T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

KONYA ŞEHİR SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

PRİMER SEZARYENDE RECTUS KASLARININ YAKLAŞTIRILMASININ POSTOPERATİF AĞRI ÜZERİNE ETKİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI

Dr. Pınar AYTAN TOMAS

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

KONYA/2026

T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

KONYA ŞEHİR SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

PRİMER SEZARYENDE RECTUS KASLARININ YAKLAŞTIRILMASININ POSTOPERATİF AĞRI ÜZERİNE ETKİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI

Dr. Pınar AYTAN TOMAS

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Dilay GÖK KORUCU

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

KONYA/2025

TEŞEKKÜR

Tıpta uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyiminden faydalandığım, desteğini her zaman hissettiğim; anlayışı, yol göstericiliği ve katkılarıyla mesleki gelişimime önemli katkılar sağlayan ve lider duruşuyla bize güven veren, eğitimimiz için durmadan çabalayan sadece hocamız değil annemiz gibi bizi kucaklayan klinik idari sorumlumuz sayın hocam Doç. Dr. Şükran DOĞRU'ya;

Tez sürecimin her aşamasında sabırla yol gösteren, bilimsel yaklaşımı, yapıcı geri bildirimleri ve emeğiyle bana rehberlik eden, tatlı diliyle kalbimizi yumuşatan, aynı zamanda kriz yönetimine hayran olduğum, her daim desteğini hissettiren, bilgi ve tecrübelerinden oldukça istifade ettiğim sevgili hocam tez danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Dilay GÖK KORUCU'ya;

Bu süreçte bilgi ve deneyimlerinden faydalanma fırsatı bulduğum, hem cerrâhi hem de teorik olarak her yeniliğe açık olmayı öğreten, denemekten korkmamak gerektiğini öğreten ve gebeliğim boyunca bıkmadan usanmadan takip edip Tuna Kağan'ımı sağlıkla kucağıma veren değerli hocam Prof. Dr. Nur Gözde KULHAN'a;

Uzmanlık eğitimim boyunca akademik ve klinik gelişimime katkı sağlayan, eğitim sürecindeki desteğini her zaman hissettiren, hiçbir zaman kapısından geri çevirmeyen, bir şeyler öğretmek için saatlerce ayakta kalıp canını dişine takan fedakâr ve cefakâr hocam, canım ablam ve aynı zamanda klinik eğitim sorumlumuz olan Doç. Dr. Sevcan SARIKAYA'ya;

Eğitim sürecim boyunca desteğini esirgemeyen, bilgi ve deneyimleriyle mesleğime katkı sağlayan, hastaya doğru yaklaşımın, hastayla konuşmanın ve dokunmanın verilecek tüm tedavilerden daha kıymetli olduğunu öğrendiğim, cerrâhi incelikleriyle idolüm olan değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Ümmügülsüm ESENKAYA'ya;

Uzmanlık eğitimim boyunca hep yanımda hissettiğim, varlığıyla cesaret veren desteğini her zaman hissettiğim, anlayışı ve alçakgönüllülüğü ile bizi sarmalayan kıymetli ablam, hocam Dr. Öğretim Üyesi Melike GEYİK BAYMAN'a;

Bu süreçte omuz omuza çalıştığım, nerede başım sıkışsa yardımıma koşan, çok az görüşüp birbirimizin dostu, sırdaşı olduğumuz canım eşkıdemlerim Dr. Kübra GÜLLÜ TARAKÇI'ya, Dr. Esra KOŞUCU'ya, Dr. Eda Nur HEPBİLDİ' ye, Dr. Tuba BAYRAM'a;

İlk geldiğimde güler yüzüyle ve sıcak kanlılığıyla bana bu kliniği sevdiren her türlü eksiğimi tolere edip öğretmeye çabalamaktan vazgeçmeyen canım ablam Dr. Bahriye Öznur ÖĞÜÇBİLEK'e, asistanlık boyunca kahrımı çeken sorularımın ilk muhattabı olan derdimizi

dertlenen sevincimize bizden çok sevinen Dr. Melike ÜNLÜ' ye, bana sabırla ilk sezaryenimi yaptıran ve kendisinden çok şey öğrendiğim sevgili abim Dr. Mete BERTİZLİOĞLU'na;

Üzerimde büyük emeği olan, gece-gündüz demeden bilgisini aktaran, vakalarda desteğini ve güvenini hissettiren, birlikte çalışmaktan büyük onur duyduğum değerli kıdemlilerime ve dört yılın dolu dolu geçmesine vesile olan kendileriyle çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum tüm asistan arkadaşlarıma;

Bu kadar yıl boyunca omuz omuza çalıştığımız ebe, hemşire ve tüm yardımcı sağlık personeli arkadaşlarıma;

Hem üniversite yılları boyunca hem de uzmanlık eğitimi serüveninde hep yanımda olan ailemden uzaktayken bana aile olan, Konya'yı yaşanabilir kılan, çocuklarımızı beraber büyüttüğümüz, tez yazım sürecinde bana en büyük desteği sağlayan dostum Dr. Kübra Nur ZEYTUN'a;

Arkadaşlık etmekten keyif aldığım herşeyimi açık yüreklilikle paylaşabildiğim uzak da olsak kalbimizin hep bir olduğunu bildiğim sevgili arkadaşlarım Gizem PEHLİVAN MARTLI, Elif ERBAŞ, Ebru BOYLUER, Emeti ORDU'ya;

Bu zamana kadar yaklaşık 10 yıldır mesleğime ve bana olan saygısı ve sevgisiyle bana güç veren, desteğini esirgemeyen benim için benden önce koşan yoldaşım, ömrünü benim sayemde(!) yollarda geçiren, hayatımdaki en güzel iyi kilerden biri olan canım eşim Ercan TOMAS'a ve asistanlık sürecinin bana verdiği en güzel hediye enerji kaynağım, içimin gülen yüzü oğlum Tuna Kağan TOMAS'a; buralara gelebilmem için kendinden fedakarlıklar verip çalışıp didinen başta annem Döndü AYTAN, babam İdris AYTAN, ablalarım Hatice KARAKÜR, Ümmügülsüm AYTAN, abim Mustafa AYTAN, yengem Raz AYTAN, sevgili anne-babam Safiye-Turgut TOMAS, abim Erol TOMAS ve canım yeğenlerim Hasibe, Mustafa, Eylül Kübra, Cennet Sıla, İdris Enes, Eymen Salih, Samed Sefa olmak üzere tüm aileme

Sonsuz sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Pınar AYTAN TOMAS

Konya, 2026

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i
İÇİNDEKİLER iii
SİMGELER VE KISALTMALAR vi
TABLOLAR DİZİNİ vii
ŞEKİLLER DİZİNİ viii
ÖZET ix
ABSTRACT xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. Sezaryen Doğum 3
2.1.1. Sezaryen Doğum Tanımı 3
2.1.2. Sezaryen Doğum Tarihçesi 3
2.1.3. Sezaryen Doğum Sıklığı 4
2.1.4. Sezaryen Endikasyonları 5
2.1.5. Sezaryen Preoperatif Hazırlık 6
2.1.6. Sezaryen Teknikleri 7
2.1.7. Sezaryen Doğumda Rektus Kaslarının Yeniden Yaklaştırılması 10
2.1.8. Sezaryen Komplikasyonları 12
2.2.Ağrı 13
2.2.1. Sezaryen Sonrası Postoperatif Ağrı 14
2.2.2. Sezaryen Sonrası Postoperatif Ağrı Yönetimi 15
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER 16
3.1. Etik Kurul Onayı 16
3.2. Araştırmanın Tipi ve Amacı 16
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Evren 16
3.4. Çalışmaya Alınma ve Alınmama Kriterleri 17
Hastaların Seçimi 17
Cerrahi ve Anestezi Protokolü 18
Postoperatif Bakım ve Analjezi Protokolü 19
3.5. Örneklem Büyüklüğü 19

3.6. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları 19
3.6.1. Birincil ve İkincil Sonuç Değişkenleri 20
Birincil Sonuç Değişkeni 20
İkincil Sonuç Değişkenleri 20
3.6.2. Görsel Analog Skala (VAS) 21
3.7. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi 21
4. BULGULAR 23
5. TARTIŞMA 37
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 42
7. KAYNAKLAR 43
8. EKLER ..... **Error! Bookmark not defined.**
8.1. EK-1: ETİK KURUL KARARI ..... **Error! Bookmark not defined.**
8.2. EK-2: EĞİTİM PLANLAMA KURULU KARARI **Error! Bookmark not defined.**
9. ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ ..... **Error! Bookmark not defined.**

SİMGELER VE KISALTMALAR

CS : Sezaryen (Cesarean Section)

DRA : Diastazis Rekti (Diastasis Recti Abdominis)

HCT : Hematokrit

HGB : Hemoglobin

Postop : Postoperatif

Preop : Preoperatif

RD : İnterrektus Mesafesi (Inter-Recti Distance)

VAS : Görsel Analog Skala (Visual Analog Scale)

VKİ (BMI) : Vücut Kitle İndeksi (Body Mass Index)

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcı Özellikleri ve Operatif Sürelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması 23
Tablo 2. Katılımcıların Öğrenim Durumunun Gruplara Göre Karşılaştırılması 24
Tablo 3. Obstetrik ve Neonatal Göstergelerin Grup Dağılımları 25
Tablo 4. Sezaryen (C/S) Endikasyonlarının Gruplara Göre Dağılımı**Error! Bookmark not defined.**
Tablo 5. Hematolojik Parametrelerin (Preop–Postop) Grup Karşılaştırmaları 27
Tablo 6. HCT ve HGB için preop ve postop değişimi gösteren grup karşılaştırması 27
Tablo 7. Gruplar arasında operasyon ve postoperatif yatış sürelerinin karşılaştırılması..... 28
Tablo 8. Postoperatif Analjezik Gereksiniminin Gruplar Arasında Karşılaştırılması 29
Tablo 9. Ağrı Şiddetinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması 30
Tablo 10. Kesi Yeri Enfeksiyonu Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması 31
Tablo 11. Yirmi Dördüncü Saat VAS Skorunu Yordayan Değişkenlerin Univariate Binominal Lojistik Regresyon Analizi 32
Tablo 12. Kırk Sekizinci Saat VAS Skorunu Yordayan Değişkenlerin Univariate Ordinal Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları 34
Tablo 13. Kırk Sekizinci Saat VAS Skorunu Yordayan Değişkenlerin Multivariate Ordinal Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları 34
Tablo 14. Tahmini Marjinal Ortalamalar (Grup × Zaman) 35

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Karın ön duvarı referans noktalarının şematik çizimi ve rektuslar arası mesafe ve rektus kalınlığının ultrasonografik ölçümü 11
Şekil 2. Visual analog skalası..... 13
Şekil 3. Tahmini Marjinal Ortalamalar Çizimi..... 36

ÖZET

Primer Sezaryende Rectus Kaslarının Yaklaştırılmasının Postoperatif Ağrı Üzerine Etkisinin Retrospektif Olarak Araştırılması

Amaç: Bu çalışmanın amacı, primer sezaryen operasyonlarında rectus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılmasının erken postoperatif dönemde algılanan ağrı düzeyi ve klinik sonuçlar üzerindeki etkisini retrospektif olarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif, tek merkezli ve karşılaştırmalı çalışma, Mart 2024 – Mart 2025 tarihleri arasında Konya Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde primer sezaryen ile doğum yapan 400 olgu üzerinde yürütüldü. Hastalar, cerrahi sırasında rectus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılma durumuna göre iki gruba ayrıldı: Rectus kasları yaklaştırılan grup (n=200) ve Yaklaştırılmayan grup (n=200). Tüm olgularda spinal anestezi ve standart cerrahi teknikler kullanıldı. Postoperatif ağrı düzeyi, 24. ve 48. saatlerde servis hemşireleri tarafından yüz yüze görüşme ile Görsel Analog Skala (VAS) kullanılarak değerlendirildi. İkincil sonuç değişkenleri olarak operasyon süresi, analjezik gereksinimi, hematolojik parametreler ve kesi yeri enfeksiyonu incelendi.

Bulgular: Gruplar arasında postoperatif 24. ve 48. saat VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Operasyon süresi, hastanede kalış süresi, postoperatif analjezik gereksinimi, hematolojik değişkenler ve kesi yeri enfeksiyonu oranları bakımından da gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Regresyon analizlerinde, postoperatif ağrı şiddetinin en önemli bağımsız belirleyicisinin vücut kitle indeksi (VKİ) olduğu; rektus kaslarının yeniden yaklaştırılmasının ağrı üzerinde bağımsız bir etkisinin olmadığı gösterildi. Her iki grupta da ağrı düzeylerinin zamanla belirgin şekilde azaldığı izlendi.

Sonuç: Primer sezaryen operasyonlarında rektus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılmasının, erken postoperatif dönemde ağrı düzeyi ve kısa dönem klinik sonuçlar üzerinde belirgin bir avantaj veya dezavantaj sağlamadığı görülmüştür. Bu cerrahi basamağın uygulanması, erken postoperatif ağrı açısından zorunlu bir gereklilik olarak değerlendirilmemeli; karar, cerrahın deneyimi ve intraoperatif koşullar doğrultusunda bireyselleştirilmelidir. Bulgularımız, sezaryen cerrahisinde teknik standardizasyonuna katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi teknik, görsel analog skala, postoperatif ağrı, rektus abdominis kası, sezaryen.

ABSTRACT

A Retrospective Study of the Effect of Rectus Muscle Approximation on Postoperative Pain Following Primary Cesarean Section

Objective: The aim of this study was to retrospectively evaluate the effect of rectus abdominis muscle re-approximation during primary cesarean section on early postoperative pain and clinical outcomes.

