T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
BAŞAKŞEHİR ÇAM VE SAKURA ŞEHİR HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

SEZARYEN DOĞUM SONRASI ERKEN VE GEÇ PANSUMAN ÇIKARMA İŞLEMLERİ ARASINDAKİ YARA İYİLEŞMESİ VE ENFEKSİYON RİSKİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. İrem Müge ÖZTÜRK

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL/2026

T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
BAŞAKŞEHİR ÇAM VE SAKURA ŞEHİR HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

SEZARYEN DOĞUM SONRASI ERKEN VE GEÇ PANSUMAN ÇIKARMA İŞLEMLERİ ARASINDAKİ YARA İYİLEŞMESİ VE ENFEKSİYON RİSKİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. İrem Müge ÖZTÜRK

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Berna ASLAN

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL/2026

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimimizin her aşamasında bize yalnızca “iş” değil, gerçek anlamda eğitim veren, planlamasıyla, düzeniyle, yaklaşımıyla kendimizi güvende hissetmemizi sağlayan; her zaman bizleri destekleyen eğitim sorumlumuz Doç. Dr. İbrahim Polat’a gönülden teşekkür ederim.

Mesleki birikimi, klinik yaklaşımı ve hekimlik duruşuyla bizlere her zaman ışık tutan; asistanlık eğitimimiz boyunca varlığıyla kendimizi güvende hissettiren tez hocam Prof. Dr. Berna Aslan’a ayrı bir teşekkür etmek isterim. Asistanlık sürecimizde yalnızca bilgi aktarmakla kalmayıp bizlere doğru bakış açısını kazandırması, her koşulda yanımızda olması bizler için çok değerliydi. Duruşunu, emeğini ve hekimliğini örnek alıyor; onun gibi olabilmek için çabalıyoruz. Tüm destekleri, bize kattıkları ve bizleri yetiştirdiği için kendisine teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca öğretileri ve katkıları ile gelişimime değer katan Prof. Dr. Pakizer Banu Kılıçoğlu Dane, Doç. Dr. Hakan Erenel, Doç. Dr. Burak Yücel, Doç. Dr. Barış Kaya, Doç. Dr. Gözde Şahin, Doç. Dr. Gülhan Güneş Elçi, Doç. Dr. Mustafa Can Sivas’a ve diğer tüm değerli hocalarıma, uzman abla ve abilerime,

Hayatımın her aşamasında koşulsuz şartsız yanımda olan, sevgisini ve desteğini esirgemeyen beni bu günlere getiren en büyük destekçilerim; annem Özgül Su Öztürk’e ve babam Vefa Öztürk’e,

Tüm hayatımda olduğu gibi asistanlık sürecimde de yanımda olan birlikte büyüdüğüm çocukluk arkadaşım Damla Aksoy’ a

Başta eş kıdemlerim olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

Dr. İrem Müge ÖZTÜRK

İstanbul, 2026

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR ..... **i**

İÇİNDEKİLER ..... **ii**

KISALTMALAR ..... **iv**

TABLOLAR DİZİNİ ..... **v**

ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **vi**

ÖZET ..... **vii**

ABSTRACT ..... **viii**

1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**

2. GENEL BİLGİLER **2**

2.1. SEZARYEN 2

2.2. SEZARYEN KOMPLİKASYONLARI 2

2.2.1. Cerrahi Alan Enfeksiyonları ve Yara Yeri Komplikasyonları 3

2.3. YARA İYİLEŞMESİ 4

2.3.1. Yara İyileşmesinin Tipleri 6

2.3.2. Yara İyileşmesini Olumsuz Etkileyen Risk Faktörleri 6

2.3.3. Yara Komplikasyonları 7

2.4. POSAS (Hasta ve gözlemci yara değerlendirme ölçeği) 8

3. GEREÇ VE YÖNTEM **9**

4. BULGULAR **12**

5. TARTIŞMA **14**

6. SONUÇ **18**

7. KAYNAKÇA 19

KISALTMALAR

ADP : Adenozin difosfat

CAE : Cerrahi Alan Enfeksiyonu

CDC : Centers for Disease Control and Prevention

EGF : Epidermal büyüme faktörü

FGF : Fibroblast büyüme faktörü

IGF : İnsülin benzeri büyüme faktörü

MSS : Manchester Yara İzi Ölçeği

POSAS : Hasta ve gözlemci yara değerlendirme ölçeği

SBSES : Stony Brook Yara İzi Değerlendirme Ölçeği

TGF : Transforme edici büyüme faktörü

TNF : Tümör nekrozis faktör

VAS : Görsel Analog Ölçeği

VEGF : Vasküler endotelyal büyüme faktörü

VKI : Vücut Kitle İndeksi

VSS : Vancouver Yara İzi Ölçeği

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. CDC-21 Yüzeyel Cerrahi Alan Enfeksiyonu Kriterleri 10

Tablo 2. POSAS (Patient and Observer Scar Assessment Scale) 11

Tablo 3. Çalışma ve kontrol gruplarının demografik verilerinin karşılaştırması 12

Tablo 4. Çalışma ve kontrol gruplarının postoperatif sonuçlarının karşılaştırması... 13

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Anatomik Derinliğe Göre Dağılımı 3

Şekil 2. Yara İyileşmesinin Evreleri..... 5

Şekil 3. Yara yeri komplikasyonlarının görülme yüzdeleri 13

SEZARYEN DOĞUM SONRASI ERKEN VE GEÇ PANSUMAN ÇIKARMA İŞLEMLERİ ARASINDAKİ YARA İYİLEŞMESİ VE ENFEKSİYON RİSKİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZET

Amaç: Sezaryen doğum sonrası erken (postoperatif 6. Saat) ve geç (postoperatif 24. Saat) pansuman çıkarılmasının yara iyileşmesi, yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonu gelişme riski ve yara izi kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız, Temmuz 2025 ile Ocak 2026 tarihleri arasında randomize kontrollü prospektif bir çalışma olarak tasarlandı. Çalışmaya 18-40 yaş arası, ilk kez sezaryen doğum geçiren, ek sistemik hastalığı olmayan gebeler dahil edildi. Hastalar, bilgisayar destekli randomizasyon yapılarak, pansumanı postoperatif 6. Saatte çıkarılan gruba veya kontrol grubuna dahil edildi. Ameliyat sonrası 10. Günde hematom, seroma, dehisens ve yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonu belirtileri açısından incelendi. Postoperatif 40. günde yara izinin iyileşmesinin değerlendirilmesi amacı ile POSAS skalası kullanılarak her iki grup karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların postoperatif yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonu, hematom, seroma, dehisens gelişimi oranlarında anlamlı fark izlenmedi. Bununla birlikte yara izi iyileşmesini değerlendirmede kullanılan POSAS skorları kontrol grubunda 31,38±9,26, çalışma grubunda 23,05±10,57 olup, kontrol grubunda POSAS skorları anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p<0,001$).

Sonuç: Elektif primer sezaryen ameliyatı geçiren toplam 230 gebe randomizasyon ile gruplara ayrıldı ve 210'u nihai analize dahil edildi. Gruplar arasında yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonu, hematom, seroma ve dehisens oluşumu oranları açısından anlamlı bir fark yoktu. Bunun yanında yara izi iyileşmesi, erken dönemde pansuman çıkarılan grupta kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha iyiydi.

