm flap precluding its use. *Oral Oncol* Jan 2004;40(1):99e102.
65. Serletti JM, Deuber MA, Guidera PM, et al. Atherosclerosis of the lower extremity and free-tissue reconstruction for limb salvage. *Plast Reconstr Surg* Oct 1995;96(5):1136e44.
66. McCullough PA, Agrawal V, Danielewicz E, Abela GS. Accelerated atherosclerotic calcification and Monckeberg's sclerosis: a continuum of advanced vascular pathology in chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol* Nov 2008;3(6):1585e98.

67. Morris SF, Taylor GI. Predicting the survival of experimental skin flaps based on a knowledge of the vascular architecture. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1993;92:1352-1371.

68, Lida T, Isozaki Y, Sacral defect reconstruction using a sensate superior gluteal artery perforator flap based on the superior cluneal nerves: A report of two cases. *Microsurgery*, 2021 Feb

69. Chun-Kai Chang, Chien-Ju Wu et al. Intraoperative indocyanine green fluorescent angiography-assisted modified superior gluteal artery perforator flap for reconstruction of sacral pressure sores. *International Wound Journal*, 2017-07-25 .

10. SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

SGA : Süperior gluteal arter

SGAP : Süperior gluteal arter perforatör flep

GF : Gluteal rotasyon flebi

NPWT : Negative pressure vacuum therapy (Negatif basınçlı yara tedavisi) (vak)

DM : Diabetes mellitus

HT : Hipertansiyon

KAH : Koroner arter hastalığı

KBY : Kronik böbrek yetmezliği

PAH : Periferik arter hastalığı

cc : santimetreküp

cm : Santimetre

cm² : Santimetrekare

mm- Hg : Milimetre civa

gr/dl : Gram/ Desilitre

kg : Kilogram

dk : Dakika

PSIS : Posterior superior iliak spine

GT : Femur majör trokanter

PM: Priform kas

CX : Koksiks

MMP : Matriks metalloproteinazlar

TIMP : Metalloproteazların doku inhibitörleri

kal : Kalori

M.Ö. :Milattan önce

A – V : Arteriyovenöz

ATP : Adenozin trifosfat

BT : Bilgisayarlı tomografi

Maks: Maksimum

Min: Minimum

Ort: Ortalama

SS: Standart sapma

11.ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Pilonidal kist oluşumu: (Yukarıdan aşağı) Batık kıl folikülü- kalça hareketi ile ters yöne gidiş -tüp oluşumu.

Şekil 2: Supin pozisyonda bası noktaları.

Şekil 3: Prone pozisyonda bası noktaları.

Şekil 4: Lateral dekübit pozisyonunda bası noktaları.

Şekil 5: Fowler pozisyonunda bası noktaları.

Şekil 6: Tekerlekli sandalyede oturur durumda bası noktaları.

Şekil 7: Dekübit ülser evrelemesi (NPUAP' a göre).Şekil 8 : Dekübit ülser derecelendirilmesi.

Şekil 8: Rekonstrüksiyon merdiveni ve rekonstrüksiyon asansörü.

Şekil 9: Mathes ve Nahai sınıflaması Şekil

Şekil 10: İlerletme flebi..

Şekil 11: V-Y ilerletme flebi.

Şekil 12: Rotasyon flebi. A:Defektin üçgen hale getirilmesi B: flebin rotate edilmesi.

Şekil 13: Transpozisyon flebi.

Şekil 14: Z-plasti flepleri.

Şekil 15: Romboid flep.

Şekil 16: A-Rotasyon flebi. B-back-cut C-Burow üçgeni

Şekil 17: M.piformis' in yerleşimin belirlenmesi.

Şekil 18: SGAP Preoperatif plan şematik.

A, Superior gluetal arter ve perforatörlerinin yerinin işaretlenmesi

B, belirlenen peforatörler üzerinde flep yerleştirilmesi

Şekil 19: M.Priformis' in lokalizasyonu belirlenmesi.

Şekil 20: Preoperatif plan şematik A, Superior gluteal arter ve perforatörlerinin yerinin işaretlenmesi

B, belirlenen perforatörler üzerinde flep yerleştirilmesi

(PSIS, posterior superior iliak spine ; GT, majör trokanter; PM, priformis kası; CX,koksiks).

Şekil 21: 90 Yaşında kadın hasta, sakral bölgede grade 3-4 dekübit ülseri, SGAP planı.

Şekil 22: Gluteus maksimus kas fasiyasına ulaşıp, fasiya insize edilir.

Şekil 23: A, B, Preoperatif tasarım- el Doppler ile perforatörler tanımlanır.