Materials and Methods: This retrospective, single-center, comparative study was conducted on 400 women who underwent primary cesarean delivery at the Konya City Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology between March 2024 and March 2025. Patients were divided into two groups according to whether rectus abdominis muscle re-approximation was performed during surgery: rectus re-approximation group (n=200) and non-re-approximation group (n=200). All cesarean deliveries were performed under spinal anesthesia using standardized surgical techniques. Postoperative pain intensity was assessed at the 24th and 48th hours using the Visual Analog Scale (VAS) through face-to-face interviews conducted by ward nurses. Secondary outcome measures included operative time, postoperative analgesic requirement, hematological parameters, and surgical site infection.

Results: No statistically significant differences were observed between the groups in terms of VAS pain scores at the 24th and 48th postoperative hours ($p>0,05$). Similarly, no significant differences were found regarding operative time, length of hospital stay, postoperative analgesic consumption, hematological parameters or surgical site infection rates. Regression analyses demonstrated that body mass index (BMI) was the most significant independent predictor of postoperative pain severity, whereas rectus muscle re-approximation had no independent effect on pain outcomes. In both groups, pain scores decreased significantly over time.

Conclusion: Rectus abdominis muscle re-approximation during primary cesarean delivery does not provide a significant advantage or disadvantage in terms of

early postoperative pain or short-term clinical outcomes. Therefore, this surgical step should not be considered mandatory for pain control in the early postoperative period, and the decision to perform rectus muscle re-approximation may be individualized based on the surgeon's preference and intraoperative conditions. These findings contribute to the ongoing discussion regarding surgical technique standardization in cesarean delivery.

Keywords: Surgical technique, visual analog scale, postoperative pain, rectus abdominis muscle, cesarean section.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sezaryen (CS), modern obstetri pratiğinde hem anne hem de yenidoğan için güvenli doğum sağlanmasında kritik bir cerrahi yöntem olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda sezaryen sıklığı dünya genelinde artış göstermekte ve bu artış, obstetrik cerrahi tekniklerin geliştirilmesini ve standartlaştırılmasını gerektirmektedir (1,2). Sezaryen, fetüsün abdominal ve uterin kesiler yoluyla doğurtulması olarak tanımlanır ve her bir cerrahi aşama, cerrahın deneyimi, tercihleri ve uyguladığı tekniklere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Bu nedenle farklı sezaryen tekniklerinin klinik sonuçlar üzerindeki etkilerini incelemek ve güvenli, etkili bir cerrahi yöntem belirlemek, güncel obstetrik pratiğin önemli bir konusu haline gelmiştir.

Ön karın duvarının cerrahi kapatılması sırasında rektus kaslarının yeniden yaklaştırılması veya bırakılması, sezaryen tekniğinde uzun süredir tartışılan bir konudur. Ön karın duvarı, cilt, subkutan doku, rektus kası ve periton tabakalarından oluşur; bu katmanların kapatılma biçimi, postoperatif iyileşme, ağrı, analjezi ihtiyacı ve fonksiyonel sonuçlar üzerinde doğrudan etki gösterebilir. Parietal ve visseral peritonun kapatılması veya bırakılması ve rektus kaslarının yaklaştırılması gibi cerrahi varyasyonlar, postoperatif ağrı, enfeksiyon, adezyon oluşumu ve hastanede kalış süresi gibi klinik parametreler açısından farklı sonuçlar doğurabilmektedir (3,4).

Literatürde, parietal peritonun kapatılmasının postoperatif sonuçlar üzerindeki etkisi geniş çapta araştırılmıştır; ancak rektus kaslarının yeniden yaklaştırılmasının postoperatif ağrı ve analjezi ihtiyacı üzerindeki etkisi sınırlı sayıda çalışmada ele alınmıştır. Bazı araştırmalar, kasların yaklaştırılmasının postoperatif ağrı üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını bildirirken, bazıları ise daha yoğun ağrı ve artan analjezi ihtiyacına yol açabileceğini öne sürmektedir (5,6). Bu çelişkili bulgular, cerrahi tekniklerin standartlaştırılmasını güçleştirmekte ve konuyla ilgili daha sistematik çalışmalara olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Sezaryen cerrahisi sırasında rektus kaslarının yaklaştırılması, cerrahın deneyimi ve kişisel tercihine bağlı olarak gerçekleştirilen bir uygulamadır. Bu uygulamanın postoperatif ağrı, analjezi ihtiyacı ve postoperatif dönemdeki yara yeri enfeksiyonu üzerindeki etkisinin net olarak ortaya konulamamış olması, klinik karar

verme sürecinde belirsizlik yaratmaktadır. Dolayısıyla, bu konuda yapılacak sistematik araştırmalar hem cerrahlar hem de hastalar açısından ameliyat sonrası konfor ve iyileşme sürecinin optimize edilmesi açısından önem arz etmektedir.

Bu retrospektif çalışma, primer sezaryen sırasında rektus kaslarının yaklaştırılmasının postoperatif ağrı, analjezi ihtiyacı ve insizyon hattı enfeksiyonu üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın bulgularının, sezaryen sırasında ön karın duvarı katmanlarının optimal şekilde kapatılmasına yönelik cerrahi rehberlik sağlaması ve postoperatif hasta yönetimini iyileştirmesi beklenmektedir. Ayrıca, literatürdeki mevcut boşluğu doldurarak rektus kaslarının yaklaştırılmasının klinik sonuçlar üzerindeki rolünü daha iyi anlamaya katkı sağlaması hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sezaryen Doğum

2.1.1. Sezaryen Doğum Tanımı

Sezaryen; fetüsün, plasentanın ve membranların anne karnına yapılan cerrahi bir girişim yoluyla doğurtulması işlemidir. Bu işlem sırasında genellikle anterior abdominal duvar ve uterus üzerinde kontrollü kesiler yapılır. Sezaryen, maternal veya fetal endikasyonlarla planlı (elektif) veya acil durumlarda gerçekleştirilebilir (1,6).

- **Maternal endikasyonlar:** Plasenta previa, omuz distosi öyküsü, geçirilmiş uterin cerrahi, pelvik anomali, maternal hastalıklar (ör. kardiyak veya pulmoner).
- **Fetal endikasyonlar:** Akut fetal distres, malprezastasyon. makrozomi veya intrauterin gelişme geriliği gibi riskler.

Sezaryen, modern obstetrik pratiğin güvenli doğum yöntemlerinden biri olarak kabul edilir ve anne ile yenidoğan mortalite ve morbiditesini azaltma potansiyeline sahiptir (2,6).

2.1.2. Sezaryen Doğum Tarihçesi

Sezaryen terimi tarih boyunca farklı kaynaklarda çeşitli şekillerde açıklanmıştır. Kelimenin Julius Sezar'ın doğumuna dayandığına inanılsa da tarihsel kanıtlar annesi Aurelia'nın hayatta kalmasının pek olası olmadığını göstermektedir. Antik dönemlerde Hindistan, Mezopotamya ve Roma'da, ölen annenin rahminden bebeğin alınması ve annenin gebe olarak gömülmemesi kültürel bir norm olarak uygulanmıştır (1).

Tarihsel olarak, canlı bir kadına uygulanan ilk sezaryenlerde anne ölüm oranları yüksekti; bu nedenle işlem genellikle annenin kurtarılamayacağı durumlarda uygulanmaktaydı. 16. yüzyılda İsviçre'de ve 1794'te ABD'de ilk başarılı sezaryen ameliyatları gerçekleştirilmiş, 19. yüzyılda cerrahi tekniklerdeki gelişmelerle anne ve bebek mortalitesi azalmıştır (2).

1876’da İtalyan cerrah Eduardo Porro, hem annenin hem de bebeğin sağ kaldığı planlı sezaryen histerektomiyi geliştirmiştir. 1882’de Max Sänger, uterusun korunmasına yönelik çift kat sütür ve peritoneal kenarların yaklaştırılması tekniklerini tanıtmış, bu yöntem modern konservatif sezaryenin temelini oluşturmuştur. 20. yüzyılda Munro Kerr’in alt segment transvers insizyon tekniği hem kanama hem enfeksiyon risklerini azaltarak günümüzde standart sezaryen uygulaması hâline gelmiştir (6).

Ülkemizde ilk başarılı sezaryen operasyonu 1902’de İstanbul’da Cemil Topuzlu Paşa tarafından gerçekleştirilmiştir. Günümüzde sezaryen, anne ve fetüs sağlığını korumak amacıyla planlı veya acil durumlarda uygulanan güvenli bir obstetrik cerrahi yöntem olarak kabul edilmektedir (1,2).

2.1.3. Sezaryen Doğum Sıklığı

Günümüzde obstetrik uygulamalarda sezaryen oranları dikkat çekici şekilde artmıştır. Amerika Birleşik Devletleri’nde her üç kadından biri, bazı bölgelerde ise her beş kadından dördü sezaryenle doğum yapmaktadır.

Tarihsel olarak yüksek mortalite nedeniyle sınırlı kullanılan yöntem, 1926’da Munro Kerr’in düşük transvers uterin kesi tekniği ile standartlaşmış, 1970’lerden itibaren gelişen cerrahi yöntemlerle daha güvenli ve yaygın hale gelmiştir. Son 10 yılda sezaryen oranı %5’ten %30–32’ye yükselmiş; bu artışla birlikte maliyetler ile kısa ve uzun vadeli maternal, neonatal ve çocukluk çağı komplikasyonları da paralel olarak artmıştır. Operasyonun algılanan güvenliği, kısa vadeli avantajları, yasal ortam ve anne talebi nedeniyle sezaryen oranını azaltma girişimleri başarısız olmuştur (7).

Günümüzde Türkiye’de sezaryen ile doğum oranı %57,55 olup, bu oran ülkeyi dünya genelinde en yüksek sezaryen sıklığına sahip ülkeler arasında ikinci sıraya taşımaktadır. Bu durum, sezaryenin yaygın bir uygulama haline geldiğini ve çoğu zaman birinci tercih olarak öne çıktığını göstermektedir (8).

2.1.4. Sezaryen Endikasyonları

2.1.4.a. Anneye Bağlı Endikasyonlar

- Doğum eyleminin ilerlememesi (servikal dilatasyonun durması, baş-pelvis uygunsuzluğu)
- Uterus rüptürü veya rüptür tehdidi
- Önceki klasik (vertikal) uterin kesi öyküsü
- Şiddetli preeklampsi/eklampsi
- Plasenta previa veya ablasyo plasenta
- Maternal kardiyak, serebral ya da ciddi sistemik hastalıklar (normal doğumu kaldıramayacak durumlar)
- Aktif genital herpes
- HIV (yüksek viral yük varlığında)

2.1.4.b. Fetusa Bağlı Endikasyonlar

- Fetal distres (kardiyotokografide patolojik bulgular, hipoksi bulguları)
- Malprezentasyonlar ve malpozisyonlar:
    - Makat geliş
    - Transvers duruş
    - Alın geliş
    - Yüz geliş
- Makrozomi (özellikle diyabetik anne bebeklerinde > 4500 g)
- Konjenital anomaliler (Örn. nöral tüp defekti, sakrokoksigeal teratom, hidrosefali gibi vajinal doğumu zorlaştıracak durumlar)
- Çoğul gebelik (özellikle ilk bebek makat geliş ise)

2.1.4.c. Obstetrik Acil Durumlar

- Umblikal kord sarkması
- Ablasyo plasenta veya şiddetli kanama ile seyreden durumlar
- Akut fetal distres

2.1.4.d. Elektif (Seçimli) Endikasyonlar

- Önceki sezaryen doğum öyküsü (özellikle uterin skar rüptür riski yüksek olanlar)
- Anne talebi (medikal endikasyon olmaksızın, sezaryen isteği)
- Önceden bilinen pelvik deformite (9).

2.1.5. Sezaryen Preoperatif Hazırlık

2.1.5.a. Eğitim:

- Gebeler ve eşleri, sezaryen doğum olasılığı konusunda doğum öncesi dönemde bilgilendirilmelidir.
- Operasyonun öncesi, sırası ve sonrasında nelerin beklenebileceği hakkında ayrıntılı eğitim verilmelidir.

2.1.5.b. Ameliyat Öncesi Açlık Süresi:

- Berrak sıvılar: en az 2 saat.
- Hafif öğün: 6 saat.
- Normal öğün: 8 saat (10).

2.1.5.c. Antibiyotik Profilaksisi:

- Elektif veya acil fark etmeksizin uygulanmalıdır.
- Endometrit riskini yaklaşık %76 oranında azalttığı gösterilmiştir (11).
- Doz ayarlaması:
    - ≤80 kg: 1 g sefazolin
    - 80–120 kg: 2 g sefazolin
    - 120 kg: 3 g sefazolin
- Alternatif: Alerji öyküsü olanlarda 900 mg klindamisin önerilmektedir (11).

2.1.5.d. Tromboprofilaksi:

- Sezaryen doğum VTE riskini artırdığı için profilaksi düşünülmelidir.
- Mekanik yöntemler: Varis çorapları, pnömotik kompresyon cihazları.
- Ek risk faktörleri (morbid obezite, geçirilmiş VTE, immobilite vb.)
- Profilaktik düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi yararlı olabilir (12).

2.1.6. Sezaryen Teknikleri

Sezaryen, maternal veya fetal endikasyonlarla uygulanan kompleks bir cerrahi prosedürdür. Operasyon sırasında cerrahın tercih ettiği teknikler, operasyonun farklı adımlarında ve doku katmanlarında değişiklik gösterebilir. Bu tercihlerin bilimsel kanıtlar ve güncel literatürle desteklenmesi, cerrahi etkinlik, güvenlik ve hasta sonuçları açısından kritik öneme sahiptir (6).

2.1.6.a. Cilt İnsizyonları: Cilt insizyonları genellikle transvers veya vertikal olarak sınıflandırılır (6).