Anahtar Kelimeler: Sezaryen, yara iyileşmesi, cerrahi alan enfeksiyonu, POSAS

COMPARISON OF WOUND HEALING AND INFECTION RISK BETWEEN EARLY AND LATE DRESSING REMOVAL AFTER CESAREAN DELIVERY

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effects of early (postoperative 6th hour) versus late (postoperative 24th hour) dressing removal after cesarean delivery on wound healing, the risk of developing superficial surgical site infection, and scar quality.

Materials and Methods: This study was designed as a randomized controlled prospective trial conducted between July 2025 and January 2026. Pregnant women aged 18–40 years who underwent primary cesarean delivery for the first time and had no additional systemic disease were included. Patients were allocated, using computer-assisted randomization, to either the group in which the dressing was removed at the postoperative 6th hour or to the control group. On postoperative day 10, patients were evaluated for hematoma, seroma, wound dehiscence, and signs of superficial surgical site infection. On postoperative day 40, the Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS) was used to compare the two groups in order to assess scar healing.

Results: There were no significant differences between the groups in the rates of postoperative superficial surgical site infection, hematoma, seroma, or wound dehiscence. However, the POSAS scores used to evaluate scar healing were 31.38 ± 9.26 in the control group and 23.05 ± 10.57 in the study group, with significantly higher POSAS scores in the control group ($p<0.001$).

Conclusion: A total of 230 pregnant women undergoing elective primary cesarean section were randomized into groups, and 210 were included in the final analysis. There were no significant differences between the groups in terms of superficial surgical site infection, hematoma, seroma, or wound dehiscence rates. In addition, scar healing was significantly better in the early dressing removal group compared with the control group.

Keywords: Cesarean section, wound healing, surgical site infection, POSAS.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sezaryen doğum, dünya genelinde en çok uygulanan majör cerrahi girişimdir (1). Sezaryen doğum oranı dünya genelinde belirgin artış göstermesi nedeniyle ameliyat sonrası iyileşme süreci obstetrik bakımın odak noktalarından biri haline gelmiştir (2).

Yara pansumanı, insizyon bölgesini izole ederek kontaminasyona karşı bir bariyer oluşturur ve iyileşmeyi destekler (2,3). Cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesi için cerrahi insizyonun ilk 24-48 saat boyunca steril bir pansumanla kapalı tutulması önerilmiştir (2,3). Buna karşın pansumanın 24 saatten kısa sürede çıkarılmasının cerrahi alan enfeksiyonu ve diğer yara komplikasyonları (ör: hematom, seroma, dehisens) açısından ek bir risk oluşturup oluşturmadığı net değildir.

Bu çalışmanın temel amacı sezaryen sonrası yara pansumanının erken dönemde çıkarılmasının enfeksiyon, dehisens, hematom seroma gibi yara komplikasyonlarına etkisi olup olmadığını belirlemek ve yara iyileşmesini değerlendirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. SEZARYEN

Sezaryen doğum, yalnızca sınırlı ve belirlenmiş klinik endikasyonlar ile uygulanması gereken, kısa ve uzun vadede ciddi mortalite ve morbidite riski taşıyan majör cerrahi müdahaledir (4). Vajinal doğumun güvenli olarak gerçekleştirilmesinin mümkün olmadığı, anneyi ve/veya fetüsü tehlikeye atacağı düşünülen durumlarda gerçekleştirilir (5).

Elektif Sezaryen: Planlı olarak geçekleştiren sezaryen doğumdur. Maternal ve fetal klinik durumun stabil olduğu koşullarda gerçekleştirilir (6).

Acil Sezaryen: Gebelik veya doğum eylemi sırasında gelişen maternal veya fetal bozulma nedeniyle, vajinal doğumun güvenli olmadığı düşünüldüğü ve doğumun kısa sürede tamamlanmasının gerektiği durumlarda uygulanan, planlanmamış sezaryen doğumdur (7).

2.2. SEZARYEN KOMPLİKASYONLARI

Maternal mortalite, gebelik süresince veya gebeliğin sonlanmasından itibaren 42 gün içinde, gebeliğe bağlı oluşan veya gebelikle alevlenen bir durum sonucunda meydana gelen ölümlerdir. Bu tanım kapsamına kazalar veya tesadüfi nedenler dahil edilmemektedir (8).

Dünyada maternal mortalite oranları giderek azalmaktadır. 2000–2023 yılları arasında küresel maternal mortalite hızında yaklaşık %40'lık bir azalma bildirilmiş olsa da, 2023 yılında dünya genelinde maternal mortalite oranı hâlen 197/100.000 canlı doğum düzeyindedir (8). Sezaryen sonrası maternal ölüm riskinin, vajinal doğuma göre yaklaşık 3–4 kat daha yüksek olduğu, özellikle acil koşullarda uygulanan ve komorbiditesi olan olgularda mortalitenin yaklaşık 12 kat arttığı gösterilmiştir (9).

Sezaryen doğumda vajinal doğuma göre maternal mortalite ve morbidite riski artmıştır. Sezaryen doğum sonrası görülen başlıca komplikasyonlar ateş (en sık), atelektazi, kanama (uterus atonisi, uterin insizyonun uzaması), alt üriner sistem (2-

3/1000) ve bağırsak yaralanmaları, endometrit (%6-11), cerrahi alan enfeksiyonu, venöz tromboemboli, ileus, kan tranfüzyonu ve anestezi komplikasyonlarıdır (4).

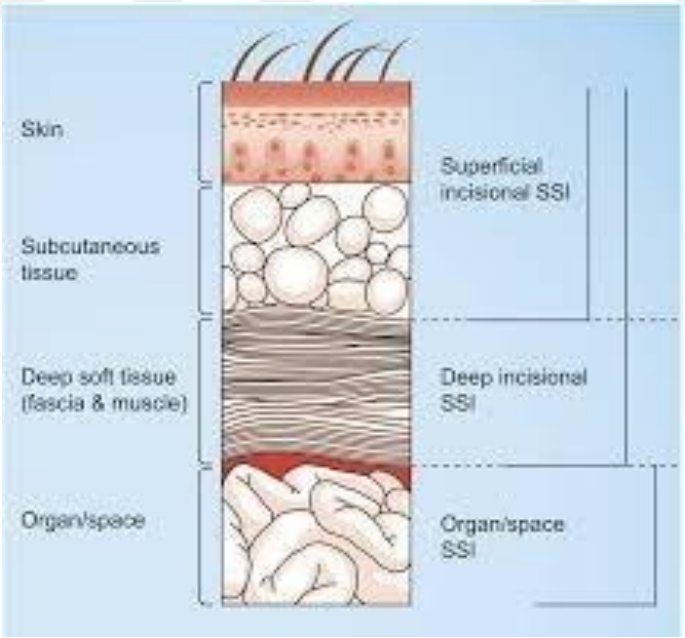
2.2.1. Cerrahi Alan Enfeksiyonları ve Yara Yeri Komplikasyonları

Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), cerrahiden sonraki 30 gün içinde insizyon hattında veya ilgili organ/boşlukta ortaya çıkan enfeksiyonlardır (10). Yüzeyel insizyonel, derin insizyonel ve organ/boşluk enfeksiyonları olmak üzere üç ana grupta değerlendirilir (10).