C, Perforatörlerin kas içi seyri boyunca takip edilmesi

D, Flebin ameliyat sonrası şematik görünümü. (PSIS, posterior superior iliak spine ; GT, majör trokanter; PM, priformis kası; CX,koksiks.)

Şekil 24: 43 yaşında erkek hasta, A-komplike pilonidal sinüs eksizyonu sonrası oluşan sakral bölge (8x10.5 cm)defekti, B-SGAP planı

Şekil 25: 43 yaşında erkek hasta, komplike pilonidal sinüs eksizyonu sonrası oluşan sakral bölge defekti, A- 2 perforatör damar tam iskeletize edildi ve kas içi diseksiyon ile 2 perforatör için de uzun pediküller sağlandı ve flep eleve edildi. B-Flep defekt alanına adapte edildi.

Şekil 26: Gluteal rotasyon flep teknik oranlar.

Şekil 27: 53 yaşında erkek hasta multiple komplike hidradenitis süpürativa.

A- Eksizyon ve GRF planı

B- Eksizyon sonrası oluşan defekt

Şekil 28: GRF nin eleve edilmesi (tabanda gluteus maksimus kası)

Şekil 29: 53 yaşında erkek hasta multiple komplike hidradenitis süpürativa sebebi ile opere edilen ve GRF ile onarılan hasta (postoperatif 6. Ay)

12.TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: 1. Grup 1 ve Grup 2 yaş, cinsiyet, hospitalizasyon süreleri ve takip.

Tablo 2: Grup 1 ve Grup 2 hastalarda sakral bölge defektlerinin etiyolojileri.

Tablo 3 : Grup 1 ve Grup 2 defekt boyutları incelenmesi.

Tablo 4: Grup 1 ve Grup 2 operasyon süreleri incelemesi.

Tablo 5: Grup 1 ve Grup 2 toplam komorbidite (risk faktörü) oranları..

Tablo 6: Grup 1 ve Grup 2 risk faktörü dağılımları.

Tablo 7: Grup 1 ve Grup 2 'nin komplikasyonlar yönünden karşılaştırılması.

Tablo 8: Grup 1 ve Grup 2 hastaların nüks oranları karşılaştırılması

Tablo 9: Grup 1 ve Grup 2 için DM varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

Tablo10: Grup 1 ve Grup 2 için HT varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

Tablo11: Grup 1 ve Grup 2 için KAH varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

Tablo12: Grup 1 ve Grup 2 için KBY varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

Tablo 13: Grup 1 ve Grup 2 için PAH varlığı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

Tablo 14: Grup 1 ve Grup 2 için risk faktörü sayısı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki incelemesi.

ETİK KURUL ONAYI

T.C. MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Karar Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
23/12/2020	25	810

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anı Bilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Gültekin TENEKECİ'nin sorumluluğunda yapılması tasarılanan "Sakral Bölge Defektlerinin Rekonstrüksiyonunda Superior Gluteal Arter Perforator Flepleri ile Gluteal Rotasyon Fleplerinin Karşılaştırılması" adlı araştırma için hazırlanmış olan ve 22/12/2020 tarihinde sunulan Gincimsel Olmayan Klinik Araştırmalar için Başvuru Formu ile ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Başkanlığına sunulmuş "COVID-19 Pandemisi Nedeniyle Klinik Araştırmalarda Alınarak Tedbirler" kapsamında güncel bilgiler ve araştırmacıların güvenliği açısından alınması gereken önlemler (sürekli olarak bir risk değerlendirmesi yapılması, COVID-19 kaynaklı öncelikler ve aciliyetin göz önünde bulundurulması, araştırma merkezinin yükünün azaltılması, sosyal izolasyon kurallarına uyulmasının sağlanması, araştırma ekibinin iş yükünün azaltılması vb.) doğrultusunda ve araştırmanın yapılabilmesi için izin alınması durumunda gereken izin yazısının başvuru dosyasına eklenmesi, araştırmanın yürütülükte olan yasal düzenlemelere uyularak yürütülmesi ve sonuçlandırılması koşulu ile gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına toplantıya katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.