Pfannenstiel İnsizyonu:

- Pubik simfiz üstünden 2–3 cm yukarıdan transvers olarak yapılan hafif kavisli bir kesidir.
- Ortalama genişlik 12–15 cm olup, lateral uçlara doğru genişletilebilir.
- Subkutanöz ve rektus fasyası seviyesinde künt ve keskin diseksiyonla abdominal kaviteye ulaşılır.
- Superfisiyal ve inferior epigastrik damarlar dikkatle korunur veya koagüle edilir.

Joel-Cohen İnsizyonu:

- İliak kanatlar arasındaki hattın 2–3 cm altında, düz bir transvers kesidir.
- Fasya seviyesine kadar Pfannenstiel'e benzer şekilde devam eder; peritona giriş genellikle künt diseksiyonla yapılır.
- Hızlı abdominal erişim sağlarken, fetal avantajı kanıtlanmamıştır; kozmetik sonuçları Pfannenstiel'e göre biraz daha az estetik olabilir.

Vertikal Orta Hat İnsizyonu:

- Transvers kesinin yeterli görüş sağlamadığı veya kanama diatezi olan durumlarda tercih edilir.
- Pubis üzerinden 2–3 cm yukarıdan başlatılır; 12–15 cm uzunluğunda yapılır.
- Subkutanöz ve fasyal diseksiyon Pfannenstiel ile benzerdir, mesanenin korunması için üstten giriş önemlidir.

2.1.6.b. Uterus İnsizyonları: Uterin insizyonlar, uterusun anatomik tabakalarına uygun olarak yapılır: perimetriyum, myometrium ve endometriyum. Fetal damar yapıları ve üreterlerin korunması önemlidir (6). Üç ana yöntem vardır:

Klasik Uterin İnsizyon:

- Genellikle alt segmentin küçük veya yapışık olduğu durumlarda tercih edilir.
- Transvers omuz pozisyonunda sıkışmış fetüs, myom veya anterior plasenta previa durumları klasik insizyon endikasyonlarıdır.
- Kanama riski yüksektir ve onarımı zordur; postoperatif adezyon ve rüptür olasılığı diğer insizyonlara göre fazladır.

Alt Segment Transvers (Kerr) İnsizyonu:

- Primer sezaryenlerde %90 oranla tercih edilir.
- Mesane katlantısı üzerinden 2–3 cm yukarıda başlatılır ve fetal membran seviyesine kadar transvers devam eder.
- Avantajları: kolay onarım, düşük rüptür riski, minimal kanama, adezyon riskinin azalması.
- Nadir durumlarda, T veya J uzantıları ile genişletilebilir; lateral veya sefalokaudal yönlerde yapılabilir.

Alt Segment Vertikal İnsizyon:

- Alt segmentin küçük veya malprezentasyon gibi durumlarda tercih edilir.
- Mesaneye dikkat edilerek yapılır; serviks ve vajene doğru uzama riskine sahiptir.
- Üst myometriuma uzanan vertikal insizyonların onarımı daha zordur; transvers insizyona kıyasla rüptür riski yüksektir.

2.1.6.c. Fetusun Doğurtulması ve Kordon Klemplenmesi:

- Baş prezantasyonu sırasında, fetal baş dikkatlice insizyona getirilir; "itme" veya "çekme" yöntemleri uygulanabilir.
- Makat prezantasyonunda, kollar ve baş sırasıyla çıkarılır; gerekirse fundal basınç ve Mauriceau-Smellie-Veit manevrası uygulanır.
- Kordon doğum sonrası iki yerinden klemplenip kesilir; gecikmiş klempleme, uygun koşullarda uygulanabilir ve bazı neonatal hematokrit avantajları sağlar (6).

2.1.6.d. Plasentanın Çıkarılması ve Uterusun Onarımı:

- Plasenta çoğunlukla spontan ayrılma ile çıkarılır; manuel çıkartma enfeksiyon riskini artırabilir.
- Uterusun onarımı, intraabdominal veya dışarıda yapılabilir; tek kat veya çift kat sütür teknikleri kullanılır.
- Tek kat kapama, operasyon süresi ve doku travmasını azaltır; çift kat kapama ise klasik onarım ve endometriyum bütünlüğünü destekler.
- Kilitli ve kilitsiz kapama teknikleri postoperatif dönemde benzer güvenlik profiline sahiptir; uzun dönemde uterin rüptür riski minimaldir (6).

2.1.6.e. Periton, Fasya ve Cilt Kapatılması:

- Peritonun kapatılması zorunlu değildir; cerrahın tercihine ve intraoperatif duruma bağlıdır.
- Fasya onarımı, 1 cm aralıklarla devamlı sütür ile yapılır; monofilaman tercih edilir.

- Subkutanöz doku, 2 cm'den derin ise yaklaştırılması önerilir; cilt ise subkütiküler sütür ile kapatılır (6).

2.1.7. Sezaryen Doğumda Rektus Kaslarının Yeniden Yaklaştırılması

Sezaryen doğum, günümüzde kadınlarda en sık uygulanan cerrahi işlemlerden biridir. Son yıllarda, anne yaşının artması, vajinal doğum komplikasyonları hakkındaki endişeler ve malpraktis vakalarının artması gibi nedenlerle CS sıklığı dünya genelinde önemli ölçüde artmıştır (3). CS insidansının artmasına rağmen, cerrahlar tarafından kullanılan standart bir cerrahi teknik hala yoktur (13). Rektus abdominis kasının yeniden yaklaştırılması basamağının gerekliliği henüz netlik kazanmamış konulardan biridir. Sezaryen operasyonu sırasında abdominal duvarın kapatılması aşamasında rektus abdominis kaslarının tekrar yaklaştırılması, karın duvarı bütünlüğünün yeniden sağlanması ve postoperatif fonksiyonel iyileşmenin desteklenmesi amacıyla uygulanabilen cerrahi bir yaklaşımdır.

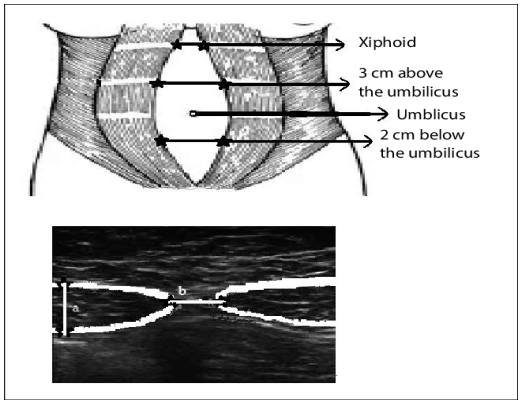
Diastazis rekti (DRA), linea alba boyunca rektus abdominis kaslarının orta hatta doğru fizyolojik sınırların üzerinde ayrılması olarak tanımlanmaktadır. Gebelikte artan intraabdominal basınç ve hormonal değişiklikler nedeniyle abdominal duvarın bağ dokusunda gevşeme meydana gelmekte, bu durum rektus kasları arasındaki mesafenin artmasına yol açmaktadır. Genellikle umbilikus seviyesinde daha belirgin olmakla birlikte supraumbilikal ve infraumbilikal bölgelerde de görülebilmektedir. Klinik olarak rektus kasları arasındaki mesafenin 2–2,5 cm'den fazla olması diastazis rekti olarak kabul edilmektedir. Gebelik sürecinde uterusun progresif büyümesine bağlı olarak rektus kaslarında lateral ayrışma (diastazis rekti) gelişmekte ve bu durum doğum sonrasında abdominal duvar stabilitesinin azalmasına neden olabilmektedir (14,15). Rektus kaslarının yaklaştırılması, bu ayrışmanın azaltılması yoluyla abdominal kas fonksiyonlarının daha hızlı toparlanmasını hedeflemektedir (6).

Bu uygulamanın temel gerekçelerinden biri, postoperatif dönemde karın duvarı desteğinin artırılması ve buna bağlı olarak bel ağrısı, postür bozuklukları ve abdominal laksisite gibi semptomların azaltılmasıdır. Ayrıca rektus kaslarının anatomik pozisyonlarına yeniden getirilmesinin, intraabdominal basıncın dengeli dağılımına

katkı sağlayarak insizyon hattı üzerindeki gerilimi azaltabileceği ve böylece yara iyileşmesini olumlu yönde etkileyebileceği öne sürülmektedir (15,16).

Literatürde rektus abdominis kasının yeniden yaklaştırılmasının postoperatif ağrı ve yapışıklık oluşumuna etkisi araştırılmıştır (3,13). CS'de rektus kası kapatıldığında intraperitoneal boşluk ile subfasiyal boşluk arasındaki temasın kesilmesinin yapışıklık oluşumunu engelleyebileceği savunulurken (17), bunun postoperatif ağrı ve analjezik gereksinimini artırdığı gösterilmiştir (3). Ancak rektus kası yeniden yaklaştırılmasının (RMR) postoperatif karın kası kuvveti ve gövde dayanıklılığını artırarak annenin daha hızlı iyileşmesine katkı sağlayabileceği bilinmektedir.

Sezaryen doğum sıklıkla tercih edilen bir doğum şekli olmasına rağmen ameliyat sonrası dönemde fiziksel aktivitede kısıtlanma, lumbopelvik ağrı ve rektus abdominis diastazisi (DRA) gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilir ve bu da ameliyata bağlı annenin yaşam kalitesini düşürür. Gebelik sırasında normal fizyolojik sürece bağlı olarak her iki rektus abdominis kası orta hatta birbirinden ayrılır, interrektui mesafesi (IRD) adı verilen bir mesafe oluşur ve bu duruma DRA denir. DRA geçirme riski sezaryen sonrası daha da artabilir ve gebelik sonrası bel ağrısı, pelvik ağrı ve kozmetik kaygıya neden olur (15,18). Bu nedenle bazı cerrahlar DRA'yı azaltmak için sezaryen sırasında rektus kasını birbirine yaklaştırırlar (19). Ancak bazıları rektus kasının tekrar yaklaştırılmasının DRA'yı önlediğini savunurken bazıları da hiç faydalı olmayacağını savunur (5,18,20) (Şekil 1).



Şekil 1. Karın ön duvarı referans noktalarının şematik çizimi ve rektuslar arası mesafe ve rektus kalınlığının ultrasonografik ölçümü (21).

2.1.8. Sezaryen Komplikasyonları

ABD'de sezaryen doğumlarında maternal ölüm oranı her 100.000 doğumda yaklaşık 2,2 iken, vajinal doğumlarda bu oran 0,2 civarındadır; bu durum, vajinal doğumun genel olarak daha düşük maternal risk taşıdığını göstermektedir. Sezaryen sırasında ve sonrasında kanama riski belirgin olup, maternal morbiditenin başlıca nedenlerinden biridir. Özellikle uzamış doğum, fetal makrozomi veya polihidramnios gibi durumlar, uterus atonisi ve buna bağlı kanama riskini artırmaktadır. İntraoperatif faktörler, örneğin yoğun yapışıklıkların açılması veya insizyonun uterin damarlara ulaşması, ek kan kaybına yol açabilir. Doğum sırasında kanamanın yaklaşık %10'unun maternal ölüme katkısı olduğu bildirilmektedir.

Sezaryen, fetal güvenlik açısından avantajlı olmakla birlikte, kendine özgü riskler taşır. Bu riskler arasında maternal üreter hasarlanması, mesane injury, fetal cilt kesisi en sık görülendir. Çok nadir de olsa klavikula veya kranium kırığı, yüz veya brakiyal pleksus hasarı ve sefal hematom sayılabilir; bunların görülme sıklığı genellikle %1 civarındadır. Ayrıca, sezaryenle doğan bebeklerde solunum komplikasyonları ve postnatal astım ile alerji insidansının artabileceği gösterilmiştir.

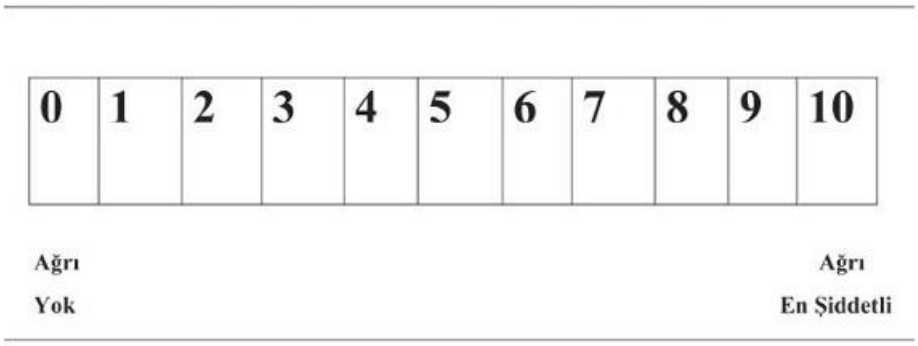
Enfeksiyon, sezaryen sonrası sık karşılaşılan komplikasyonlardan biridir. Postoperatif endometrit ve yara enfeksiyonu insidansını azaltmak için vajinal temizleme veya ek antibiyotik protokolleri önerilmektedir. Örneğin, vajinal antisepsi ile endometrit oranı %8,7'den %3,8'e düşmekte; azitromisin eklenmesi ise yara enfeksiyonlarını %6,6'dan %2,4'e indirmektedir. Ancak, dünya çapında milyonlarca sezaryen yapıldığı göz önüne alındığında, bu komplikasyonlar hala önemli bir klinik sorun teşkil etmektedir.

Sezaryenin uzun vadeli etkileri de dikkat çekicidir. Uterusta yapılan dikey insizyonlar, sonraki gebeliklerde yeniden sezaryen gerektirebilir ve sezaryen sayısının artması, cerrahi komplikasyon riskini yükseltir. İleri derecede yapışıklık oluşumu, sonraki operasyonları güçleştirir ve istenmeyen yaralanma riskini artırır. Ayrıca, anormal plasenta yerleşimi riski de her sezaryende artar; örneğin tek sezaryen sonrası plasenta akreta riski %0,3 iken, beş veya daha fazla sezaryen sonrası bu oran %6,7'ye ulaşmaktadır. Plasenta perkreata durumlarında, sezaryen sonrası histerektomi gerekebilir ve bu hem kanama hem de fertilite kaybı açısından ciddi riskler oluşturur (22).