Yüzeyel İnsizyonel CAE: Sezaryen sonrası cerrahi alan enfeksiyonlarının en sık formudur. Yalnızca cilt ve cilt altı dokularla sınırlı enfeksiyondur. En sık postoperatif 4-7. günler arasında ortaya çıkar.

Derin İnsizyonel CAE: cilt, cilt altı dokular ile birlikte kas ve fasya gibi derin yumuşak dokuları tutan enfeksiyondur.

Organ/Boşluk CAE: Cerrahi işlemin gerçekleştirildiği ilgili anatomik alanda insizyon hattı dışındaki organ ve/veya boşluk yapılarını tutan enfeksiyondur.



Şekil 1. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Anatomik Derinliğe Göre Dağılımı

Cerrahi yara yeri komplikasyonları; seroma, hematom, yara enfeksiyonu, yara ayrışması (dehisans) gibi tabloları içermektedir. Maternal-Fetal Medicine Units

(MFMU) Network'ün 70.000'den fazla sezaryen olgusunu içeren yayınlarının derlemesinde, primer sezaryen doğumlarda yara yeri komplikasyonlarının yaklaşık %1–2 oranında görüldüğü ve bu komplikasyonların çoğunun enfeksiyon, hematom, seroma ve insizyon açılması ile seyrettiği bildirilmiştir (11).

2.3. YARA İYİLEŞMESİ

Yara iyileşmesi doku hasarına karşı fizyolojik bir reaksiyondur. Hasarlanan dokunun çeşitli hücresel, moleküler ve biyokimyasal olaylar sonucunda anatomik ve fonksiyonel bütünlüğünün tekrar sağlanması yara iyileşmesi olarak tanımlanır (12). Yara iyileşme yanıtı klasik olarak hemostaz, inflamasyon, proliferasyon ve maturasyon/remodeling olarak dört ana fazı ayrılabilir (12). Herhangi bir fazdaki başarısızlık iyileşmenin gecikmesine neden olabilir (13).

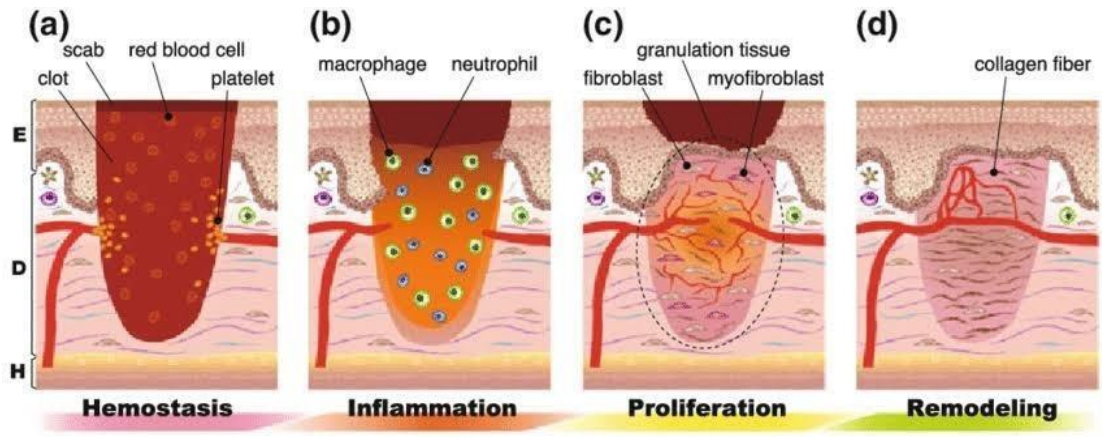
Hemostaz Evresi: Doku hasarından hemen sonra başlayan ve kanamanın kontrol altına alınmasını sağlayan ilk yanıt basamağıdır (14). Hasarlı damar duvarında vazospazm gelişir, trombositler subendotelyal kollajen ve von Willebrand faktörüne bağlanarak aktive olur ve primer trombosit tıkacı oluşturur. Bu süreçte trombositlerden salınan tromboksan A_2, ADP, serotonin ve çeşitli büyüme faktörleri (PDGF, TGF-β vb.) koagülasyon kaskadını destekler. Oluşan fibrin tıkacı geçici olarak yarayı stabilize eder (13,14). Bu faz genellikle yaralanmayı takiben dakikalar içerisinde tamamlanır ve hemostatik denge sağlandıktan sonra inflamasyon fazı baskın hale gelir (13).

İnflamasyon Evresi: Hemostazı takiben başlar ve genellikle 1-5 gün boyunca devam eder. İyileşmenin önemli bir evresidir. Bu dönemin temel amacı; yara bölgesinin mikrobiyal kontaminasyondan arındırılması, nekrotik dokunun uzaklaştırılması ve proliferasyon fazı için uygun mikro çevrenin hazırlanmasıdır (13,14). Hasarı izleyen ilk 24 saatte nötrofiller yara alanına göç eder; proteaz ve reaktif oksijen türleri salgılayarak mikrobisidal etki gösterir. Mononükleer lökositler yara bölgesinde birikir ve makrofajlara dönüşür. Makrofajlar fagositozun yanı sıra TGF-β, VEGF, PDGF ve çeşitli sitokinler gibi mediyatörleri salgılayarak fibroblast proliferasyonu, anjiyogenez ve matriks sentezini uyaran sinyaller üretir. Vazodilatasyon ve artmış kapiller permeabiliteye bağlı ödem, eritem ve ısı artışı bu

fazın klinik bulguları arasında yer alır. Enfeksiyon, iskemi veya metabolik bozukluklar varlığında inflamatuar fazın uzaması, kronik yara gelişimi için önemli bir risk faktörüdür (15).

Proliferasyon Evresi: Granülasyon dokusu gelişimi, anjiyogenez, re-epitelizasyon ve yara kontraksiyonu ile karakterizedir (14). Bu dönemde fibroblastlar yara yatağına göç eder ve geçici ekstraselüler matriksin (özellikle tip III kolajen) sentezini artırır. Granülasyon dokusu içinde anjiyogenez hızlanır ve doku iyileşmesini destekler (13,14). Re-epitelizasyon sırasında keratinositler yara kenarından göç eder ve yara yüzeyini kaplar. Epidermal bariyerin yeniden kurulmasını sağlar. Fibroblastların bir kısmı miyofibroblastlara farklılaşarak kontraktil özellik kazanır ve yara kontraksiyonu gerçekleşir. Bu sayede yara alanının küçülmesine katkıda bulunur (13,14).