İmza
Prof. Dr. Bahar TUNÇAN
Başkan

İmza
Prof. Dr. Selma ÜNAL
Başkan Yardımcısı

İmza
Prof. Dr. F. Özlem KANDEMİR
Üye

İmza
Prof. Dr. Olga HALLIOĞLU
KILINÇ
Üye

İmza
Prof. Dr. Murat BOZLU
Üye

İmza
Prof. Dr. M. Sani SERİN
Üye

İmza
Prof. Dr. İsmail ÜN
Üye

(Katılmadı)
Doç. Dr. Nispet KARAGÜLLE
Üye

İmza
Doç. Dr. Ataman KÖSE
Üye

İmza
Doç. Dr. Gülhan TEMEL
Üye


İmza
Dr. Öğr. Üyesi M. Tarkan İŞİK
Üye

(Katılmadı)
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa AZIZOĞLU
Üye

İmza
Dr. Öğr. Üyesi Özgür KURMUŞ
Üye

(Katılmadı)
H. Betül LEVENT ERDAL
Üye

(Katılmadı)
Lale DAĞLI
Üye


Prof. Dr. Bahar TUNÇAN
Başkan
ASLI GİBİDİR

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sakral Bölge Defektlerinin Rekonstrüksiyonunda Superior Gluteal Arter Perforator Flepleri ile Gluteal Rotasyon Fleplerinin Karşılaştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	---

ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ	Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Prof. Dr. Uğur ORAL Kültür Merkezi, 33343, Yarıışehir/Mersin
	TELEFON	0 324 361 00 01 / 14417
	FAKS	---
	E-POSTA	meneksek@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Gökhan TENEKEÇİ		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Ana Bilim Dalı		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü		
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	---		
	DESTEKLEYİCİ	---		
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alırlar için)	---		
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	---		
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>	
		Güvenel ilaç çalışması	<input type="checkbox"/>	
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	<input type="checkbox"/>	
		In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	<input type="checkbox"/>	
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>		
Diger ise belirtiniz - Dossa kullanılarak yapılan retrospektif arşiv taraması				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN
Etik Kurul Başkanı

İmza: 

Not: Etik kurul başkanı, incelemeye yer almadığı her sayfaya imza atmamalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sakral Bölge Defektlerinin Rekonstrüksiyonunda Superior Gluteal Arter Perforator Flepleri ile Gluteal Rotasyon Fleplerinin Karşılaştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	---

DEĞERLENDİRÜLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Yersiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRÜLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>	
	ILAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER: GİRİŞİMSİZ OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN BAŞVURU FORMU	<input checked="" type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMACILARIN ÖZ GEÇMİŞİ	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3 ADET LİTERATÜR	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Diğer	<input type="checkbox"/>	- Çalışmanın Tez Olduğuna İlişkin Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi ABD Akademik Kurul Kararı, 18.12.2021

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 810	Tarih: 23/12/2020
	Yukarıda bilgileri verilen başvuruya ilişkin ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereğiyle, amacı, yaklaşımı ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel kurallara bakılmadığına toplantıda verilen etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Tıbbi İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlgili		Karar		İmza	
			E	K	E	H	E	H		
Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN	Farmakoloji	MEÜ Tıbbi Fakültesi Medikal Bilimler Bölümü Farmakoloji ABD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Selma ÜNAL	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. F. Ötügen KANDEMİR	Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Enfeksiyon Hastalıkları ABD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Oğuz HALLIOĞLU KLİNİÇ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Sakarya	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN
Etik Kurul Başkanı

İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasız her almışlığı her sayfaya ilave etmemelidir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sakral Bölge Defektlerinin Rekonstrüksiyonunda Superior Gluteal Arter Perforator Flepleri ile Gluteal Rotasyon Fleplerinin Karşılaştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	----

Prof. Dr. Murat BOZLU	Üroloji	MEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü Üroloji ABD	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. M. Sami SERİN	Mikrobiyoloji	MEÜ İktisadi Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji ABD	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İsmail ÖN	Tıbbi Farmakoloji	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Tıbbi Farmakoloji ABD	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nihat KARAGÖLLE	Biyomühendislik	MEÜ Mühendislik Fakültesi Enerji Mühendisliği Bölümü	E <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Doç. Dr. Anarın KÖSE	Acil Tıp	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Acil Tıp ABD	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülhan TEMEL	Biyostatistik	MEÜ Tıp Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü Biyostatistik ve Tıbbi Bilimler ABD	E <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi M. Tarkan EŞİK	Tıp Tarihi ve Etik	MEÜ Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Enstitüsü ABD	E <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa AZİNOĞLU	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	MEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Dr. Öğr. Üyesi Özgür KURMUŞ	Kardiyoloji	Ülkü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Kardiyoloji ABD	E <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yüzbaşı Şehit Platon H. İsmail LEVENT ERDAL	Şehir ve Bölge Planlama Uzmanı Proje Yürütmeni	Mardin Mucidi Belediyesi	E <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Avukat Lale DAĞLI	Hukuk	Serbest	E <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı

*Toplamda Bulunma

Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN

Etik Kurul Başkanı

İmza:

Not: Etik kurul başkanı, incelemeye girilene kadar her sayfaya imza atmalıdır.