2.2.Ağrı

Ağrı, literatürde, gerçek veya potansiyel doku hasarına bağlı olarak ortaya çıkan ve hoş olmayan duyusal ile duygusal deneyimleri kapsayan karmaşık bir olgu olarak tanımlanmaktadır (23). Nosisepsiyon ise vücudun zararlı uyaranlara karşı verdiği fizyolojik cevabı ifade eder ve ağrının algılanması sürecinde temel bir sinirsel mekanizma olarak rol oynar; ancak bu süreç duygusal bileşenleri içermez (24). Ağrı öznel bir deneyim olduğundan, her bireyde farklı biçimde algılanır ve bu durum, postoperatif dönemde özellikle kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının önemini ortaya koyar (25).

Ağrının nicel olarak değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan araçlardan biri Vizüel Analog Skala (VAS)'dır. VAS, hastanın ağrısının şiddetini 0 ile 10 arasında bir çizgi üzerinde işaretlediği basit ve güvenilir bir ölçektir; çizginin bir ucu "hiç ağrı yok" diğer ucu ise "en şiddetli ağrı" olarak tanımlanır (26) (Şekil 2). Hastanın işaretlediği nokta sayısal değere dönüştürülerek ağrının yoğunluğu belirlenir. Bu yöntem, özellikle sezaryen sonrası postoperatif dönemde ağrının izlenmesi ve analjezik etkinliğin değerlendirilmesi açısından klinik uygulamalarda büyük önem taşır (27).



Şekil 2. Visual analog skalası (26)

2.2.1. Sezaryen Sonrası Postoperatif Ağrı

Sezaryen doğum, günümüzde obstetrik cerrahi girişimler arasında en sık uygulanan operasyonlardan biri olup, postoperatif dönemde en önemli klinik sorunlardan biri ağrı yönetimidir. Sezaryen sonrası gelişen akut ağrı, yalnızca annenin konforunu etkilemekle kalmayıp; mobilizasyon, laktasyon, bebek bakımı ve genel iyileşme sürecini de doğrudan olumsuz etkileyebilmektedir. Yetersiz ağrı kontrolü, günlük aktivitelerde kısıtlılık, uyku bozukluğu, anksiyete ve postpartum depresyon riskinde artış ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca şiddetli akut ağrı, ilerleyen dönemde kronik postoperatif ağrı gelişimi açısından da önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (28).

Sezaryen sonrası ağrı, multifaktöriyel bir süreçtir. Cerrahi kesiye bağlı somatik ağrı, visseral manipülasyon ve uterus kontraksiyonları sonucu ortaya çıkan visseral ağrı ile birlikte kompleks bir klinik tablo oluşturur. Özellikle abdominal kas tabakalarının cerrahi sırasında ayrılması veya yaklaştırılması, postoperatif ağrı şiddetini belirleyen önemli faktörlerden biridir. Bu nedenle rectus kaslarının yaklaştırılması gibi cerrahi teknik farklılıklarının, ağrı düzeyleri üzerine olan etkisinin araştırılması klinik açıdan büyük önem taşımaktadır (28).

Literatürde sezaryen sonrası ağrı prevalansı değişkenlik göstermektedir. Doğum sonrası ilk 24–48 saatte kadınların büyük çoğunluğunda orta-şiddetli ağrı görülmekte, bu ağrının önemli bir kısmı postoperatif ilk hafta içinde azalmaktadır. Bununla birlikte, bazı hastalarda ağrı aylarca devam ederek kronikleşebilmektedir. Yapılan çalışmalarda sezaryen sonrası kalıcı ağrı prevalansı doğumdan sonraki 12. ayda %1–23 arasında bildirilmiştir. Bu durum, akut dönemde etkili analjezi sağlanmasının yalnızca kısa dönem konfor için değil, uzun dönem komplikasyonların önlenmesi için de kritik olduğunu göstermektedir (28).

2.2.2. Sezaryen Sonrası Postoperatif Ağrı Yönetimi

Sezaryen cerrahisi sonrası ağrı yönetiminde multimodal analjezi stratejileri öncelikli olarak uygulanmaktadır. Bu yaklaşım, farklı etki mekanizmalarına sahip farmakolojik ve invaziv olmayan tekniklerin kombinasyonunu içerir; böylece hem analjezik etkinlik artırılır hem de yan etkiler en aza indirilir (29). İntraoperatif dönemde opioidler (fentanil, remifentanil), intravenöz parasetamol, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), deksametazon, plan blokları ve lokal anestezik infiltrasyonu, etkin ağrı kontrolünü sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (30). Postoperatif dönemde ise düzenli olarak parasetamol ve NSAİİ uygulanırken, gerek duyulduğunda opioidler kurtarma analjezisi olarak eklenir (31). Bu yöntem, hem hastaların erken mobilizasyonunu ve iyileşme sürecini destekler hem de yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler yaratır (32).

Ağrı değerlendirmesinin doğru ve düzenli yapılması, özellikle sezaryen sonrası postoperatif dönemde analjeziklerin etkinliğinin optimize edilmesi açısından kritik öneme sahiptir. VAS gibi objektif ve güvenilir ölçüm araçları, klinisyenlerin hastaların ağrı durumunu daha doğru izlemesine ve tedavi protokollerini bireysel ihtiyaçlara göre uyarlamasına olanak tanır (26,27). Böylece hem kısa dönem postoperatif konfor sağlanır hem de kronikleşme riskinin önüne geçilir (33).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Etik Kurul Onayı

T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Şehir Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından " *Primer Sezaryende Rectus Kaslarının Yaklaştırılmasının Postoperatif Ağrı Üzerine Etkisinin Retrospektif Olarak Araştırılması*" başlıklı proje önerisi kurulun 14.04.2025 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve 2025/52 karar sayılı etik kurul izni alınmıştır. Çalışmamız etik kurallara uygun olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Tipi ve Amacı

Bu araştırma, Konya Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde yürütülecek, retrospektif, tek merkezli ve karşılaştırmalı, gözlemsel bir klinik çalışmadır. Araştırmanın amacı, primer sezaryen sırasında rektus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılmasının postoperatif ağrı düzeyi ve klinik sonuçlar üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Çalışma, etik kurul ve EPK onaylarının alınmasının ardından, hasta dosyaları ve elektronik sağlık kayıtları geriye dönük olarak incelenerek gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Evren

Araştırmanın evrenini, Mart 2024 – Mart 2025 tarihleri arasında Konya Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde sezaryen operasyonu geçiren olgular oluşturmuştur.

Örneklemi ise, çalışmaya dahil edilme ve dışlanma kriterlerini sağlayan, primer sezaryen ile doğum yapmış hastalar oluşturmuştur.

3.4. Çalışmaya Alınma ve Alınmama Kriterleri

Dahil edilme kriterleri

- 18–45 yaş arasında olmak
- Daha önce sezaryen ile doğum yapmamış olmak
- 37-41 arası gebelik haftasında doğum yapmış olmak
- Sezaryen ile doğum yapan acil veya elektif hastalar

Dahil edilmeme kriterleri

- 37 gebelik haftasından önce doğum yapmış olmak,
- Daha önce sezaryen ile doğum yapmış olmak,
- Nöromuskuler tanıya sahip olmak
- İntraabdominal veya pelvik cerrahi geçirmiş olmak
- VKİ > 35 kg/ m² olması
- Gebelik esnasında hipertansiyon, preeklampsi, gestasyonel diyabetes mellitus vb. sistemik hastalık
- Pelvik inflamatuar hastalık
- Cerrahi drenaj kullanımı
- Kronik analjezi kullanımı
- Analjeziye alerji

Hastaların Seçimi

Bu çalışma, Mart 2024 – Mart 2025 tarihleri arasında Konya Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde primer sezaryen ile doğum yapmış hastaların elektronik hasta kayıtları ve ameliyat notlarının geriye dönük olarak taranması ile planlanmıştır.

Öncelikle belirtilen tarih aralığında sezaryen operasyonu geçiren tüm hastalar hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden listelenmiştir. Ardından, dahil edilme ve dışlanma kriterlerine uymayan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Dahil edilme kriterlerini sağlayan hastalar, ameliyat raporlarında yer alan cerrahi teknik bilgilerine göre iki gruba ayrılmıştır:

- **Grup 1:** Sezaryen sırasında rektus abdominis kaslarının aşırı gerginlik oluşturulmadan sürekli sütur ile yeniden yaklaştırıldığı olgular
- **Grup 2:** Rektus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılmadığı olgular

Gruplandırma süreci tamamen mevcut ameliyat kayıtlarına dayanmakta olup**,** çalışmaya dahil edilen hastalara yönelik herhangi bir ek müdahale veya randomizasyon uygulanmamıştır.

Cerrahi ve Anestezi Protokolü

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalarda sezaryen doğumların spinal anestezi altında gerçekleştirildiği hasta kayıtlarından belirlenmiştir. Spinal anestezi uygulamasında intratekal 10 mg bupivakain ve 20 mcg fentanil kullanıldığı tespit edilmiştir.

Tüm hastalarda cerrahi girişimin standart teknikle uygulandığı ameliyat notlarından doğrulanmıştır. Sezaryen operasyonu sırasında:

- Pfannenstiel insizyonu ile cilt açıldığı,
- Abdominal duvarın disseke edildiği ve rektus kaslarının fasyadan ayrıldığı,
- Parietal peritonun künt diseksiyon ile açıldığı,
- Uterusun alt segment transvers insizyon ile açılarak fetus ve plasentanın çıkarıldığı,
- Uterin insizyonun 1 no vicryl ile kilitli tek kat kontinue sütür tekniği ile kapatıldığı,
- Parietal peritonun 2-0 vicryl ile kilitsiz kontinue sütür ile onarıldığı kaydedilmiştir.

Rektus kaslarının yeniden yaklaştırılması uygulaması cerrahın tercihine göre gerçekleştirilmiş olup, abdominal fasya, subkutan doku ve cilt kapatma teknikleri her iki grupta standarttır.

Postoperatif Bakım ve Analjezi Protokolü

Postoperatif dönemde her iki gruba uygulanan tedavi ve bakım protokollerinin standart olduğu hasta izlem formlarından belirlenmiştir.

- Operasyon sonrasında intravenöz 3000 mg ve peroral 3000 mg parasetamol,
- Postoperatif ilk günde intramüsküler olarak 12 saat arayla diklofenak potasyum 75 mg uygulanmıştır.
- Ağrının devam etmesi durumunda ek analjezik tedaviler uygulanmıştır.

Tüm hastaların postoperatif 4. saatte mobilize edildiği ve yatış süresince profilaktik antibiyotik aldığı kaydedilmiştir.

3.5. Örneklem Büyüklüğü

Araştırmanın örneklem büyüklüğü, G*Power (versiyon 3.1.9) istatistiksel analiz programı kullanılarak hesaplanmıştır. Örneklem hesabında, Demir-Çaltekin ve ark. (2022) tarafından bildirilen sonuçlar referans alınarak etki büyüklüğü (Cohen's d) 0,49, alfa hata olasılığı 0,05 ve istatistiksel güç (power) 0,95 olarak kabul edilmiştir.

Bu parametreler doğrultusunda yapılan güç analizi sonucunda, çalışmaya en az 212 hastanın dahil edilmesi gerektiği hesaplanmıştır. Olası veri kayıpları göz önünde bulundurularak örneklem sayısı artırılmış ve toplam 400 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

Buna göre olgular iki gruba ayrılmıştır:

- **Grup 1:** Rektus abdominis kasları yeniden yaklaştırılan 200 hasta,
- **Grup 2:** Rektus abdominis kasları yeniden yaklaştırılmayan 200 hasta.

3.6. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, hastane bilgi yönetim sistemi ve hasta dosyaları aracılığıyla geriye dönük olarak elde edilmiştir. Veriler üç ana kaynaktan toplanmıştır:

1. Hasta dosyaları ve klinik kayıtlar: Operasyon süresi, postoperatif ek analjezik gereksinimi ve postoperatif komplikasyonlar,

2. Laboratuvar sonuçları: Preoperatif ve postoperatif hemoglobin ve hematokrit değerleri,

3. Hasta değerlendirme formları: Postoperatif 24. ve 48. saatlerde servis hemşireleri tarafından yüz yüze görüşme ile kaydedilen Görsel Analog Skala (VAS) skorları ve hasta geri bildirimleri.

Tüm veriler standart kayıt formları üzerinden elde edilmiş olup, çalışmaya dahil edilen hastalara yönelik herhangi bir ek değerlendirme veya müdahalede bulunulmamıştır.

3.6.1. Birincil ve İkincil Sonuç Değişkenleri

Birincil Sonuç Değişkeni

- Postoperatif 24. ve 48. saatlerde, servis hemşireleri tarafından yüz yüze görüşme ile Görsel Analog Skala (VAS) kullanılarak değerlendirilen ağrı düzeyi.

İkincil Sonuç Değişkenleri

- Preoperatif ve postoperatif dönemde hemoglobin ve hematokrit düzeyleri,
- Operasyon süresi, hastanede kalış süresi
- Postoperatif dönemde ek doz nonsteroid antiinflamatuar ilaç (NSAİİ) ve opioid gereksinimi,
- Yara yeri enfeksiyonu gelişimi,
- Postoperatif dönemde tekrar hastane başvurusu olup olmaması.