Maturasyon ve Remodelling Evresi: Haftalar–aylar boyunca sürer. Kollajen lifleri yeniden düzenlenir. Granülasyon dokusunda baskın olan tip 3 kolajen yerini daha kalın ve düzenli liflerden oluşan tip 1 kollajene bırakır. Kollajen lifleri arasında gelişen çapraz bağlarla ekstraselüler matriksin yoğunluğu artar (14,16). Yara dokusu Üçüncü ay civarında orijinal gerilme mukavemetinin yaklaşık %50' si, uzun dönemde ise yaklaşık %70–80'i geri kazanılabilmekte ancak hiçbir zaman tamamen normal doku düzeyine erişememektedir. Skar olgunlaştıkça vaskülarite azalır; doku rengi pembeden açık griye döner ve skar daha yassı, daha az belirgin bir görünüm kazanır (13,16).



Şekil 2. Yara İyileşmesinin Evreleri

2.3.1. Yara İyileşmesinin Tipleri

Primer yara iyileşmesi: Yara uçlarının sütur, stapler veya yapıştırıcı bantlarla karşılaştırılarak kapatılması durumunda primer yara iyileşmesi sağlanır. Doku kaybının minimal, enfeksiyonun olmadığı yaraların iyileşmesi sonucunda ince, lineer bir skar gelişir. Primer iyileşen yaralar, önceki doku dayanıklılığının yaklaşık %80–90'ını geri kazanabilir (15,16).

Sekonder yara iyileşmesi: Geniş doku kaybı, enfeksiyon, ciddi kontaminasyon veya yara dudaklarının karşılaştırılamadığı durumlarda yara sekonder iyileşmeye bırakılır. Dokuda oluşan defekti zamanla granülasyon dokusu doldurur. Sekonder iyileşme yavaş ilerler ve daha uzun sürer. Oluşan skar daha geniş ve düzensizdir. Primer iyileşen yaralardan farklı olarak sekonder iyileşen yaralarla alttaki dokular arasında adhezyonlar oluşur ve skar kontraksiyon hızı daha yüksek olur (17).

Gecikmiş (tersiyer) yara iyileşmesi: Kontamine, enfekte veya ciddi ödem nekroz gelişen, debridman gereken dokularda yara yeri enfeksiyonu gelişimini engellemek için yaranın kapatılması bir süre geciktirilebilir. Yara iyileşmesi sağlandıktan sonra gecikmiş olarak primer kapatılır. Bu yaklaşım, kontamine veya kirli cerrahi yaralarda enfeksiyon riskini azaltmak amacıyla kullanılabilir; yeterli debridman ve kontrol sonrası yapılan geç kapatma ile primer kapanmaya benzer gerilme mukavemeti elde edilebilmektedir (16,17).

2.3.2. Yara İyileşmesini Olumsuz Etkileyen Risk Faktörleri

Enfeksiyon, inflamasyon fazının uzamasına, granülasyon dokusunun bozulmasına ve kollajen yıkımının hızlanmasına neden olarak epitelizasyonu geciktirir (46,49). Cerrahi alan enfeksiyonu bulunan olgularda, kronik inflamasyon, doku nekrozu ve artmış proteaz aktivitesi nedeniyle yara kapanma süresinin anlamlı olarak uzadığı gösterilmiştir (18).

Lokal iskemi, hipoperfüzyon, vazokonstriksiyon veya ödem varlığında fibroblast proliferasyonu, kollajen sentezi ve anjiyogenez belirgin şekilde yavaşlar (18).

Sigara, vazokonstriksiyon, karboksihemoglobin artışı ve oksidatif hasar yoluyla doku oksijenasyonunu bozar. Sigara içen hastalarda enfeksiyon, dehisens ve kronik yara oranlarının anlamlı olarak yüksek olduğu bildirilmiştir (18).

İleri yaş, Yaşlanma ile birlikte dermal kalınlık azalmakta, kapiller yoğunluk düşmekte, fibroblast proliferasyonu, kollajen sentezi ve anjiyogenez kapasitesi zayıflamaktadır.

Diyabetes mellitus, hem makrovasküler hem mikrovasküler düzeyde perfüzyon bozukluğu, nötrofil ve makrofaj fonksiyonlarında azalma, oksidatif stres artışı ile yara iyileşmesini bozar (18).

Obezite, artmış yağ dokusu ve görece hipoperfüzyon, subkutan dokuda oksijen basıncının düşmesi ve inflamatuvar sitokinlerde artışa neden olur. Sezaryen sonrası cerrahi alan enfeksiyonu ve komplikasyon oranlarının obez olgularda anlamlı derecede yüksek olduğu bildirilmiştir(18,19).

Malnütrisyon, Albumin düşüklüğü, cerrahi sonrası komplikasyonlar ve yara yeri komplikasyonları açısından bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (20).

İmmünsüpresyon, Özellikle malign bir hastalığı olan ve organ transplantasyonu geçiren hastalarda immünsupresif ilaçların kronik kullanımı yara iyileşmesini geciktirir (20).

Diğer faktörler: Yara iyileşmesini bozan diğer yaygın faktörlere immobilizasyon, vasküler hastalıklar ve daha az sıklıkla görülen orak hücreli anemi, piyoderma gangrenozum, skleroderma, varfarine bağlı nekroz, antifosfolipid antikor sendromu, heparinle indüklenen trombositopeni, protein C ve S eksikliği gibi durumlar örnek gösterilebilir.

2.3.3. Yara Komplikasyonları

Kronik yaralar: üç aydan uzun süre anatomik ve fonksiyonel iyileşmeyi göstermeyen yaralardır. Çoğu zaman diyabet, arteryal/venöz yetmezlik, bası gibi altta yatan durumlarla ilişkilidir (21).

Hipertrofik Skarlar: Yara sınırlarını aşmayan, tip 3 kollajenin fazla üretimi ile karakterize kabarık skarlardır. Cerrahi insizyon sonrası 4-6 hafta içinde ortaya çıkarlar ve genellikle12-18 ay içerisinde regresyona uğrarlar (22).

Kelloidler: Yaranın sınırlarını aşan, yoğun, düzensiz tip I ve tip III kolajen birikimiyle karakterize lezyonlardır. Spontan regresyon göstermez ve belirgin kozmetik sorunlara neden olabilirler (23).

Hipertrofik skar ve kelloid gelişiminde; uzamış inflamasyon, TGF-β ve diğer fibrogenik sitokinlerin aşırı ekspresyonu, miyofibroblast aktivitesinde artış ve ESM yıkımı/sentezi arasındaki dengenin bozulması temel patofizyolojik mekanizmalar arasında yer alır.

2.4. POSAS (Hasta ve gözlemci yara değerlendirme ölçeği)

POSAS yara izi iyileşmesini değerlendirmek için kullanılan bir ankettir. İki ayrı ölçekten oluşur. OSAS (Observer Scar Assessment Scale) ve PSAS (Patient Scar Assessment Scale) olarak bulunmaktadır.

PSAS'da hasta tarafından ağrı, kaşıntı, renk, kalınlık, normal dokudan farklılık ve düzensizlik olmak üzere altı maddeyi puanlar ve skardaki değişimleri değerlendirmesini, yara izi iyilemesinin değerlendirebilmesine, yara izi hakkındaki düşüncelerini ortaya koyabilmesini sağlar.

