



T.C.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**SEZARYEN DOĞUMDA ERAS (ENHANCED RECOVERY
AFTER SURGERY) (CERRAHİ SONRASI HIZLANDIRILMIŞ
İYİLEŞME) PROTOKOLÜ UYGULANAN KADINLARIN
PROSPEKTİF RANDOMİZE ÇALIŞMADA İYİLEŞME
SÜREÇLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. DUYGU YILDIZ BİRDEN

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. ALPER BAŞBUĞ

DÜZCE-2021



T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**SEZARYEN DOĞUMDA ERAS (ENHANCED RECOVERY
AFTER SURGERY) (CERRAHİ SONRASI HIZLANDIRILMIŞ
İYİLEŞME) PROTOKOLÜ UYGULANAN KADINLARIN
PROSPEKTİF RANDOMİZE ÇALIŞMADA İYİLEŞME
SÜREÇLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ
Dr. DUYGU YILDIZ BİRDEN
TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. ALPER BAŞBUĞ
DÜZCE-2021

i. ÖNSÖZ

Tıp fakültesini kazanmamda desteği olan, hekimlik yolunda Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne başladığım ilk günden itibaren mesleğimi icra etmemde katkısı olan tüm hocalarıma, beni bu günlere hazırladıkları için teşekkürü bir borç bilirim. Uzmanlık eğitimim süresince kadın hastalıkları ve doğum biliminde bilgi ve becerilerimi bana kazandıran, sahip olduğum cerrah hissiyatının benliğimde yer bulmasını sağlayan, mesleğimi bir sanat gibi yapmayı öğreten Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği ekibinden başta anabilim dalı başkanımız Prof.Dr. Fikret Gökhan Göynüner'e, değerli hocam Doç.Dr. Ali Yavuzcan'a, değerli hocam ve tez danışmanım Doç.Dr. Alper Başbuğ'a, hepsi birbirinden kıymetli olan tüm asistan arkadaşlarıma, başta Arife Çalışkan olmak üzere tüm servis hemşirelerine, başta Temel Toklu olmak üzere tüm ameliyathane hemşirelerine ve personeline, ebelere ve tüm yardımcı sağlık personelimize eğitimime sağladıkları katkıları için teşekkür ederim.

Her zaman olduğu gibi tüm asistanlık sürecinde de hep yanımda olan, tez süresince bıkmadan beni motive eden son ana kadar desteklerini esirgemeyen canım eşim Erman Birden'e gönülden teşekkür ederim. Tüm hayatım boyunca olduğu gibi mesleğimin de her gününde iyisiyle kötüsüyle yanımda olan, her zaman arkamda güvenlerini hissettiğim beni yetiştiren anneme, babama ve biricik kardeşime çok teşekkür ederim.

MART 2021

Dr. Duygu Yıldız Birden

ii. ÖZET

Sezaryen doğumda ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) (Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme) protokolü uygulanan kadınların erken iyileşme süreçlerinin değerlendirilmesi: prospektif randomize kontrollü bir çalışma

Amaç: Çalışmamızın amacı sezaryen doğumda ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) (Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme) protokolü uygulanan kadınların erken iyileşme süreçlerinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Kasım 2020- Şubat 2021 tarihleri arasında hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran 18 yaş ve üzeri, 37. gebelik haftası ve üzeri, sezaryenle doğum yapan, acil olmayan (preeklampsi, plasenta previa, dekolman plasenta, enfeksiyon, sistemik morbiditeye sebep olan hastalık, geçirilmiş operasyonlara sekonder barsak adezyonları gibi ek obstetrik patolojisi olmayan) doğum yapan gebeler randomize edildi. Gebeler postoperatif gaz deşarj zamanı, vizüel ağrı skoru, emzirme, emzirme zamanı, günlük faaliyetlere geri dönüş zamanı, postoperatif hemogram değeri, postoperatif bulantı ve kusma, hastaneye yeniden başvuru, postoperatif yara yeri enfeksiyonu, annelik hüznü ve kan transfüzyonu ihtiyacı açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya 78 gebe ERAS grubuna, 78 gebe kontrol grubuna dahil olmak üzere 156 gebe dahil edilmiştir. Postoperatif gaz deşarj saati, vizüel ağrı skoru, emzirmeye başlama süresi, günlük normal faaliyetlere dönüş süresi ERAS grubunda anlamlı olarak düşük ve emzirme oranı anlamlı olarak yüksek bulundu($p<0,001$). Bulantı kusma($p=0,442$) hastaneye yeniden başvuru($p=0,39$), yara yeri enfeksiyonu($p=0,245$), ve doğum sonrası hüznü($p=0,428$) oranları ERAS grubunda kontrol grubuna göre düşük bulundu fakat istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi. Postoperatif hemogram ve hemogram farkı bulgularında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir ($p=0,984$). Kan transfüzyon ihtiyacı kontrol grubunda ERAS grubundan daha düşük bulunmuştur.