3.6.2. Görsel Analog Skala (VAS)

Bu çalışmada postoperatif ağrı şiddetinin değerlendirilmesi amacıyla Görsel Analog Skala (Visual Analog Scale, VAS) kullanılmıştır. VAS, ağrı ölçümünde yaygın olarak kullanılan, geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir değerlendirme yöntemidir (34).

Görsel Analog Skala genellikle 100 mm uzunluğunda yatay veya dikey bir çizgi şeklinde düzenlenir. Çizginin uç noktaları sırasıyla "0 = ağrı yok" ve "100 = hayal edilebilecek en şiddetli ağrı" ifadeleriyle tanımlanır. Katılımcılardan, mevcut ağrı düzeylerini en iyi yansıttığını düşündükleri noktayı bu çizgi üzerinde işaretlemeleri istenir. İşaretlenen nokta, cetvel yardımıyla ölçülerek milimetre cinsinden sayısal bir değere dönüştürülür ve böylece ağrı şiddeti kantitatif olarak değerlendirilir (34).

Görsel Analog Skala; kullanımının kolay olması, herhangi bir cihaz gerektirmemesi ve analjezik tedaviye bağlı değişimleri hassas biçimde yansıtabilmesi nedeniyle klinik araştırmalarda sıklıkla tercih edilmektedir. Bu çalışmada, postoperatif 24. ve 48. saatlerde, servis hemşireleri tarafından hastalarla yüz yüze görüşülerek kaydedilen VAS skorları analizlerde kullanılmıştır.

3.7. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics v26.0 ile yürütüldü. Tüm testlerde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi. Sürekli değişkenlerin dağılım özellikleri; Shapiro–Wilk testi, çarpıklık/basıklık katsayıları ve Q–Qgrafikleri temelinde incelendi. İncelemelere göre değişkenlerin önemli bir kısmında normallik varsayımı reddedildi ($p<0,05$). Bu nedenle analiz stratejisinde parametrik ve parametrik olmayan yöntemler birlikte kullanıldı.

Tanımlayıcı istatistikler, değişkenin dağılımına uygun biçimde sunuldu: parametrik özellik gösteren sürekli veriler ortalama ± standart sapma (SS) ile;

parametrik olmayan sürekli veriler medyan (IQR: %25,%75) ile; kategorik veriler ise sayı (yüzde) olarak raporlandı. Gruplar arası karşılaştırmalarda, normalliği sağlayan sürekli değişkenler için Student's t-testi uygulandı; normallik varsayımını sağlamayan sürekli değişkenler için Mann–Whitney U testi tercih edildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-kare testi; beklenen hücre frekanslarının 5'in altında olduğu durumlarda Fisher'in kesin testi kullanıldı. Tekrarlı ölçümlerde grup ve zaman etkilerini birlikte incelemek için erken postoperatif ağrı verileri karma lineer model (LMM) ile analiz edildi; VAS, klinik yorumlanabilirliği korumak amacıyla 1=az, 2=orta, 3=şiddetli olarak kodlandı ve modele Grup (rectus yaklaştırıldı/yaklaştırılmadı) ile Zaman (24–48 saat) sabit etkileri ve Grup×Zaman etkileşimi dâhil edildi; birey içi bağımlılığı temsil etmek üzere katılımcı kimliği (id) için rastgele kesişim (Intercept|id) tanımlandı. LMM sonuçları β, SE, %95 güven aralığı ve p ile; ayrıca tahmini marjinal ortalamalar (EMMeans) ile raporlandı.

4. BULGULAR

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ) ve operasyon süresi açısından karşılaştırıldığında, genel olarak benzer bir dağılım gösterdikleri saptanmıştır. Yaş medyanı rectus yaklaştırılan grupta 27,0 [23,0–30,0], rectus yaklaştırılmayan grupta 25,5 [23,0–28,3] olup fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,168). Boy ölçümleri de iki grup arasında benzer bulunmuştur (161 [158–165] ve 162 [159–165]; p=0,590). Kilo açısından rectus yaklaştırılan grupta medyan değer daha yüksek görünmekle birlikte bu fark anlamlı düzeye ulaşmamıştır (80,0 [70,0–88,8] ve 76,0 [70,0–83,3]; p=0,178). VKİ değerleri incelendiğinde rectus yaklaştırılan grupta medyan VKİ'nin biraz daha yüksek olduğu görülmüş, ancak bu farklılık p=0,050 ile sınırda kalmış ve istatistiksel anlamlılık göstermemiştir. Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulanan ve uygulanmayan olguların temel demografik özellikleri bakımından büyük ölçüde benzer olduğunu göstermektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Demografik Özelliklere Göre Grupların Karşılaştırılması

	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
Yaş (yıl)	27,0 [23,0–30,0]	25,5 [23,0–28,3]	0,168
Boy (cm)	161 [158–165]	162 [159–165]	0,590
Kilo (kg)	80,0 [70,0–88,8]	76,0 [70,0–83,3]	0,178
VKİ	29,8 [27,7–33,9]	29,3 [27,3–31,2]	0,050

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Sürekli değişkenlerde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır ve medyan [IQR] olarak sunulmuştur.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar öğrenim düzeyi açısından karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0,363). Rectus yaklaştırılan grupta en sık görülen öğrenim düzeyi lise (%26,5) ve üniversite (%26,7) iken, rectus yaklaştırılmayan grupta en yüksek oran üniversite mezunlarında (%34,5) izlenmiştir. Ortaokul düzeyi her iki grupta da benzer oranlarda bulunmuştur (sırasıyla %23,3 ve %20,9). İlkokul mezunlarının oranı rectus yaklaştırılan grupta bir miktar daha yüksek görünürken (%6,7'ye karşı %2,7),

okuryazar olmayanların oranı da her iki grupta yakın düzeydedir (%16,0 ve %14,5). Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulamasının eğitim düzeyi ile ilişkili bir dağılım farklılığı göstermediğini ortaya koymaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Öğrenim Durumunun Gruplara Göre Karşılaştırılması

	Toplam (n=400)	**Rectus Yaklaştırıldı (n=200)**	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
Üniversite	122 (%30,5)	53 (%26,5)	69 (%34,5)	
Lise	110 (%27,5)	55 (%26,7)	55 (%27,5)	
Ortaokul	89 (%22,3)	47 (%23,3)	42 (%20,9)	0,363
Okuryazar değil	61 (%15,3)	32 (%16,0)	29 (%14,5)	
İlkolkul	18 (%4,5)	13 (%6,7)	5 (%2,7)	
Toplam	400 (%100,0)	200 (%100,0)	200 (%100,0)	

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Kategorik değişkenlerde Ki-Kare Testi kullanılmış ve n (%) olarak sunulmuştur.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar yenidoğana ait obstetrik sonuçlar bakımından karşılaştırıldığında, fetal ağırlık, doğum haftası ve Apgar skorları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Fetal ağırlık medyanı rectus yaklaştırılan grupta 3200 [2830–3618] gram, rectus yaklaştırılmayan grupta 3188 [2825–3651] gram olup gruplar benzer bulunmuştur (p=0,992). Doğum haftası her iki grupta da 39,0 [38,0–40,0] olarak saptanmış ve anlamlı farklılık göstermemiştir (p=0,603). Benzer şekilde, Apgar 1. dakika skorları her iki grupta 8,00 [7,00–8,00] olup p=0,633; Apgar 5. dakika skorları ise her iki grupta 9,00 [8,00–9,00] olup p=0,842 olarak bulunmuştur. Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulamasının yenidoğanın doğum ağırlığı, gebelik haftası ve erken postnatal iyilik halini gösteren Apgar skorları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını düşündürmektedir (Tablo 3).

Tablo 1. Obstetrik ve Neonatal Göstergelerin Grup Dağılımları

	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
Fetal Ağırlık (gr)	3200 [2830–3618]	3188 [2825–3651]	0,992
Doğum Haftası	39,0 [38,0–40,0]	39,0 [38,0–40,0]	0,603
APGAR 1. DK.	8,00 [7,00–8,00]	8,00 [7,00–8,00]	0,633
APGAR 5. DK.	9,00 [8,00–9,00]	9,00 [8,00–9,00]	0,842

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Veriler medyan [IQR] olarak sunulmuştur.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar sezaryen endikasyonları açısından karşılaştırıldığında, dağılımın iki grup arasında genel olarak benzer olduğu görülmüştür. Gruplar arasındaki fark Fisher kesin testi ile değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p=0,270). Her iki grupta en sık sezaryen endikasyonu fetal distres olup, rectus yaklaştırılan grupta %38,5 (n=77), rectus yaklaştırılmayan grupta ise %49,5 (n=99) oranında izlenmiştir. Bunu rectus yaklaştırılan grupta prezentasyon anomalileri (%25,5; n=51) ve CPD (%15,5; n=31), rectus yaklaştırılmayan grupta ise prezentasyon anomalileri (%15,0; n=30) ve CPD (%11,5; n=23) izlemiştir. Fetal makrozomi her iki grupta benzer oranlarda görülmüştür (sırasıyla %6,5 ve %7,0). Plasenta anomalileri rectus yaklaştırılan grupta %5,5 (n=11), rectus yaklaştırılmayan grupta %7,0 (n=14) oranında saptanırken; ilerlemeyen eylem sırasıyla %5,0 (n=10) ve %4,0 (n=8) oranında izlenmiştir. Maternal sebep, fetal anomali ve kord prolapsusu gibi daha düşük sıklıkta görülen endikasyonlar bakımından da gruplar arasında belirgin bir farklılık gözlenmemiştir. Genel olarak prezentasyon anomalilerinin rectus yaklaştırılan grupta, fetal distresin ise rectus yaklaştırılmayan grupta daha yüksek oranda izlendiği görülse de bu dağılım farklılıklarının hiçbiri istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır. Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulanma durumunun sezaryen endikasyonlarının dağılımı ile anlamlı biçimde ilişkili olmadığını göstermektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Sezaryen (C/S) Endikasyonlarının Gruplara Göre Dağılımı

	Toplam (n=400)	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)	p
Fetal distres (FDS)	176 (%44,0)	77 (%38,5)	99 (%49,5)	
Prezentasyon anomalisi (makat, transvers, yüz, oblik)	81 (%20,3)	51 (%25,5)	30 (%15,0)	
CPD	54 (%13,5)	31 (%15,5)	23 (%11,5)	
Fetal makrozomi	27 (%6,8)	13 (%6,5)	14 (%7,0)	
Plasenta anomalileri (previa, low-lying)	25 (%6,3)	11 (%5,5)	14 (%7,0)	0,270
İlerlemeyen eylem	18 (%4,5)	10 (%5,0)	8 (%4,0)	
Maternal sebep	14 (%3,5)	5 (%2,5)	9 (%4,5)	
Fetal Anomali	4 (%1,0)	1 (%0,5)	3 (%1,5)	
Kord prolapsusu	1 (%0,3)	1 (%0,5)	0 (%0,0)	
Toplam	400 (%100,0)	200 (%100,0)	200 (%100,0)	

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Beklenen düşük frekanslar nedeniyle Fisher's exact testi kullanılmıştır (p<0,270), veriler n (%) olarak sunulmuştur.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar preoperatif ve postoperatif hematokrit ile hemoglobin düzeyleri açısından karşılaştırıldığında, tüm parametrelerde iki grup arasında benzer dağılım olduğu görülmüştür. Preoperatif hematokrit ortalaması rectus yaklaştırılan grupta 36,5±3,51, rectus yaklaştırılmayan grupta 37,1±3,55 olarak bulunmuş ve fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır (p=0,149). Postoperatif hematokrit değerleri de iki grup arasında benzer olup sırasıyla 32,6±3,54 ve 32,9±3,72 olarak izlenmiştir (p=0,485). Benzer şekilde, preoperatif hemoglobin ortalaması rectus yaklaştırılan grupta 11,9±1,36 g/dl, rectus yaklaştırılmayan grupta 12,0±1,36 g/dl olup anlamlı fark göstermemiştir (p=0,408). Postoperatif hemoglobin düzeyleri de gruplar arasında istatistiksel olarak farklı değildir; rectus yaklaştırılan grupta 10,6±1,29 g/dl, rectus yaklaştırılmayan grupta

10,8±1,43 g/dl bulunmuştur (p=0,296). Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulanma durumunun hematokrit ve hemoglobin düzeyleri üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığını göstermektedir (Tablo 5).

Tablo 2. Hematolojik Parametrelerin (Preop–Postop) Grup Karşılaştırmaları

	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
Preop HCT (%)	36,5±3,51	37,1±3,55	0,149
Postop HCT (%)	32,6±3,54	32,9±3,72	0,485
Preop HGB (g/dl)	11,9±1,36	12,0±1,36	0,408
Postop HGB (g/dl)	10,6±1,29	10,8±1,43	0,296

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Veriler two-tailed Students' t-testine dayalı olarak ortalama ± standart sapma olarak sunulmuştur.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar ameliyat öncesi ve sonrası hematokrit (HCT) ile hemoglobin (HGB) değişimleri açısından karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. HCT farkı rectus yaklaştırılan grupta -3,88±2,75, rectus yaklaştırılmayan grupta ise -4,17±2,97 olarak bulunmuş olup gruplar arasındaki fark anlamlı değildir (p=0,371). Benzer şekilde HGB farkı rectus yaklaştırılan grupta -1,29±0,879, rectus yaklaştırılmayan grupta -1,26±0,921 olarak saptanmış ve bu değişken açısından da istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir (p=0,741). Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulamasının ameliyat sonrası HCT ve HGB düzeylerindeki değişim üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir (Tablo 6).