OSAS'ta vaskülarizasyon, pigmentasyon, kalınlık, kabarıklık, esneklik ve yüzey alanı olmak üzere altı madde gözlemci tarafından puanlanır. Tüm maddeler için yara izi 'normal cilt' ile benzer olduğunda 1 puanın verilir ve 'en kötü yara izini' yansıttığında 10 puanın verilir. Toplam skoru belirlemek için tüm maddeler toplanır, daha yüksek puanlar daha kötü yara izi iyileşmesini göstermektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma prospektif randomize kontrollü olarak tasarlanmış olup Temmuz 2025 ile Ocak 2026 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 23.07.2025 tarihinde 2024-KAEK-11 sayılı onay ile başlanmış ve Helsinki Bildirgesi ile İyi Klinik Uygulamalar esaslarına uygun olarak yürütülmüştür. Çalışmaya başlamadan önce tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 18-40 yaş arası, ilk kez sezaryen doğum gerçekleştirecek gebelerdi. VKI>35 kg/m² olan, gebelikte ek komorbid hastalığı olan (diyabetis mellitus, gestasyonel diyabetus mellitus vb), acil sezaryen doğum, cerrahi dren bulunan hastalar, deri altı doku kalınlığı ≥3 cm olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastalar bilgisayar tarafından oluşturulan bir sıra kullanılarak 1:1 oranında ameliyat sonrası 6 veya 24 saat sonra pansuman çıkarılması için rastgele iki gruba ayrıldı. Ameliyattan hemen önce ameliyathane hemşiresi tarafından sırayla açılan kapalı zarflar, çalışma gruplarını belirledi.

Hastalara operasyondan 30-60 dakika önce 2 gr intravenöz sefazolin uygulandı. Tüm vakalar spinal anestezi altında, batın hazırlığı %10 povidon iyot ile yapılarak ameliyata symphisis pubisin 2 cm yukarısında Pfannenstiel deri insizyonu ile başladı. Uterus kapatıldıktan sonra fasya no:1 poliglaktin (vicryl) ile kapatıldı. Deri altı doku kanaması elektrokoter kullanılarak durduruldu. Cilt 3/0 propilen ile subkutan dikişlerle kapatıldı. Ameliyathane koşullarında steril pansuman yapıldı.

Ameliyat sonrası çalışma grubundaki hastaların pansumanları postoperatif 6. saatte çıkarıldı. Kontrol grubu hastaların pansumanları ise geleneksel olarak 24. saatte çıkarıldı. Tüm hastaların postoperatif 6-8. saatte mesane kateterleri çıkarıldı ve hastalar mobilize oldu. Kişisel hijyen sağlanması için yıkama ve duş alma olanağı yara pansumanı çıkarıldıktan sonra (6 veya 24 saat) verildi. Hastalar rutin olarak

ameliyattan 48 saat sonra taburcu edildi. Hastalardan ameliyat sonrası 10. Ve 40. Günde cilt kesilerinin rutin muayenesi için hastaneye gelmeleri istendi. Ameliyat sonrası 10. günde tüm yaralar yüzeyel CAE belirtileri, hematom, seroma, dehisens oluşumu açısından değerlendirildi. Subkutan doku hematomu ve/veya seromasını incelemek için abdominal ultrason yapıldı. Ameliyat sonrası 40. günde yara izi iyileşmesini değerlendirmek için tüm hastalara POSAS skorlaması yapıldı.

Örneklem büyüklüğü, G*Power programı kullanılarak hesaplanmış; etki büyüklüğü 0,5, alfa düzeyi 0,05 ve istatistiksel güç 0,95 kabul edildiğinde gerekli örneklem büyüklüğü 210 olarak bulunmuştur. %5'lik bir kayıp oranı da eklenerek nihai örneklem büyüklüğü 220 olarak belirlenmiştir.

Çalışmada elde edilecek veriler IBM SPSS Statistics 28.0 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sürekli değişkenler, bağımsız örneklem t -testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Kategorik veriler, ki-kare testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Veriler, ortalama ve standart sapmalar veya yüzdeler kullanılarak ifade edilmiştir.

Tablo 1. CDC-21 Yüzeyel Cerrahi Alan Enfeksiyonu Kriterleri

Kriter	**Tanım (Aşağıdakilerden en az birinin olması)**
a	Yüzeyel insizyondan pürülan drenaj olması.
b	Tanı veya tedavi amacıyla yüzeyel insizyondan veya cilt altı dokudan aseptik olarak alınmış akıntı veya doku örneğinde, kültür/kültür dışı mikrobiyolojik testlerle mikroorganizma tespit edilmesi (rutin sürveyans kültürleri bu kapsamda değerlendirilmez).
c	Hekimin insizyonu planlı olarak yeniden açması ve yüzeyel insizyonel dokuda kültür/kültür dışı mikrobiyolojik testlerin yapılmamış olması ve lokal ağrı, hassasiyet, şişlik, kızarıklık, ısı artışı bulgularından en az birinin olması.
d	Hekim veya konsültan hekimin yüzeyel insizyonel CAE tanısı koyması.

Tablo 2. POSAS (Patient and Observer Scar Assessment Scale)

No	Özellik	Açıklama	Puan (1–10)
1	Vaskülarite	Kızarıklık, damar görünürlüğü	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2	Pigmentasyon	Renk farklılığı: koyu/açık	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3	Kalınlık	Normal cilde göre doku yüksekliği	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4	Yüzey düzensizliği	Pürüzlü/düz yüzey	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5	Esneklik	Doku sertliği, hareketi	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6	Yüzey alanı	Skar büyüklüğü	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

OSAS Gözlemci Skalası (Observer Scale)
Her madde 1 (normal cilt gibi) – 10 (en kötü skar) arasında puanlanır.

No	Özellik	Açıklama	Puan (1–10)
1	Ağrı	Skarda ağrı hissi	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2	Kaşıntı	Skarda kaşıntı hissi	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3	Renk farkı	Skarın çevre cilde göre rengi	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4	Kalınlık	Skarın kabarıklığı	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5	Esneklik	Doku sertliği, hareketi	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6	Düzensizlik	Doku düzensizliği	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PSAS Hasta Skalası (Patient Scale)
Her madde 1 (hiç yok) – 10 (çok şiddetli) arası puanlanır.