Sonuç: Sonuçlarımız sezaryen doğumda ERAS'ın postoperatif iyileşmeyi hızlandığını, normal faaliyetlere erken dönüşü faydalı olduğunu, erken taburculuğu kolaylaştırdığını, anne memnuniyetini arttırdığını ve morbiditeyi azalttığını destekledi. ERAS'ın sezaryen doğumda yaygınlaşması hem maternal hem fetal açıdan faydalı görünmektedir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: ERAS, SEZARYEN, GAZ, AĞRI, EMZİRME

iii. ABSTRACT

Researching of the early recovery processes of woman who implemented ERAS protocol (Enhanced Recovery After Surgery) at cesarean section: a prospective randomized controlled trial

Objective: The aim of our study was to evaluate the early recovery processes of women who implemented the ERAS (Enhanced Recovery after Surgery) protocol at cesarean delivery by cesarean section.

Materials and Methods: Between November 2020 February 2021, applying to our hospital Obstetrics and Gynecology Clinic 18 years and over, 37. week of pregnancy and over, delivered by caesarean section, non-urgent (preeclampsia, placenta previa, decolman placenta, infection, disease that causes systemic morbidity, no additional obstetric pathology, such as intestinal adhesions secondary to previous operations) pregnant women were randomized. In terms of postoperative flatus time, the visual pain score, breastfeeding, breastfeeding time, time to return to daily activities, postoperative hemogram values, postoperative nausea and vomiting, readmission to the hospital, postoperative wound infection, postpartum blues, the need for blood transfusion were compared.

Results: 156 pregnant women were included in the study, including 78 pregnant ERAS groups and 78 pregnant control groups. Postoperative flatus time, visual pain score, time to start breastfeeding, time to return to normal daily activities were found to be significantly low in the ERAS group and the rate of breastfeeding was significantly high ($p < 0,001$). Nausea and vomiting ($p = 0,442$), readmission to the hospital ($p = 0,39$), wound infection ($p = 0,245$), and postpartum blues ($p = 0,428$) rates were found to be low in the ERAS group compared to the control group, but no statistically significant difference was observed. No statistically significant difference was observed in postoperative hemogram and hemogram difference results ($p = 0,984$). Blood transfusion needs were observed to be lower in the control group than in the ERAS group.

Conclusion: Our results supported that ERAS at caesarean birth accelerated postoperative recovery, beneficial for an early return to normal activities, facilitates early discharge, increases maternal satisfaction, and reduces morbidity. The spread of ERAS in cesarean delivery seems to be beneficial both from a maternal and fetal point of view.

KEYWORDS: ERAS, CESAREAN, FLATUS, PAIN, BREASTFEEDING

iv. İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfalar</u>
Özet.....	i
Önsöz.....	ii
İngilizce Özet(Abstract).....	iii
İçindekiler Dizini.....	iv
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	v
Şekil ve Tablolar Dizini.....	vi
1. Giriş ve Amaç.....	1
2. Genel Bilgiler.....	3
2.1. Ameliyat Öncesi Öğeler.....	5
2.1.1. Hastanın bilgilendirilmesi.....	5
2.1.2. Preoperatif uygun hemogram değerinin sağlanması ve anemi tedavisi	6
2.1.3. Uygun açlık süresi ve karbonhidrat takviyesi.....	7
2.1.4. Antibiyotik profilaksisi.....	8
2.1.5. Barsak temizliğinden kaçınılması.....	8
2.2. Ameliyat Sırasındaki Öğeler.....	9
2.2.1. Anestezi yöntemi.....	9
2.2.2. Cilt hazırlığı.....	9
2.2.3. Cerrahi teknikler.....	9
2.2.4. Gecikmiş kordon klemlenmesi.....	10
2.3. Ameliyat ve Ameliyat Sonrası Öğeleri.....	10
2.3.1. Maternal hipotermiden kaçınma.....	10
2.3.2. Maternal övolemiyi sağlama.....	11
2.3.3. Kan şekeri kontrolü.....	12
2.3.4. Tromboemboli profilaksisi.....	13
2.3.5. Oksitosin infüzyonu.....	14
2.4. Ameliyat Sonrası Öğeler.....	15