Tablo 3. HCT ve HGB için preop ve postop değişimi gösteren grup karşılaştırması (Δ=postop–preop)

	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
ΔHCT (%)	-3,88 ± 2,75	-4,17 ± 2,97	0,371
ΔHGB (g/dl)	-1,29 ± 0,879	-1,26 ± 0,921	0,741

*p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir. Δ=postop–preop olarak hesaplanmıştır; negatif değer azalmayı ifade eder. Veriler Ortalama ± SS olarak raporlanmıştır.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar operasyon süresi ve hastanede kalış süresi açısından karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Operasyon süresi rectus yaklaştırılan grupta 46,0 [37,0–55,0] dakika, rectus yaklaştırılmayan grupta ise 45,0 [38,8–55,0] dakika olarak bulunmuş ve gruplar arasındaki fark anlamlı değildir (p=0,401). Hastanede kalış süresi her iki grupta da 2,00 [2,00–2,00] gün olarak saptanmış olup bu değişken açısından da anlamlı farklılık izlenmemiştir (p=0,767). Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulamasının operasyon süresi ve postoperatif hastanede kalış süresi üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir (Tablo 7).

Tablo 4. Gruplar arasında operasyon ve postoperatif yatış sürelerinin karşılaştırılması

	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
Operasyon Süresi (Dakika)	46,0 [37,0–55,0]	45,0 [38,8–55,0]	0,401
Hastanede Kalış Süresi (Gün)	2 [2-2]	2 [2-2]	0,767

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Veriler medyan [IQR] olarak sunulmuştur.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar postoperatif analjezik gereksinimi açısından karşılaştırıldığında, total asetaminofen, opioid ve diklofenak potasyum ihtiyacı bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Total asetaminofen ihtiyacı her iki grupta da 6000 [6000–6000] mg olarak belirlenmiş ve gruplar arasında anlamlı fark izlenmemiştir (p=0,155). Benzer şekilde total opioid ihtiyacı her iki grupta da 0,00 [0,00–0,00] mg olup gruplar arasında farklılık göstermemiştir (p=0,996). Total diklofenak potasyum ihtiyacı da her iki grupta 150 [150–150] mg olarak saptanmış ve bu değişken açısından da anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,125). Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulamasının postoperatif analjezik gereksinimi üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir (Tablo 8).

Tablo 5. Postoperatif Analjezik Gereksiniminin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
Total Asetaminofen İhtiyacı (Mg)	6000 [6000–6000]	6000 [6000–6000]	0,155
Total Opioid İhtiyacı (Mg)	0,0 [0,0–0,0]	0,0 [0,0–0,0]	0,996
Total Diklofenak Potasyum İhtiyacı (Mg)	150 [150–150]	150 [150–150]	0,125

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Sürekli değişkenlerde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır, veriler medyan [IQR] olarak sunulmuştur.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar postoperatif 24. ve 48. saat VAS skorları açısından karşılaştırıldığında, her iki zaman noktasında da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Postoperatif 24. saatte rectus yaklaştırılan grupta olguların %86,0'ı orta, %14,0'ı şiddetli ağrı grubunda yer alırken, rectus yaklaştırılmayan grupta bu oranlar sırasıyla %90,5 ve %9,5 olarak bulunmuştur (p=0,224). Bu dağılım rectus yaklaştırılan grupta 172 olgu orta ve 28 olgu şiddetli, rectus yaklaştırılmayan grupta ise 181 olgu orta ve 19 olgu şiddetli ağrı şeklinde izlenmiştir. Postoperatif 48. saatte rectus yaklaştırılan grupta olguların %86,0'ı az, %12,5'i orta ve %1,5'i şiddetli ağrı grubunda yer alırken; rectus yaklaştırılmayan grupta bu oranlar sırasıyla %90,5, %7,5 ve %2,0 olarak saptanmıştır (p=0,292). Buna göre rectus yaklaştırılan grupta 172 olgu az, 25 olgu orta ve 3 olgu şiddetli ağrı grubunda, rectus yaklaştırılmayan grupta ise 181 olgu az, 15 olgu orta ve 4 olgu şiddetli ağrı grubunda yer almıştır. Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulamasının postoperatif 24. ve 48. saat ağrı düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir (Tablo 9).

Tablo 6. Ağrı Şiddetinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
VAS 24. saat: Orta	172 (%86,0)	181 (%90,5)	0,224
VAS 24. saat: Şiddetli ağrı	28 (%14,0)	19 (%9,5)	
VAS 24. saat: Toplam	200 (%100)	200 (%100)	
VAS 48. saat: Az ağrı	172 (%86,0)	181 (%90,5)	0,292
VAS 48. saat: Orta	25 (%12,5)	15 (%7,5)	
VAS 48. saat: Şiddetli ağrı	3 (%1,5)	4 (%2,0)	
VAS 48. saat: Toplam	200 (%100)	200 (%100)	

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. VAS 24. Saat için Student's t-testi ve beklenen düşük frekanslar nedeniyle VAS 48. Saat için Fisher's exact testi kullanılmıştır, veriler n (%) olarak sunulmuştur.

Rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan gruplar postoperatif kesi yeri enfeksiyonu açısından karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0,641). Rectus yaklaştırılan grupta olguların 197'sinde (%98,5) postoperatif kesi yeri enfeksiyonu görülmezken 3 olguda (%1,5) enfeksiyon saptanmıştır. Rectus yaklaştırılmayan grupta ise 196 olguda (%98,0) enfeksiyon izlenmezken 4 olguda (%2,0) postoperatif kesi yeri enfeksiyonu görülmüştür. Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulamasının postoperatif kesi yeri enfeksiyonu gelişimi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir (Tablo 10).

Tablo 7. Kesi Yeri Enfeksiyonu Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	Rectus Yaklaştırıldı (n=200)	**Rectus Yaklaştırılmadı (n=200)**	**p**
Postop kesi yeri enfeksiyonu: Var	3 (%1,5)	4 (%2,0)	
Postop kesi yeri enfeksiyonu: Yok	197 (%98,5)	196 (%98,0)	0,641
Postop kesi yeri enfeksiyonu: Toplam	200 (%100,0)	200 (%100,0)	

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Beklenen düşük frekanslar nedeniyle Fisher's exact testi kullanılmıştır, veriler n (%) olarak sunulmuştur.

24. saat VAS skorunu yordayan değişkenlerin univariate binominal lojistik regresyon analizinde, incelenen değişkenler arasında yalnızca VKİ'nin istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcı olduğu saptanmıştır. VKİ'ndeki her 1 birim artışın, 24. saatte şiddetli ağrı görülme olasılığını yaklaşık 1,12 kat artırdığı belirlenmiştir (OR=1,12; %95 GA: 1,00–1,24; p=0,043). Doğum haftası ise sınırda anlamlılık göstermiştir (OR=0,77; %95 GA: 0,59–1,00; p=0,054), ancak istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır. Yaş, fetal ağırlık, operasyon süresi, preoperatif ve postoperatif hematokrit ile hemoglobin düzeylerinin 24. saat VAS skoru üzerinde anlamlı bir etkisi saptanmamıştır (p>0,05). Bu bulgular, univariate analizde yalnızca VKİ'nin postoperatif 24. saatte şiddetli ağrı gelişimi ile anlamlı biçimde ilişkili olduğunu ve doğum haftasının anlamlılık sınırında (p=0,054) kaldığını göstermektedir (Tablo 11). VKİ ve doğum haftası değişkenlerinin birlikte 24. saat VAS skoruna etkilerini incelemek amacıyla, bu iki değişkenden oluşan çok değişkenli (multivariate) binominal lojistik regresyon modeli oluşturulmuştur (Tablo 11).

Tablo 8. Yirmi Dördüncü Saat VAS Skorunu Yordayan Değişkenlerin Univariate Binominal Lojistik Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	B (β)	SH (SE)	Z	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı (GA)	p
VKİ (kg/m²)	0,110	0,0541	2,03	1,12	1,00 – 1,24	**0,043***
Yaş (yıl)	0,0478	0,0342	1,40	1,05	0,98 – 1,12	0,162
Fetal ağırlık (g)	-0,0000785	0,000300	-0,262	1,00	0,9993 – 1,000	0,794
Doğum haftası	-0,264	0,137	-1,92	0,77	0,59 – 1,00	0,054
Operasyon süresi (dk)	-0,00612	0,0130	-0,470	0,99	0,97 – 1,02	0,638
Preop Hct (%)	-0,0424	0,0505	-0,839	0,96	0,87 – 1,06	0,401
Postop Hct (%)	-0,0214	0,0495	-0,433	0,98	0,89 – 1,08	0,665
Preop Hgb (g/dl)	-0,141	0,131	-1,079	0,87	0,67 – 1,12	0,281
Postop Hgb (g/dl)	-0,0906	0,131	-0,691	0,91	0,71 – 1,18	0,490

*p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir. Bağımlı değişken: 24. Saat VAS Skoru (Orta – Şiddetli).

24. saat VAS skorunu yordayan değişkenlerin çok değişkenli binominal lojistik regresyon analizinde, VKİ ve doğum haftasının bağımsız olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. VKİ'deki her 1 birim artışın, 24. saatte şiddetli ağrı görülme olasılığını yaklaşık 1,13 kat artırdığı belirlenmiştir (OR=1,13; %95 GA: 1,02–1,26; p=0,024). Buna karşılık doğum haftasındaki her 1 haftalık artışın, şiddetli ağrı görülme olasılığını azalttığı görülmüştür (OR=0,74; %95 GA: 0,56–0,97; p=0,030). Bu bulgular, VKİ'nin postoperatif 24. saatte daha yüksek ağrı şiddeti ile pozitif, doğum haftasının ise negatif yönde bağımsız ilişkili olduğunu göstermektedir (Tablo 12).

Tablo 12. 24. Saat VAS Skorunu Yordayan Değişkenlerin Multivariate Binominal Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişken	B (β)	SH (SE)	Z	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı (GA)	p
VKİ (kg/m²)	0,122	0,0541	2,26	1,13	1,02 – 1,26	**0,024***
Doğum haftası	-0,304	0,1405	-2,17	0,74	0,56 – 0,97	**0,030***

*p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir. 24. saat VAS skoru (Orta – Şiddetli). Modelin genel uyum katsayısı Nagelkerke's R^2 = 0,0586

48. saat VAS skorunu yordayan değişkenlerin univariate lojistik regresyon analizinde, VKİ ve doğum haftasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. VKİ'deki her 1 birim artışın, 48. saatte daha yüksek ağrı skoru görülme olasılığını yaklaşık 1,12 kat artırdığı belirlenmiştir (OR=1,12; %95 GA: 1,01–1,25; p=0,033). Buna karşılık doğum haftasındaki her 1 haftalık artışın, daha yüksek ağrı skoru görülme olasılığını azalttığı görülmüştür (OR=0,76; %95 GA: 0,58–0,99; p=0,046). Yaş, fetal ağırlık, operasyon süresi, preoperatif ve postoperatif hematokrit ile hemoglobin düzeylerinin ise 48. saat VAS skoru üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi saptanmamıştır (p>0,05). Bu bulgular, univariate analizde VKİ ve doğum haftasının postoperatif 48. saatte ağrı düzeyi ile anlamlı biçimde ilişkili olduğunu göstermektedir (Tablo 13). VKİ ve doğum haftası değişkenlerinin birlikte 48. saat VAS skoruna etkilerini incelemek amacıyla, bu iki değişkenden oluşan çok değişkenli (multivariate) ordinal lojistik regresyon modeli oluşturulmuştur (Tablo 13).

Tablo 13. Kırk Sekizinci Saat VAS Skorunu Yordayan Değişkenlerin Univariate Ordinal Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişken	B (β)	SH (SE)	Z	Odds Oranı	95% CI	p
VKİ (kg/m²)	0,115	0,0538	2,13	1,12	1,01 – 1,25	**0,033***
Yaş (yıl)	0,0396	0,0347	1,14	1,04	0,971 – 1,11	0,254
Fetal ağırlık (g)	-0,0000727	0,0000513	-1,42	1,00	—	0,156
Doğum haftası	-0,275	0,137	-2,00	0,76	0,58 – 0,99	**0,046***
Operasyon süresi (dk)	-0,00673	0,0130	-0,516	0,99	0,97 – 1,02	0,606
Preop Hct (%)	-0,0392	0,0508	-0,771	0,96	0,87 – 1,06	0,441
Postop Hct (%)	-0,0173	0,0497	-0,348	0,98	0,89 – 1,08	0,728
Preop Hgb (g/dl)	-0,138	0,132	-1,05	0,87	0,67 – 1,13	0,296

*p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir. Bağımlı değişken: 48. saat VAS skoru (Az – Orta – Şiddetli).

48. saat VAS skorunu yordayan değişkenlerin çok değişkenli lojistik regresyon analizinde, VKİ ve doğum haftasının bağımsız olarak istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır. VKİ'deki her 1 birim artışın, 48. saatte daha yüksek ağrı skoru görülme olasılığını yaklaşık 1,14 kat artırdığı belirlenmiştir (OR=1,14; %95 GA: 1,02–1,26; p=0,018). Buna karşılık doğum haftasındaki her 1 haftalık artışın, daha yüksek ağrı skoru görülme olasılığını azalttığı görülmüştür (OR=0,73; %95 GA: 0,55–0,96; p=0,025). Bu bulgular, VKİ'nin postoperatif 48. saatte ağrı şiddeti ile pozitif, doğum haftasının ise negatif yönde bağımsız ilişkili olduğunu göstermektedir (Tablo 14).