4. BULGULAR

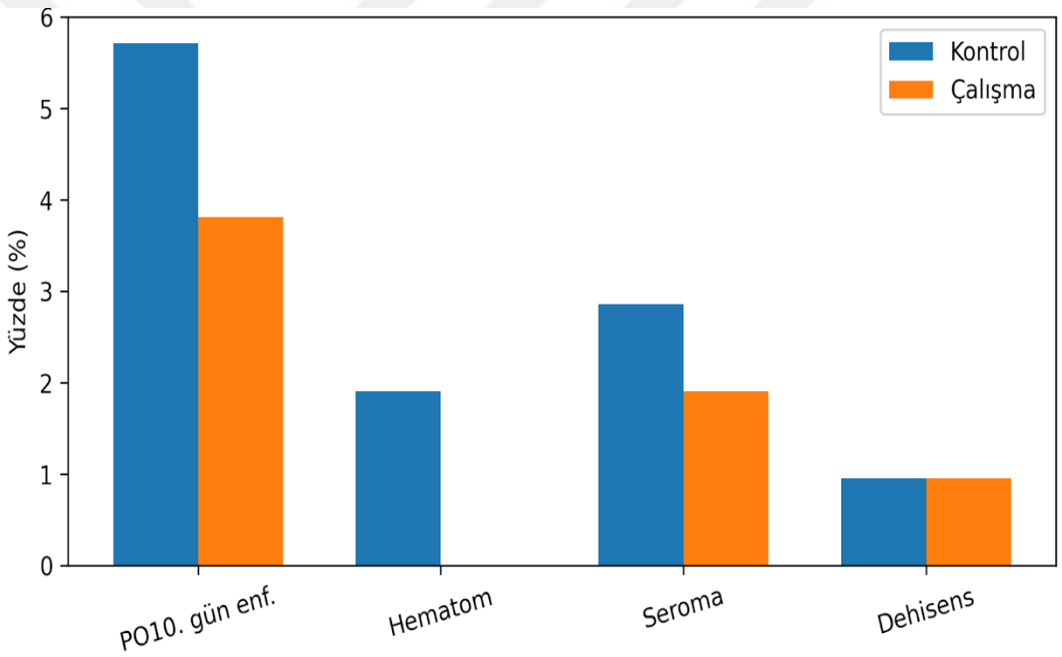
Primer sezaryen ameliyatı geçiren toplam 220 kadın rastgele gruplara ayrıldı, 10 hasta postperatif kontrollerine gelmediği için çalışma dışı bırakıldı ve 210'u nihai analize dahil edildi. Pansumanın 6. Saatte çıkarıldığı grupta 105 hasta, kontrol grubunda ise 105 hasta vardı. Gruplar arasında ortalama yaş, VKI, sigara kullanımı, gebelik ve doğum sayısı anlamlı farklılık göstermedi. Hastaların hiçbirinde sezaryen sırasında histerektomi ya da dren yerleştirilmesi için komplikasyon olmadı. Yara komplikasyonlarına açısından yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonları oranları anlamlı farklılık göstermedi (%3.8 pansumanı postoperatif 6. Saatte çıkarılan grupta, %5.7 kontrol grubunda, p: 0.51). pansuman 6. Saatte çıkarılan grupta hematom hiçbir hastada görülmezken, kontrol grubunda 2 hastada hematom gelişimi izlendi. (%1.9 kontrol grubu, p:0.22). Çalışma grubunda 2 hastada, kontrol grubunda 3 hastada seroma gelişimi izlendi (%1.9 çalışma grubu, %2.9 kontrol grubu, p:0.54). Hem çalışma hem kontrol grubunda 1 hastada yara yeri dehisensi gelişti ve gruplar arasında anlamlı fark izlenmedi (%1 çalışma grubu, %1 kontrol grubu, p: 0.60). Buna karşın yara iyileşmesini değerlendirmek için postoperatif 40. Günde yapılan POSAS skoru; pansumanı postoperatif 6. Saatte çıkarılan grupta, kontrol grubuna göre anlamlı düşük bulundu ($p < 0.001$). POSAS skorunun çalışma grubunda anlamlı düşük olması, pansumanı postoperatif 6 saatte çıkarılan grupta, kontrol grubuna göre daha iyi yara iyileşmesi izlendiğini gösterdi.

Tablo 3. Çalışma ve kontrol gruplarının demografik verilerinin karşılaştırması

	Çalışma grubu (n=105)	Kontrol grubu (n=105)	P
Yaş	26.57± 4.92	27.47 ± 5.22	0.20
Gravida	1.60 ±1.10	1.69 ± 1.26	0.58
Parite	0.38 ± 0.85	0.50 ± 1.10	0.37
VKİ (kg/m^2)	29.44 ± 3.50	29.94 ± 3.62	0.31
Ek hastalık	1 (1%)	0 (0%)	0.31
Sigara kullanımı	12 (11.4%)	9 (8.6%)	0.46

Tablo 4. Çalışma ve kontrol gruplarının postoperatif sonuçlarının karşılaştırması

	Çalışma grubu (n=105)	Kontrol grubu (n=105)	P
Yüzeyel Cerrahi Alan Enfeksiyonu Gelişimi	4 (3.8%)	6 (5.7%)	0.51
Hematom	0 (0.0%)	2 (1.9%)	0.22
Seroma	2 (1.9%)	3 (2.9%)	0.54
Dehisens	1 (1.0%)	1 (1.0%)	0.60
Postoperatif 40. gün POSAS skoru	23.05 ± 10.574	31.38 ± 9.256	**< 0.001**



Şekil 3. Yara yeri komplikasyonlarının görülme yüzdeleri

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, sezaryen doğum sonrası 24 saat yerine 6 saat sonra erken dönemde pansuman çıkarılmasının elektif primer sezaryen doğum geçiren hastalarda yüzeyel yara yeri enfeksiyonu gelişimi açısından etkisinin olmadığını gözlemledik. Hematom, seroma, dehisens gibi yara yeri komplikasyonları oranlarına da etkisi olmadı. Bunun yanında çalışmamız, pansumanı postoperatif 6. Saatte çıkarılan grupta, kontrol grubuna göre yara izi iyileşmesinin ve kozmetik sonuçlarının daha iyi olduğunu gösterdi.

Yara iyileşmesinin aşamaları olan hemostaz, inflamasyon, proliferasyon ve maturasyon süreçleri genellikle operasyondan sonraki dört hafta içinde tamamlanır. Bu aşamalardan herhangi birindeki başarısızlık yara yeri komplikasyonlarına yol açabilir. Yara iyileşmesi sırasında hemostazın yeteri kadar sağlanamaması nedeni ile hematom gelişebilir. Cerrahi hasara bağlı inflamatuar seröz sıvıların birikmesi ile seroma izlenebilir. Yara yeri hematomu ve seroması sezaryen doğum sonrası %2-5 oranında görülür. Cerrahi alan enfeksiyonu için kaynak oluşturur ve yara yeri dehisensine yol açabilir. Sezaryen sonrası yara enfeksiyonu, önemli maternal morbiditeye, hastanede kalış süresinin uzamasına neden olabilmektedir (24).

Literatürde cerrahi alan enfeksiyonu gelişimi için birçok risk faktörü vardır. Diyabetes mellitus, obezite, geçirilmiş sezaryen doğum, erken membran rüptürü, acil sezaryen durumlarında, koryoamnionit gibi durumlarda daha çok görüldüğü bildirilmiştir. 920 hasta ile yapılan prospektif bir çalışmada BMI > 35 kg/m², acil sezaryen ve koryoamniyonit gibi yüksek risk faktörlerinin, pansuman protokolünden bağımsız olarak komplikasyon olasılığını önemli ölçüde artırdığını belirlemiştir. Vücut kitle indeksi (VKİ) 35 kg/ m² fazla olan kadınlarda, daha az olanlara kıyasla (p = 0,016), acil sezaryen doğum yapanlarda, planlı sezaryen doğum yapanlara kıyasla (p =0,013), erken membran rüptürü (PPROM) olanlarda, membranları sağlam olanlara kıyasla (p =0,016) ve doğumda koryoamniyonit olanlarda, olmayanlara kıyasla (P =0,001) daha fazla yara yeri komplikasyonu izlendi (25).