2.4.1. İdrar sondasının erken çıkarılması.....	15
2.4.2. Ağrı kontrolü.....	15
2.4.3. Bulantı ve kusmayı önleme.....	16
2.4.4. Erken oral beslenme.....	17
2.4.5. Erken mobilizasyon.....	18
2.4.6. Gastrointestinal motilitenin uyarılması ve sakız çiğneme.....	19
2.4.7. Sonuçların kontrolü.....	19
2.5. Doğum sonrası hüzün (Postpartum blues).....	19
2.6. Kan transfüzyonu.....	20
3. Gereç ve Yöntemler.....	22
3.1. Denek Seçimi ve Kullanılan Yöntemler.....	22
3.2. Tedavi Protokolleri.....	23
3.3. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi.....	25
4. Bulgular.....	26
5. Tartışma.....	33
6. Sonuçlar.....	40
7. Kaynaklar.....	42
8. Ekler.....	55

v. SİMGELER ve KISALTMALAR

ERAS	Enhanced Recovery After Surgery
VAS	Vizüel Ağrı Skoru
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
TAP	Transversus Abdominis Plan
QL	Quadratus Lumborum
RHG	Rehber Hazırlama Grubu
KTRG	Klinik / Tüketici Referans Grubu

vi. ŞEKİL ve TABLOLAR

Şekil 1. Çalışmanın randomizasyon algoritması
Tablo 1. Hastaların demografik ve obstetrik özellikleri
Tablo 2. Sezaryen endikasyon oranları ve anlamlılık değerleri
Tablo 3. Gebelerin ek hastalıkları
Tablo 4. Çalışmanın postoperatif bulguları

1. GİRİŞ ve AMAÇ

İnsan hayatının yeryüzündeki başlangıcı olan doğum, vajinal ve sezaryen doğum olarak iki gruba ayrılır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, sezaryen doğum oranlarının Dünya Sağlık Örgütü'nden alınan verilere göre dünyada arttığını göstermektedir (1). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın 2020 yılında yayınladığı verilere göre, sezaryen ameliyatının canlı doğumlar içindeki oranı 2019 yılında %54,4 tür (2). Bu yüksek oran da sezaryen sonrası perioperatif bakım süreçlerinin gelişmesini önemli hale getirmiştir.

ERAS 'Enhanced Recovery After Surgery'nin, yani cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşmenin kısaltılması olan bir terimdir. Hastanın kanıta dayalı yöntemlerle, evine daha erken taburcu olmasını öneren, ameliyat öncesi sürecinden, evinde sonuçlanan süreci kapsayan, perioperatif müdahaleler konseptini içeren bir protokoldür. ERAS protokolünde, postoperatif sonuçları iyileştirebilecek, hastanın iyileşme sürecini hızlandırabilecek yöntemler uygulanarak, hastanede kalma süresi ve morbidite azaltılıp, mümkün olan en erken sürede günlük faaliyetlerine dönmesi amaçlanır. Buna bağlı olarak hasta memnuniyetinin artırılması ve hastane maliyetlerinin azaltılması sağlanmaya çalışılır (3-5).

Son yıllarda farklı cerrahi disiplinlerde ERAS protokolleri önerilmeye ve uygulanmaya başlandığı gibi, obstetri ve jinekolojide de ERAS protokolü gündeme gelmeye başlamıştır (6). En sık uygulanan obstetrik cerrahi olan sezaryende de bu yöntemler araştırılıp uygulanmaktadır (7,8).

ERAS protokolünün amaçlarından biri de iyileşmede en önemli faktörlerden biri olan cerrahinin yarattığı metabolik stres ile mücadele edebilmektir (9). Bu sayede hastanın en az morbidite ile mümkün olan en kısa zamanda normal aktiviteye dönmesini sağlamak ve postoperatif hastane başvurularını azaltmak amaçlanır.