Tablo 14. Kırk Sekizinci Saat VAS Skorunu Yordayan Değişkenlerin Multivariate Ordinal Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişken	B (β)	SH (SE)	Z	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı (GA)	p
VKİ (kg/m²)	0,127	0,0535	2,37	1,14	1,02 – 1,26	**0,018***
Doğum haftası	-0,315	0,1405	-2,24	0,73	0,55 – 0,96	**0,025***

*p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir. Bağımlı değişken: 24. saat VAS skoru (Orta – Şiddetli). Modelin genel uyum katsayısı Nagelkerke $R^2 = 0,0464$

Karma model analizinde, VAS skorları üzerinde zamanın istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır (F=12419,463; p<0,001). Buna göre, her iki grupta da 24. saatten 48. saate ağrı düzeyleri belirgin biçimde azalmaktadır. Buna karşılık grup etkisi anlamlı bulunmamıştır (F=1,124; p=0,290). Bu bulgu, rectus yaklaştırılan ve rectus yaklaştırılmayan olguların genel ağrı düzeylerinin benzer olduğunu göstermektedir. Grup ile zaman arasındaki etkileşim de istatistiksel olarak anlamlı değildir (F=0,149; p=0,700); dolayısıyla ağrı skorlarındaki zamansal değişim her iki grupta benzer şekilde gerçekleşmiştir. Tahmini marjinal ortalamalar incelendiğinde, yaklaştırıldı grubunda 24. saatte ortalama VAS skoru 2,14 iken 48. saatte 1,15'e, yaklaştırılmadı grubunda ise 2,09'dan 1,11'e düşmüştür. Bu sonuçlar, postoperatif ağrı düzeyinin zamanla azaldığını, ancak rectus yaklaştırma uygulamasının bu değişim üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir (Tablo 15).

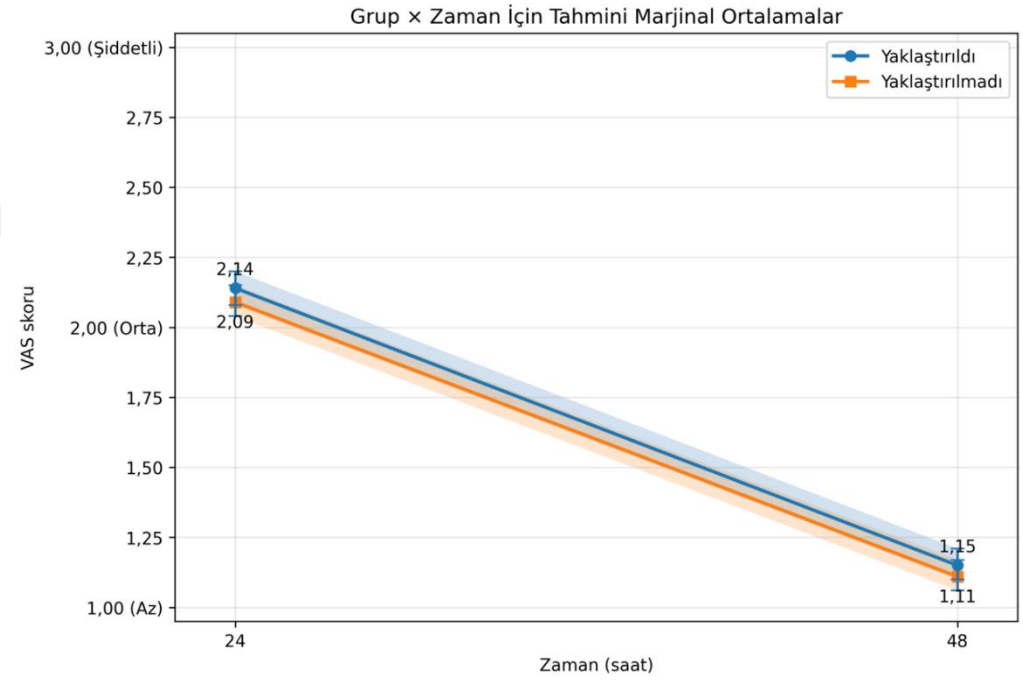
Tablo 15. Tahmini Marjinal Ortalamalar (Grup × Zaman)

Grup	Zaman	Ortalama	SE	Alt %95 GA	Üst %95 GA
Yaklaştırıldı	24	2,14	0,029	2,08	2,20
Yaklaştırıldı	48	1,15	0,029	1,10	1,21
Yaklaştırılmadı	24	2,09	0,029	2,04	2,15
Yaklaştırılmadı	48	1,11	0,029	1,06	1,17

VAS, 1=az, 2=orta, 3=şiddetli olarak kodlanmıştır.

Tahmini Marjinal Ortalamalar Çizimi, Tablo 15'deki desenin görsel teyidini sağlar. Her iki grupta da VAS skorlarının 24. saatten 48. saate belirgin biçimde azaldığı görülmektedir. Rectus yaklaştırılan grupta ortalama VAS skoru 24. saatte 2,14 iken 48. saatte 1,15'e, rectus yaklaştırılmayan grupta ise 2,09'dan 1,11'e düşmüştür. Bu görünüm, postoperatif ağrı düzeyinin zamanla azaldığını göstermektedir. Buna karşılık aynı zaman noktasında gruplar arasındaki farkın oldukça düşük olduğu dikkati çekmektedir. Nitekim her iki grubun güven aralıklarının büyük ölçüde örtüşmesi, ağrı

düzeyleri açısından gruplar arasında belirgin bir farklılık olmadığını desteklemektedir. Çizgilerin birbirine yakın ve neredeyse paralel seyretmesi de grup × zaman etkileşiminin anlamlı olmadığını görsel olarak yansıtmaktadır. Bu bulgular, rectus yaklaştırma uygulamasının ağrı skorlarının zamansal değişimi üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını, esas değişimin zaman faktörüne bağlı olduğunu göstermektedir (şekil 3).



Şekil 3. Tahmini Marjinal Ortalamalar Çizimi

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, primer sezaryen operasyonlarında rektus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılmasının postoperatif ağrı, analjezik gereksinimi, hematolojik parametreler ve cerrahi komplikasyonlar üzerindeki etkileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Literatürde rektus kaslarının yaklaştırılmasının postoperatif dönemde ağrı düzeyini ve iyileşme sürecini nasıl etkilediğine dair çelişkili sonuçlar bildirilmiş olup, standart bir cerrahi yaklaşım geliştirilmesi güçleşmektedir. Bulgularımız, iki grup arasında erken postoperatif dönemde ağrı şiddeti, analjezik kullanımı, operasyon süresi, hematolojik değişkenler ve kesi yeri enfeksiyonu açısından anlamlı fark olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, rektus kaslarının yaklaştırılmasının postoperatif dönemde ek bir avantaj veya risk oluşturmadığını düşündürmekte ve mevcut literatürdeki tartışmalara yeni bir katkı sağlamaktadır.

Rektus kaslarının yeniden yaklaştırılmasının postoperatif ağrı üzerine etkisi literatürde uzun süredir tartışılan bir konudur. Omran ve arkadaşlarının 2019 yılında yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, rektus kaslarının yaklaştırılmasının postoperatif ağrıyı arttırdığını ortaya koymuştur (3) Mevcut çalışmada rektus kaslarının yaklaştırılması postoperatif ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Lyell ve arkadaşlarının 2017 yılında yaptıkları randomize kontrollü çalışmada rektus kası yaklaştırılan ve yaklaştırılmayan gruplar arasında ağrı skorları açısından anlamlı fark bulunmamıştır (19). Çintesun ve arkadaşlarının 2021 yılında yaptıkları çalışmada ameliyat sonrası ağrı skorları yatar pozisyonda 2., 6., 12. ve 18. saatlerde benzer olarak saptanmıştır. Mobilizasyon sırasında ağrı skorları 6. ve 12. saatlerde rektus kası yaklaştırılan grupta diğer gruplara göre istatiksel olarak anlamlı olarak derecede düşük saptanmıştır (35). Demir Çaltekin ve arkadaşları 2022 yılında rektus kaslarının yeniden yaklaştırılmasının postoperatif kas kuvveti ve gövde dayanıklılığı üzerine etkilerini araştırmış, ancak ağrı şiddeti açısından belirgin bir üstünlük göstermemiştir (5). Çetin ve arkadaşlarının 2024 yılında yaptıkları çalışmada 24. ve 48. saatlerdeki VAS skorları ile gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (36). Aslan Çetin ve arkadaşlarının 2025 yılında yaptıkları çalışmada gruplar arasında VAS skoru ve postoperatif analjezi ihtiyacı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu durum, bizim çalışmamızın bulgularıyla da paralellik göstermektedir (14). Bu bulgular, rektus

kaslarının yeniden yaklaştırılmasının postoperatif ağrı üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını desteklemekte ve literatürdeki mevcut çelişkili sonuçları netleştirmeye katkı sağlamaktadır.

Mevcut çalışmada operasyon süresi bakımından rectus kaslarının yaklaştırıldığı ve yaklaştırılmadığı gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulgu, rectus kaslarının yaklaştırılması basamağının cerrahiye kayda değer bir ek yük getirmediğini göstermektedir. Literatürde de benzer sonuçlar bildirilmiştir. Lyell ve arkadaşları rectus kaslarının yaklaştırıldığı ve yaklaştırılmadığı gruplar arasında operasyon süresi açısından anlamlı fark saptamamışlardır (19). Omran ve arkadaşları da 2019 yılında rectus kası yaklaştırma uygulamasının operasyon süresini uzatmadığını ve cerrahinin uygulanabilirliğini etkilemediğini rapor etmiştir (3). Benzer şekilde, Çintesun ve arkadaşları operasyon süresinde anlamlı farklılık bildirmemiştir (35). Bununla birlikte, bazı eski çalışmalarda rectus kaslarının yaklaştırılmasının teorik olarak süreyi uzatabileceği ve postoperatif ağrıyı artırabileceği ileri sürülmüştür (3). Ancak güncel çalışmaların büyük bölümünde bu farkın klinik açıdan anlamlı olmadığı belirtilmiştir. Bu bağlamda çalışmamızın bulguları, rectus kası yaklaştırma işleminin cerrahiye ek zaman yükü getirmemesi nedeniyle güvenle uygulanabilir olduğunu ve klinik pratiğe entegrasyonu açısından cerrahlar için dezavantaj oluşturmadığını desteklemektedir.

Mevcut çalışmada, rectus kaslarının yaklaştırıldığı ve yaklaştırılmadığı gruplar arasında cerrahi öncesi ve sonrası hematolojik parametrelerde anlamlı bir fark saptanmamıştır. Her iki grupta da postoperatif dönemde hematolojik değerlerde beklenen düşüş eğilimi gözlenmiş, ancak bu düşüşün büyüklüğü benzer bulunmuştur. Bu sonuç, rectus kası yaklaştırma işleminin perioperatif dönemde ek bir kan kaybına veya hematolojik açıdan klinik olarak anlamlı bir değişikliğe yol açmadığını göstermektedir. Literatürde de benzer bulgular yer almaktadır. Omran ve arkadaşlarının da rektus kaslarının yaklaştırılmasının ameliyat sırasında kan kaybını artırmadığını ve operasyon sonrası hematokrit değerlerinde gruplar arası farklılık saptanmadığını bildirmiştir (3). Benzer şekilde, Çintesun ve arkadaşları ile Aslan Çetin ve arkadaşları çalışmalarında da hematolojik açıdan grupların eşdeğer olduğunu vurgulamışlardır (14,35). Bu bulgu klinik açıdan önemlidir; çünkü cerrahiye eklenen bir adımın kan kaybı veya hematolojik profil üzerinde ek risk oluşturmaması,

yöntemin güvenliğini desteklemektedir. Ayrıca, sezaryen cerrahisi sonrası hematolojik değerlerde görülen düşüşün, her iki grupta da benzer olması, bu değişikliklerin esasen doğumun ve cerrahi sürecin doğal fizyolojik sonucu olduğunu düşündürmektedir.

Dolayısıyla, çalışmamızın sonuçları rectus kaslarının yaklaştırılmasının perioperatif hematolojik açıdan güvenli olduğunu ve ek morbidite riski getirmediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, yöntemin cerrahi pratiğe eklenmesinde klinisyenler açısından önemli bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Sezaryen doğum sonrası cerrahi alan enfeksiyonu (CAE), maternal morbiditenin önemli nedenlerinden biri olup, hastanede kalış süresinin uzaması, ek antibiyotik gereksinimi ve yeniden hastaneye başvuru oranlarında artış ile ilişkilidir. Sezaryen sonrası kesi yeri enfeksiyonu insidansı literatürde %3–15 arasında bildirilmekte olup; obezite, uzamış operasyon süresi, acil sezaryen, yetersiz antibiyotik profilaksisi ve cerrahi teknik farklılıkları başlıca risk faktörleri arasında yer almaktadır (37,38).

Ön karın duvarının kapatılma tekniği, sezaryen sonrası enfeksiyon gelişimi açısından tartışmalı konulardan biridir. Rektus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılması, teorik olarak ölü boşluk miktarını azaltarak hematom ve seroma oluşumunu sınırlayabilir ve bu yolla enfeksiyon riskini düşürebilir. Ancak diğer yandan, kas dokusuna uygulanan ek sütür materyali ve artmış doku manipülasyonu, lokal iskemiye ve inflamatuvar yanıtın artmasına yol açarak cerrahi alan enfeksiyonu riskini artırabilecek potansiyel faktörler arasında değerlendirilmektedir (4).

Literatürde, rektus kaslarının yaklaştırılmasının kesi yeri enfeksiyonu üzerine etkisini doğrudan inceleyen çalışma sayısı sınırlıdır. Bazı araştırmalarda, ön karın duvarı katmanlarının minimal manipülasyonla kapatılmasının postoperatif enfeksiyon oranlarını azaltabileceği bildirilirken, bazı çalışmalarda ise kas yaklaştırılması ile enfeksiyon gelişimi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (39). Bu durum, cerrahi alan enfeksiyonunun multifaktöriyel yapısını ve tek bir cerrahi basamağın enfeksiyon riskini belirlemede yetersiz kalabileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada, rektus kaslarının yaklaştırılması uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında kesi yeri enfeksiyonu açısından anlamlı bir fark saptanmamış olması,

mevcut literatürle uyumlu görünmektedir. Bulgularımız, sezaryen sonrası cerrahi alan enfeksiyonunun yalnızca rektus kaslarının yaklaştırılmasına bağlı olmadığını; hasta özellikleri, operasyon koşulları ve perioperatif enfeksiyon önleme stratejilerinin bütüncül etkisiyle şekillendiğini desteklemektedir (37,40). Bununla birlikte, çalışmanın retrospektif tasarımı ve enfeksiyon değerlendirmesinin klinik kayıtlarla sınırlı olması, subklinik veya geç dönem enfeksiyonların gözden kaçmış olabileceği ihtimalini akılda tutmayı gerektirmektedir.