Cilt altı dokunun proflaktik yara irrigasyonu ve cerrahi alan enfeksiyonlarını azaltmak için kullanılan bir yöntemdir. Randomize kontrollü yapılan bir çalışmaya

göre Primer sezaryen geçiren 185 gebe dahil edilmiş ve 91 hastanın cilt altı dokusu serum fizyolojik ile yıkanmış ardından cilt kapatılmıştır. 94 hastanın cildi ise irrigasyon yapılmadan kapatılmıştır. Ameliyattan 30 gün sonra, gruplar arası yüzeyel yara yeri enfeksiyon gelişimi açısından bir farklılık saptanmadı (%14,3 yıkama grubunda, %12,8 kontrol grubunda, p = 0,76). Bunun yanında yıkama grubunda 10 hastada hematom izlendi, kontrol grubunda ise 21 hastada hematom oluşumu izlendi, hematom riski %51 azaldı. (%11'e karşı %22,3, p = 0,04). Seroma oluşumunun da yıkama ile azaldığı görüldü (%6,6 salin grubunda, %21,3 kontrol grubunda, p = 0,005 (26).

Dünyada sezaryen doğum oranlarındaki belirgin artış postoperatif iyileşmeyi hızlandırmayı hedefleyen yaklaşımların klinik uygulamalara daha fazla entegre edilmesine neden olmuştur. Ameliyat sonrası iyileşmenin sağlanması için gereken en önemli faktörlerden biri bakım süreçlerinin standardizasyonudur. Yara bakımı ve pansuman uygulamaları cerrahi alan enfeksiyon riskinin azaltılmasını sağlamaktadır (3). Öte yandan pansuman süresinin klinik sonuçlara etkisi konusunda literatürdeki veriler heterojendir. Örneğin yakın zamanda 320 hasta üzerinde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada sezaryen sonrası 6. Saatte pansuman çıkarılmasının yara komplikasyonları üzerine etkisi olmadığı raporlanmıştır (27). Başka bir randomize kontrollü çalışmada ise sezaryen doğum yapan 331 hasta operasyon sonrası açık bırakılan ve pansuman yapılan iki gruba ayrılmış ve yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonu oranları; insizyonu açık bırakılan grupta %1.3 iken pansuman yapılan grupta %3.2, p=0.45 olarak bildirmiştir (28). Buna karşın çok merkezli randomize kontrollü yapılan bir çalışmaya 869 hasta dahil edilmiş ve 430 hastanın pansumanı 24 saat sonra, 439 hastanın pansumanı 48 saat sonra çıkarılmıştır. Ameliyattan altı hafta sonra, yara skoru 48 saatlik grupta 24 saatlik gruba (%3.9 48 saatlik grup %9, 24 saatlik grup, p = 0,002) kıyasla anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur. Yara izleri ile ilgili hasta şikayetleri ise 24 saatlik grupta 48 saatlik gruba (%6.4 24 saatlik grup, %3 48 saatlik grup, p = 0,018) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (29).

Jinekolojik cerrahide de benzer çalışmalar mevcuttur. Yapılan randomize kontrollü bir çalışmaya phannensteil insizyon ile abdominal histerektomi geçiren 200 hasta dahil edilmiş, 100 hastanın pansumanı ameliyattan 12 saat sonra, 100 hastanın

pansumanı 48 saat sonra açılmıştır. Ameliyat sonrası 10. Günde yapılan değerlendirmede, 12 saatlik pansuman yapılan grubun, kontrol grubuna göre hastanede kalış süresinin anlamlı kısaldığı gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Hematom, dehisens, seroma ve yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonu gelişimi oranları pansuman zamanlamasına göre anlamlı fark göstermemiştir (30).

Temiz ve kontamine orta hat laparotomi yaralarında pansuman zamanlamasının etkinliğini değerlendiren başka bir çalışmaya toplam 50 hasta dahil edilmiş, 25 hastanın pansumanı ilk 48 saat içinde çıkarılırken, kontrol grubu hastaların pansumanları 48 saatten sonra çıkarılmıştır. Yüzeyel yara yeri enfeksiyonu oranı erken pansuman çıkarılan grupta kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulundu. (%65,50 erken pansuman çıkarılan grup, 89,50; $p= <0,001$). Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi erken pansuman çıkarılan grupta anlamlı derece daha kısa bulundu (%10,3 erken pansuman çıkarılan grup, 14,90 kontrol grubu $p= <0,001$) (31).

Yara izi iyileşmesini değerlendirmek için kullanılan çeşitli ölçekler vardır. Bunlara Vancouver Yara İzi Ölçeği (VSS), Görsel Analog Ölçeği (VAS), POSAS, Manchester Yara İzi Ölçeği (MSS) ve Stony Brook Yara İzi Değerlendirme Ölçeği (SBSES) yer örnek olarak verilebilir. Ancak yara izi değerlendirmesi için altın standart bir ölçek bulunmamaktadır. Günümüzde en sık kullanılan ölçek VSS'dir. Vaskülarite, pigmentasyon, esneklik ve kalınlık olmak üzere dört maddeden oluşur. Ağrı, kaşıntı ve fonksiyonel sorunları değerlendirmez. Bunun yanında 2004 yılında POSAS'ın kullanılmaya başlanması ile hem hastanın hem de klinisyenin yara izi üzerindeki gözlemleri değerlendirilebildi. Hastanın, yara izinin fiziksel özellikleri yanında ağrı, kaşıntı gibi bulguları da değerlendirmesi sağlanmış oldu. Öte yandan yara izi değerlendirme sonuçları, hastanın şahsi algıları ve kaygılarından dolayı farklılık gösterebilir (32).

Literatürde phannenstiel insizyonun kozmetik sonuçlarının değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada 180 hasta, her grupta 45 hasta olacak şekilde cilt kapatmada kullanılan sutur materyallerine göre dört gruba rastgele atandı. Gruplar; stapler kullanılan grup, absorbable monoflaman kullanılan grup, nonabsorbable monoflaman kullanılan grup ve absorbablı multiflaman kullanılarak cilt kapatılan gruplardı. Yara izi iyileşmesi 6 ay sonra VSS

ve POSAS skoru ile değerlendirildi. Gruplar arasında subjektif ve objektif skar derecelendirmelerinde fark saptanmadı. Çalışma popülasyonunda, objektif puanlar hasta derecelendirmesi ile korele bulunmuş ve en yüksek korelasyon POSAS'ın gözlemci ve hasta ölçekleri arasında izlenmiştir (33).

Çalışmamızın avantajı; örneklemin yalnızca primer sezaryen geçiren, VKI <35 kg/m² ve ek sistemik hastalığı olmayan olgulardan oluşup homojen olmasıdır. Bu sayede yara iyileşmesini olumsuz etkileyen faktörler minimalize edilmiştir. Literatürde pansuman çıkarma zamanına göre yara izinin kozmetik sonuçlarını değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışmamız bir öncü niteliği taşımaktadır. Bununla birlikte çalışmamızın yalnızca düşük riskli olguları içermesi nedeni ile elde edilen sonuçlar obez, diyabetik hasta gibi yüksek riskli olgulara genellenemeyebilir. Ek olarak, POSAS gözlemci skalası ve objektif ölçüm yöntemleri ile desteklenmiş olsa da hasta skalası ile elde edilen skar değerlendirmesi subjektif hasta algısına dayanmaktadır ve taburculuk sonrası yara bakımı gibi faktörler standardize edilememiştir.