ERAS protokolünün uygulanması bir ekip işidir ve hasta, cerrah, anestezi uzmanı ve hemşireler beraber rol alarak klinik hedeflere ulaşılmaya çalışılır (10,11).

2019 yılında başlayan ve günümüzde de devam eden COVID-19 pandemisinde elektif vakaların ertelenmesi sonucu biriken hasta yükü nedeniyle, hastalar açısından

hızlandırılmış iyileşme süreci önem kazanmıştır. Bu sayede diğer disiplinlerde ve obstetride uygulanan ERAS protokolü ile daha çok hastanın hastane imkanlarından faydalanabilmesi amacına ulaşılabilir (12).

Bu çalışmada temel amacımız, ERAS protokolü uygulanan kadınlarda, hastanede yatış süresi ile ERAS protokolü arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. Her iki grupta gaz deşarj süresi, postoperatif ağrı, emzirme oranı, emzirmeye başlama süresi, bulantı ve kusma oranı, günlük faaliyetlere dönüş süresi, hastaneye yeniden başvuru, yara yeri enfeksiyonu ve doğum sonrası hüzün görülme oranı kıyaslanarak standart perioperatif bakıma kıyasla ERAS grubunda cerrahi sonrası iyileşmenin hızlanıp hızlanmadığı araştırılacaktır. Çalışmamızda perioperatif bakımı geliştirmek ve kanıta dayalı uygulamalar ile hastaların iyileşme süreçlerini en iyi hale getirmeye yönelik çalışmalara katkı yapmak amaçlanmıştır. ERAS protokolü hasta memnuniyetini arttırabilir ayrıca potansiyel olarak sağlık hizmeti maliyetlerini düşürebilir. Bu çalışmayla birlikte bu konu ile ilgili literatüre katkıda bulunmak hedeflenmektedir.

Bu bilgilerle, çalışmamızın amacı sezaryen doğumda ERAS protokolü uygulanan kadınların erken iyileşme süreçlerinin değerlendirilmesidir.

2.GENEL BİLGİLER

ERAS kavramının yaratıcısı Danimarka Kopenhag Üniversitesi'nden Prof. Dr. Henrik Kehlet kabul edilir. Kehlet'e göre doktorlar hastanın neden hala hastanede kaldığını her gün sormalıdır. Yaptığı çalışmalarla 1997'de perioperatif bakımı kavramsallaştırdı ve kolon rezeksiyonu geçiren yaşlı ve riskli hastaların 2 gün içinde iyileşebileceklerini ve taburcu olmaya uygun olabileceklerini gösterdi (13,14).

Multimodal cerrahi bakım kavramlarını geliştirmek üzere Birleşik Krallık Edinburgh Üniversitesi'nden Prof. Ken Fearon, İsveç Karolinska Üniversitesi'nden Prof. Olle Ljungqvist, 2001 yılında ERAS çalışma grubunu oluşturmak üzere Prof. Kehlet ile Danimarka'da bir araya geldi. Çalışmalarını sürdüren grup 2010'da İsveç Stockholm'de resmi olarak ERAS Topluluğu'nu (ERAS Society) kurdu. 2012'de ilk Uluslararası ERAS World Society Kongresi 28 ülke katılımıyla Fransa Cannes'te gerçekleştirildi (15).

Ülkemizde de ERAS ile ilgili ilk bilimsel çalışmalar 2008'de Doç.Dr Haldun Gündoğdu ve arkadaşlarından geldi. 2017'de ERAS Türkiye Derneği kuruldu (16). Her yıl ERAS ile ilgili sempozyum ve kongreler dünyada ve ülkemizde devam etmektedir.

Birçok farklı disiplinde kanıta dayalı öğelerle, perioperatif bakımı iyileştirmeyi hedefleyen ERAS bileşenleri, yapılan çalışmalarla, rehberler haline getirilmiştir (17).

Ayrıca günümüzde hasta, hasta yakınları ve sağlık çalışanlarını ERAS öğeleri hakkında bilgilendirmeye ve izleme yönelik, mobil cihazlarda kullanılabilen uygulamalar mevcuttur (18,19).