Sonuç olarak, primer sezaryenlerde rektus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılmasının kesi yeri enfeksiyonu gelişimi üzerine belirgin bir etkisi olmadığı görülmekle birlikte, bu konunun daha geniş örneklemli ve prospektif çalışmalarla değerlendirilmesi, cerrahi tekniklerin standardizasyonu açısından önem taşımaktadır (4,39).

Limitasyon

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle araştırmanın retrospektif ve tek merkezli bir tasarıma sahip olması, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Hasta verileri mevcut klinik ve ameliyat kayıtlarına dayalı olarak değerlendirildiğinden, kayıt eksiklikleri veya dokümantasyon farklılıkları olası bir kısıtlılık oluşturmaktadır.

Çalışmada olgular randomize edilmemiş, gruplar cerrahi uygulamaya göre doğal olarak oluşmuştur. Bu durum, cerrahın tercihine bağlı olabilecek bazı seçilim yanlılıklarına (selection bias) yol açmış olabilir. Her ne kadar cerrahi teknik, anestezi ve postoperatif bakım protokollerinin standart olduğu hasta kayıtlarından doğrulanmış olsa da, cerrah deneyimi gibi kontrol edilemeyen değişkenler sonuçlar üzerinde etkili olmuş olabilir.

Postoperatif ağrı değerlendirmesi için kullanılan Görsel Analog Skala (VAS) subjektif bir ölçüm yöntemidir. VAS skorları servis hemşireleri tarafından standart şekilde uygulanmış olmakla birlikte, bireysel ağrı algısındaki farklılıklar ve hastaların ağrıya verdiği kişisel yanıtlar ölçüm sonuçlarını etkileyebilir.

Ayrıca, ağrı değerlendirmeleri yalnızca postoperatif 24. ve 48. saatler ile sınırlı tutulmuş, mobilizasyon sonrası ile daha uzun dönem ağrı düzeyleri ve fonksiyonel iyileşme parametreleri değerlendirilmemiştir. Uzun dönem takip verilerinin bulunmaması, rektus kaslarının yeniden yaklaştırılmasının geç dönem etkilerinin analiz edilmesine olanak tanımamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu retrospektif ve tek merkezli çalışmada, primer sezaryen operasyonlarında rektus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılmasının erken postoperatif dönemde ağrı şiddeti, analjezik gereksinimi, operasyon süresi, hematolojik parametreler ve kesi yeri enfeksiyonu üzerine etkileri değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, rektus kaslarının yeniden yaklaştırıldığı ve yaklaştırılmadığı gruplar arasında postoperatif 24. ve 48. saatlerde ölçülen VAS ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Benzer şekilde, postoperatif analjezik kullanımı, operasyon süresi, hastanede kalış süresi ve hematolojik değişkenler bakımından da gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Postoperatif ağrı düzeylerinin zaman içerisinde her iki grupta da belirgin şekilde azaldığı ve ağrıdaki iyileşmenin esas olarak zamanın doğal etkisiyle gerçekleştiği görülmüştür. Yapılan regresyon analizlerinde ise, postoperatif ağrı şiddetini etkileyen en önemli bağımsız değişkenin vücut kitle indeksi (VKİ) olduğu; rektus kaslarının yaklaştırılmasının ağrı üzerinde bağımsız bir belirleyici olmadığı saptanmıştır.

Cerrahi alan enfeksiyonu açısından değerlendirildiğinde, rektus kaslarının yeniden yaklaştırılmasının kesi yeri enfeksiyonu gelişimi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Hematolojik parametrelerdeki perioperatif değişimlerin her iki grupta da benzer seyretmesi, bu cerrahi uygulamanın ek kan kaybı veya hematolojik risk oluşturmadığını düşündürmektedir.

Tüm bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, primer sezaryenlerde rektus abdominis kaslarının yeniden yaklaştırılmasının erken postoperatif dönemde ağrı ve klinik sonuçlar açısından belirgin bir avantaj veya dezavantaj sağlamadığı sonucuna varılmıştır.

7. KAYNAKLAR

1. Betrán AP, Ye J, Moller AB, et al. The increasing trend in caesarean section rates: global, regional and national estimates: 1990-2014. PLoS One. 2016;11(2):e0148343.

2. World Health Organization. WHO Statement on Caesarean Section Rates. Geneva: WHO; 2015.

3. Omran EF, Meshaal H, Hassan SM, Dieb AS, Nabil H, Saad H. The effect of rectus muscle re-approximation at cesarean delivery on pain perceived after operation: a randomized control trial. Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine. 02 Ekim 2019;32(19):3238-43. doi:10.1080/14767058.2018.1461829 PubMed PMID: 29618226.

4. Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Closure versus non-closure of the peritoneum at caesarean section: short- and long-term outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 11 Ağustos 2014;2014(8):CD000163. doi:10.1002/14651858.CD000163.pub2 PubMed PMID: 25110856.

5. Demir Çaltekin M, Doğan H, Onat T, Aydoğan Kırmızı D, Başer E, Yalvaç ES. The effect of rectus reapproximation on postoperative muscle strength and core endurance in cesarean section: A prospective case–control study. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. 01 Mart 2022;48(3):709-18. doi:10.1111/jog.15153 PubMed PMID: 35078275.

6. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Williams Obstetrics, 25th Edition. New York: McGraw-Hill; 2018. .

7. Antoine C, Young BK. Cesarean section one hundred years 1920-2020: The Good, the Bad and the Ugly. J Perinat Med. 01 Ocak 2020;49(1):5-16. doi:10.1515/jpm-2020-0305 PubMed PMID: 32887190.

8. Sağlık İstatistikleri "TC Sağlık Bakanlığı" Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Ankara (2020).

9. Obstetric care consensus no. 1: Safe prevention of the primary cesarean delivery. Obstetrics and Gynecology. 2014;123(3):693-711. doi:10.1097/01.AOG.0000444441.04111.1d PubMed PMID: 24553167.

10. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures. Anesthesiology. 01 Mart 2017;126(3):376-93. doi:10.1097/ALN.0000000000001452 PubMed PMID: 28045707.

11. Smaill FM, Grivell RM. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. Cochrane Database Syst Rev. 28 Ekim 2014;2014(10):CD007482. doi:10.1002/14651858.CD007482.pub3 PubMed PMID: 25350672.

12. Prophylaxis for venous thromboembolic disease in pregnancy and the early postnatal period - Bain, E - 2014 | Cochrane Library [Internet]. [a.yer 16 Şubat 2026]. Erişim adresi: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001689.pub3/full

13. Lyell D, Power M, Murtough K, Ness A, Anderson B, Erickson K, vd. Surgical Techniques at Cesarean Delivery: A U.S. Survey. The Surgery Journal. Ekim 2016;02(04):e119-25. doi:10.1055/s-0036-1594247

14. Aslan Cetin B, Topbas F, Keskin Toptas K, Konal M, Senol G. Rectus muscle reapproximation at cesarean delivery: a randomized controlled trial. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology. 01 Haziran 2025;310. doi:10.1016/j.ejogrb.2025.113966 PubMed PMID: 40209487.

15. Mota PGF da, Pascoal AGBA, Carita AIAD, Bø K. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. Man Ther. 01 Şubat 2015;20(1):200-5. doi:10.1016/j.math.2014.09.002 PubMed PMID: 25282439.

16. Nahabedian MY. Management Strategies for Diastasis Recti. Semin Plast Surg. 01 Ağustos 2018;32(3):147. doi:10.1055/s-0038-1661380 PubMed PMID: 30046291.

17. Lyell DJ, Caughey AB, Hu E, Blumenfeld Y, El-Sayed YY, Daniels K. Rectus muscle and visceral peritoneum closure at cesarean delivery and intraabdominal adhesions. Am J Obstet Gynecol. 2012;206(6):515.e1-515.e5. doi:10.1016/j.ajog.2012.02.033 PubMed PMID: 22463952.

18. Spitznagle TM, Leong FC, Van Dillen LR. Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2007;18(3):321-8. doi:10.1007/s00192-006-0143-5 PubMed PMID: 16868659.

19. Lyell D, Naqvi M, Wong A, Urban R, Carvalho B. Rectus Muscle Reapproximation at Cesarean Delivery and Postoperative Pain: A Randomized Controlled Trial. The Surgery Journal. Temmuz 2017;03(03):e128-33. doi:10.1055/s-0037-1604074

20. Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based surgery for cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol. 01 Kasım 2005;193(5):1607-17. doi:10.1016/j.ajog.2005.03.063 PubMed PMID: 16260200.

21. Çintesun E, Üniversitesi S, Fakültesi T, Konya S/, Nur F, Çintesun İ, vd. Effect of re-approximation of the rectus muscles on diastasis recti abdominis at cesarean section — a prospective cross-sectional study. Ginekol Pol. 2021;92(2):132-6. doi:10.5603/GP.a2020.0143 PubMed PMID: 33751523.

22. Sağlık B, Dergisi B, Baun /, Bil S, Balıkesir D, Sciences H, vd. ORİJİNAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE Postpartum Dönemde Ortaya Çıkan Maternal ve Neonatal Komplikasyonlar ve. BAUN Sağ Bil Derg. 2023;12(2):311-9. doi:10.53424/balikesirsbd.1154081

23. International Association for the Study of Pain (IASP). Pain Definitions. IASP; 2020. .

24. McCaffery M. Nursing Practice Theories Related to Pain Management. 1983.

25. Woolf CJ. Central sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. Pain. Mart 2011;152(SUPPL.3). doi:10.1016/j.pain.2010.09.030 PubMed PMID: 20961685.

26. Huskisson EC. MEASUREMENT OF PAIN. The Lancet. 09 Kasım 1974;304(7889):1127-31. doi:10.1016/S0140-6736(74)90884-8 PubMed PMID: 4139420.

27. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Breivik Hals EK, vd. Assessment of pain. Br J Anaesth. 01 Temmuz 2008;101(1):17-24. doi:10.1093/bja/aen103 PubMed PMID: 18487245.

28. Sun KW, Pan PH. Persistent pain after cesarean delivery. Int J Obstet Anesth. 01 Kasım 2019;40:78-90. doi:10.1016/j.ijoa.2019.06.003 PubMed PMID: 31281032.

29. Kehlet, Henrik MD, PhD; Dahl, Jørgen B. MD. The Value of “Multimodal” or “Balanced Analgesia” in Postoperative Pain Treatment. Anesthesia & Analgesia 77(5):p 1048-1056, November 1993. .

30. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: Results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. Anesth Analg. 01

Ağustos 2003;97(2):534-40. doi:10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E PubMed PMID: 12873949.

31. Sinatra R. Causes and Consequences of Inadequate Management of Acute Pain. Pain Medicine. 01 Aralık 2010;11(12):1859-71. doi:10.1111/j.1526-4637.2010.00983.x

32. Pogatzki-Zahn EM, Segelcke D, Schug SA. Postoperative pain—from mechanisms to treatment. Pain Rep. 01 Mart 2017;2(2):e588. doi:10.1097/PR9.0000000000000588 PubMed PMID: 29392204.

33. Werner MU, Kongsgaard UE. Defining persistent post-surgical pain: Is an update required? Br J Anaesth. 01 Temmuz 2014;113(1):1-4. doi:10.1093/bja/aeu012 PubMed PMID: 24554546.

34. Karcioglu O, Topacoglu H, Dikme O, Dikme O. A systematic review of the pain scales in adults: Which to use? Am J Emerg Med. 01 Nisan 2018;36(4):707-14. doi:10.1016/j.ajem.2018.01.008 PubMed PMID: 29321111.

35. Çintesun E, Kebapçllar AG, Uçar MG, Yllmaz SA, Bertizlioğlu M, Çeli˙k Ç, vd. Effect of Closure of Anterior Abdominal Wall Layers on Early Postoperative Findings at Cesarean Section: A Prospective Cross-sectional Study. RBGO Gynecology & Obstetrics. 01 Nisan 2021;43(4):250. doi:10.1055/s-0041-1726057 PubMed PMID: 33784761.

36. Cetin O, Ak K, Sahin TB, Cetin ID. Rectus muscle re-approximation in cesarean section — a surgical dilemma: to close or not to close? Ginekol Pol. 2024;95(10):819-23. doi:10.5603/gpl.98027 PubMed PMID: 38717223.

37. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Greene L, vd. Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. Infection control and hospital epidemiology : the official journal of the Society of Hospital Epidemiologists of America. 01 Haziran 2014;35(6):605. doi:10.1086/676022 PubMed PMID: 24799638.

38. Owens CD, Stoessel K. Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. Journal of Hospital Infection. 01 Kasım 2008;70(SUPPL. 2):3-10. doi:10.1016/S0195-6701(08)60017-1 PubMed PMID: 19022115.

39. Wloch C, Wilson J, Lamagni T, Harrington P, Charlett A, Sheridan E. Risk factors for surgical site infection following caesarean section in England: Results from a multicentre cohort study. BJOG. 01 Ekim 2012;119(11):1324-33. doi:10.1111/j.1471-0528.2012.03452.x PubMed PMID: 22857605.

40. Hemsell DL. Infections after gynecologic surgery. Obstet Gynecol Clin North Am. 1989;16(2):381-400. doi:10.1016/s0889-8545(21)00166-2 PubMed PMID: 2674805.