6. SONUÇ

Bu randomize kontrollü çalışma elektif primer sezaryen doğum sonrası 6. Saatte pansuman çıkarılmasının yüzeyel yara yeri enfeksiyonu ve yara komplikasyonları üzerine etkisi olmadığı gibi yara izinin kozmetik sonuçlarını olumlu etkilediğini göstermiştir. Bu bulgu, enfeksiyon ve majör yara komplikasyonlarında artış olmaksızın daha iyi kozmetik sonuç elde edilebileceğine işaret etmektedir. Elde edilen bulgular literatürü destekler niteliktedir. Aynı zamanda erken dönem pansuman çıkarılması, hastaların kişisel hijyenini daha rahat sağlamasına, hareket kabiliyetinin artmasına yardımcı olur ve hastanede kalış süresinin kısalmasına olanak sağlar.

Yara yeri enfeksiyonu gelişimi açısından yüksek riskli olan hasta grupları ile yapılan sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu nedenle erken dönem pansuman çıkarılmasının, yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonu gelişimi açısından risk faktörü taşıyan gruplara uygun olup olmadığını belirlemek ve yara bakımında standardizasyonu sağlamak için daha geniş örneklemli, yüksek riskli grupları içeren çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Literatürde pansuman çıkarma zamanının yara izinin kozmetik sonuçları üzerindeki etkisine dair yapılan bir çalışma yoktur. Çalışmamız erken dönem pansuman çıkarma işleminin kozmetik sonuçları iyileştirdiğini göstermiştir. Bu konuda yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

7. KAYNAKÇA

1. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJK, Driscoll AK, Drake P. Births: Final Data for 2016.
2. Boerma T, Ronsmans C, Melesse DY, Barros AJD, Barros FC, Juan L, vd. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. The Lancet. 2018
3. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Sezaryen Klinik Protokolü, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2022 s. 98.
5. Sung S, Mikes BA, Martingano DJ, Mahdy H. Cesarean Delivery. İçinde: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025
6. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Planned Caesarean Birth: Consent Advice No. 14 London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG); 2022
7. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Anaesthetists. Classification of urgency of caesarean section – a continuum of risk (Good Practice No.11). London: RCOG; 2010.
8. Maternal deaths – indicator metadata registry. World Health Organization; 2025.
9. Vadnais M, Sachs B. Maternal Mortality With Cesarean Delivery: A Literature Review. Cesarean Deliv Matern Req. 01 Ekim 2006.
10. Centers for Disease Control and Prevention. National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual: Surgical Site Infection (SSI) Event, Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2024.
11. Hammad I. Peripartum complications with cesarean delivery: a review of Maternal-Fetal Medicine Units Network publications. J Matern Fetal Neonatal Med. 2014
12. Wallace H, Basehore B, Zito P. Wound Healing Phases. İçinde: StatPearls. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2023.

13. Witte MB, Barbul A. GENERAL PRINCIPLES OF WOUND HEALING. Surg Clin North Am. 01 Haziran 1997;

14. Mamun A. Recent advances in molecular mechanisms of skin wound healing. Front Immunol. 2024;15:1395479.

15. Fernandez-Guarino M. Aberrances of the wound healing process: a review. Cosmetics. 2024;11(6):209.

16. Martin P, Nunan R. Cellular and molecular mechanisms of repair in acute and chronic wound healing. Br J Dermatol. 2015;173(2):370-8.

17. Parsak CK, Sakman G, Çelik Ü. Yara İyileşmesi, Yara Bakımı ve Komplikasyonları. 2007;16(1):145-54.

18. Anderson K, Hamm R. Factors that impair wound healing. J Am Coll Clin Wound Spec. 2014;4(4):84-91.

19. Marques R. Integrating factors associated with complex wound healing trajectories. Int Wound J. 2024;21(2).

20. Medscape [İnternet]. 2024. Wound Healing and Repair: Overview, Types, and Phases.

21. Mustoe T. Understanding chronic wounds: a unifying hypothesis on their pathogenesis and implications for therapy. Am J Surg, Mayıs 2004

22. Teofoli P, Barduagni S, Ribuffo M, Campanella A, De Pita' O, Puddu P. Expression of Bcl-2, p53, c-jun and c-fos protooncogenes in keloids and hypertrophic scars. J Dermatol Sci. 01 Aralık 1999;22(1):31-7.

23. Nemeth AJ. Keloids and hypertrophic scars. J Dermatol Surg Oncol. 1993;19(8):738-46.

24. Kawakita T, Landy H. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. Matern Health Neonatol Perinatol. 2017;3:12.

25. Zuarez-Easton S, Zafran N, Garmi G, Salim R. Postcesarean wound infection: prevalence, impact, prevention, and management challenges. Int J Womens Health. 17 Şubat 2017.

26. Çetin BA, Mathyk BA, Barut S, Koroglu N, Zindar Y, Konal M, Atis Aydin A. The impact of subcutaneous irrigation on wound complications after cesarean sections: a prospective randomised study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018 Aug;227:67-70.

27. Peleg D. Early wound dressing removal after scheduled cesarean delivery: a randomized clinical trial. Am J Obstet Gynecol. 2016;215(3):388.

28. Tan PC, Rohani E, Lim MCK, Win ST, Omar SZ. A randomised trial of caesarean wound coverage: exposed versus dressed. BJOG Int J Obstet Gynaecol. Eylül 2020;127(10):1250-8.

29. Kilic GS, Demirdag E, Findik MF, Tapisiz OL, Sak ME, Altinboga O, vd. Impact of timing on wound dressing removal after caesarean delivery: a multicentre, randomised controlled trial. J Obstet Gynaecol. 01 Nisan 2021;41(3):348-52.

30. Akay E, Irmak K, Incebıyık R, Sağlam F, Mutlu EB. Comparing Wound Healing and Infection Risk Between Early and Late Dressing Removal After Abdominal Hysterectomy. Cureus. 17 Haziran 2024;16(6):e62535.

31. Vijayakumar C, Prabhu R, Muthukrishnan V, Kalaiarasi R, Swetha T. Early versus late dressing removal in clean and contaminated midline laparotomy wounds: a non-randomized pilot study. Int Surg J. 2018;5(9):3051–3056.

32. Park JW, Koh YG, Shin SH, Choi YJ, Kim WS, Yoo HH, vd. Review of Scar Assessment Scales. Med Lasers Eng Basic Res Clin Appl.. 30 Mart 202

33. Cromi A, Ghezzi F, Gottardi A, Cherubino M, Uccella S, Valdatta L. Cosmetic outcomes of various skin closure methods following cesarean delivery: a randomized trial. Am J Obstet Gynecol. Temmuz 2010;203(1):36.e1-8.