Birçok cerrahi alanda uygulanan ERAS protokolleri obstetri ve jinekolojide de uygulanmaktadır. Sezaryen doğum oranlarının yüksek olduğu dünya ve ülkemizde, sezaryen doğumda ERAS öğelerini araştırmak ve geliştirmek yerinde olacaktır.

Diğer cerrahi alanlardan farklı olarak sezaryen cerrahisi sonrası anneyi bekleyen cerrahi sonrası iyileşme ve bebeğe bakmak gibi iki zor durum bir aradadır. ERAS protokolü ile hızlı iyileşme potansiyeline sahip, sezaryen doğum yapan genç

kadınların, günlük faaliyetlerine erken geri dönebilmesi ve evine erken taburcu olabilmesiyle bebeğine bakım imkanlarında kolaylık sağlanabilir. Oysa etkilenen anne bebek bağı, annenin üzüntü, hayal kırıklığı hatta depresyona girmesine neden olabilir. Ameliyat sonrası iyileştirme çabalarıyla emzirme, anne bebek bağı ve depresyon insidansında azalma sağlanabilir. Anne memnuniyeti artabilir ve postoperatif hastaneye başvurular azalabilir. Ayrıca bu durumlar, maliyetleri azaltabilir ve ülke ekonomisine katkı sağlayabilir (20,21). Dolaylı yoldan, daha iyi bir perioperatif bakım ile bir ülkenin gelişmişlik düzeyinin göstergesi olan anne ve bebek ölümü oranları da azalabilir. Bu yüzden sezaryen doğumda ERAS protokolü önem kazanır.

ERAS protokolleri preoperatif, intraoperatif ve postoperatif ögeleri kapsar. Sezaryen doğumdaki ERAS protokolü de bu şekildedir (20, 22-25).

Preoperatif ögelerin içerisinde, hastanın bilgilendirilmesi, uygun hemogram değerinin sağlanmaya çalışılması, uygun açlık süresi ve karbonhidrat takviyesi, cilt kesisinden 30-60 dk önce antibiyotik proflaksisi, ve barsak temizliğinden kaçınılması bulunur.

İntraoperatif ögelerin içerisinde, anestezi tekniği, cilt hazırlığı, cerrahi teknikler ve gecikmiş kordon klemplenebilir bulunur. İntraoperatif ve postoperatif ögelerde maternal hipotermiden kaçınma (intravenöz sıvıların ısıtılması, uygun oda sıcaklığı, sıcak basınçlı hava ve hasta örtüsü), maternal övolemiyi sağlama, kapiller kan şekeri kontrolü ve tromboemboli proflaksisi yer alır.

Postoperatif ögeler olarak idrar sondasının erken çıkarılması, multimodal ve opioid koruyucu analjezi, bulantı ve kusmayı önleme, erken oral beslenmeye geçme, erken mobilizasyon, sakız çiğneme ve sonuçların kontrolü bulunur.

ERAS protokolü öğeleri	
Preoperatif öğeler	Gönüllü onam Preoperatif uygun hemogram değerini sağlaması Karbonhidratlı sıvı takviyesi Antibiyotik profilaksisi Bağırsak temizliğinden kaçınılması Tromboemboli profilaksisi
Intraoperatif öğeler	Cilt hazırlığı Anestezi tekniği Cerrahi teknik Uygun hidrasyon Hipotermiyi önleme Gecikmiş kordon klemplenmesi Kan şekeri kontrolü
Postoperatif öğeler	Kateterlerin erken çekilmesi Erken oral alım Erken mobilizasyon Sakız çiğnetme Multimodal ağrı kontrolü ve opioidden kaçınma Kan şekeri kontrolü Tromboemboli profilaksisi Bulantı kusma kontrolü Hipotermiyi önleme Sonuçların kontrolü

2.1. Ameliyat Öncesi Öğeler

2.1.1. Hastanın bilgilendirilmesi

Hastanın uygun bilgilendirilmesi, hastanın tedaviye karar vermesinde ve etkin katılımında önem taşır. ERAS protokolü uygulanan hastalarda preoperatif yapılan bilgilendirme, başarıya ulaşmak için önem taşır. Anksiyete hastanın iyilik halini etkileyen etmenlerden biri olabilmektedir. Hastanın hastanede kalış süreci hakkında detaylı bilgilendirilmesi, ameliyata bağlı yaşayacağı anksiyeteyi yenmesinde faydalı olur. Ayrıca uygun bilgilendirme ile hasta aktif bir şekilde iyileşme sürecine katılabilir ve bu şekilde ERAS protokolünde başarıya ulaşmak daha kolay olabilecektir (16).

Bilgilendirme yazılı ve sözlü olarak yapılmalı ve ERAS bir ekip işi olduğundan, hastanede kurulacak bir ekip ile yapılmalıdır (26). Cerrah, anestezi ve

mümkünse ERAS eğitimi almış bir hemşireden oluşan bir ekip hastayı preoperatif odasında ziyaret ederek, ameliyat süreci hakkındaki detaylar konuşulmalıdır (18). Hastaya ameliyat öncesi hazırlık, preoperatif ve postoperatif oral alım, erken mobilizasyon, ağrı kontrolü takibi, pnömotik kompresyon çorabı giymesi ve hastanede takip süreci anlatılmalıdır (22). Sezaryen endikasyonu, cerrahi işlem riskleri, bebek için olan riskler ve anestezi riskleri hastaya anlatılmalıdır (27). Hasta yenidoğan bölümü imkanları hakkında da bilgilendirilmelidir.

2.1.2. Preoperatif uygun hemogram değerinin sağlanması ve anemi tedavisi

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre anemi dünya nüfusunun 1,5 milyarını ilgilendiren bir durumdur ve aneminin de %50 sini demir eksikliği anemisi oluşturur. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre ülkemizde gebeler, dünya çapındaki anemi haritasına göre %40 prevalansla ağır grupta yer almaktadır (28,29).

Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology demir eksikliği anemisi çalışma grubu uzlaşma raporuna göre;

‘‘ Gebelikte demir eksikliği anemisi, erken doğum, intrauterin gelişim geriliği, plasental problemler, yenidoğan demir depolanmasında azalma, doğum sırasında maternal kan rezervlerinde azalma riski ve transfüzyon ihtiyacı dahil olmak üzere bir dizi maternal ve fetal problem ortaya çıkarmaktadır. Doğum sonrası dönemde ve sonrasında ağır kan kaybı, kardiyak stres, anemi semptomları, hastanede kalış süresinin uzaması, anne sütü üretiminin azalması ve demir depolarının annede tükenmesine yol açabilmektedir. Bu nedenle demir eksikliği anemisinin teşhisi ve etkili tedavisi kritik öneme sahiptir (30).‘‘

Operasyon öncesi anemi, perioperatif olumsuz sonuçların risk faktörüdür bu sebeple teşhis ve tedavisi yapılmalıdır (31).

Yorgunluk, soğuk intoleransı, düşük fiziksel ve zihinsel kapasite gibi bulguların yanında laboratuvar değerleri de demir eksikliği anemisi tanısında önemlidir. Gebelikte 1.trimestırda serum ferritin konsantasyonunun $<30 \mu\text{g/L}$ ve hemoglobin $<11 \text{ g/dL}$, 2.trimestırda hemoglobin $<10,5 \text{ g/dL}$ ve 3.trimestırda hemoglobin $<11 \text{ g/dL}$ olması anemide tanı koydurucudur. Anemi hayatın ilerleyen dönemlerinde kardiyovasküler hastalıklara neden olabilmektedir (32).

Tedavide gebeliğin tüm dönemlerinde oral preparatlar kullanılabilirken, intravenöz demir preparatları ikinci ve üçüncü trimestırda kullanılabilir. İntravenöz demir tedavisi oral demir tedavisiyle 14 günde hemoglobin değerinde 1 g/dL az yükselme, tedaviye uyum eksikliği, gastrointestinal intolerans, şiddetli ve progresif anemi ($\text{hb}<9\text{g/dL}$) durumlarında hızlı ve etkili tedavi yöntemi olmasıyla tercih edilmelidir. Sezaryen öncesi kontrollerde anemi saptanarak anne mortalitesi, doğum sonrası anemi, depresyon, stres, anksiyete, bilişsel bozukluk, azalan anne-bebek bağlanması ve bebek gelişim geriliği önlenir (33). Sezaryen doğumda ERAS protokolü uygulanan gebelerde de uygun hemoglobin değerinin sağlanması ve anemi tedavisi perioperatif sonuçları iyileştirebilir (34).

2.1.3. Uygun açlık süresi ve karbonhidrat takviyesi

Standart perioperatif bakımda, hastalarda ameliyat öncesi gastrik boşalımı sağlamak ve pulmoner aspirasyona bağlı mortalite riskini önlemek amacıyla, ameliyat öncesi gece, gece yarısından başlayan açlık önerilir (35). Ancak ameliyat öncesi açlık sürecinde insülin salınımı artar ve katabolik hormon salınımı artar. Cerrahi stresle beraber insülin direnci artar. Bu da metabolik olumsuzluklara sebep olup iyilik halinde azalmaya ve iyileşme sürecinde yavaşlamaya sebep olabilir.

ERAS protokolüne göre ameliyattan 6 saat öncesine kadar katı gıdaların, 2 saat öncesine kadar berrak sıvı gıdaların alınmasına izin verilebilir (36). Amerikan Anestezi Topluluğu'nun obstetri ve perinatoloji önerilerine göre elektif ameliyat geçirecek (örneğin sezaryen gibi) hastalar anestezi indüksiyonundan 2 saat öncesine kadar su, posasız meyve suları, berrak çay, kahve gibi berrak sıvılar alabilir. Ameliyat öncesi 6-8 saat öncesine kadar da katı gıdalar alabilir. Sezaryen doğumdaki spinal anestezi

kararı bazı durumlarda genel anesteziye dönebilir. Cerrahi öncesi aspirasyon pnömonisi riskini azaltmak için de H2 reseptör antagonistleri, antiasitler ve metoklopramid önerilir (37). Gebelerde yapılan çalışmalarda ameliyat öncesi gece açlığı ile preoperatif 300 cc sıvı verilmesi ile kıyaslandığında, mide boşalması süresinin değişmediği saptanmıştır (38). Ayrıca ERAS protokolünde ameliyattan önceki gece yarısına kadar 800 cc, ameliyattan 2-3 saat öncesine kadar da karbonhidrattan zengin sıvı verilmesi önerilir (36,38).

2.1.4. Antibiyotik profilaksisi

Maternal enfeksiyonlar, anne ölümlerinin önde gelen nedenlerinden biridir. Amerika Birleşik Devletleri'nde anne ölümlerinde kardiyovasküler nedenli mortalitelerden sonra %12,5 oranla ikinci sırada yer alır (39). Ülkemizde de 2014 yılı verilerine göre doğrudan ve dolaylı enfeksiyon nedenleri toplamı anne ölümlerinin %16,5'ini oluşturmaktadır (40). Sezaryen doğumda vajinal doğuma oranla cerrahi alan enfeksiyon riski artması nedeniyle enfeksiyon riski 5 ila 20 kat artar. Sezaryen sonrası idrar yolu enfeksiyonu, endometrit ve yara yeri enfeksiyonu gibi morbiditeleri önlemek amacıyla profilaktik antibiyotik uygulaması önerilmiştir (41).

Sezaryen doğumlarda antibiyotikleri kordon klemplenmesinden sonra vermek yerine cilt insizyonundan verilmesi önerilmiştir (42). ERAS protokolünde antibiyotik profilaksisi olarak cilt insizyonundan 30-60 dakika önce, birinci kuşak sefalosporin verilmesi önerilir. Membran rüptürü olan kadınlarda azitromisin ilave edilmesi ve obez hastalarda 1-2g sefalosporin yerine 3g sefalosporin verilmesi önerilir (24,43).

2.1.5. Barsak temizliğinden kaçınılması

ERAS protokolüne göre kolon cerrahisi dışındaki majör ameliyatlarda barsak temizliğinden kaçınılmalıdır (36). Sezaryen doğumda da kaçınılmalıdır.

2.2. Ameliyat Sırasındaki Ögeler

2.2.1. Anestezi yöntemi

Yapılan çalışmalarda rejjyonel anestezinin genel anestezie göre iyileşme sonuçları daha olumlu bulunmuştur. Daha etkili bir ağrı ve bulantı kusma kontrolü, erken mobilizasyon ve organ fonksiyonlarında iyileşme, hastanede kalış sürelerinde ve hastaneye geri başvuruda azalma sağlar (44). Rejjyonel anestezinin genel anestezie göre anne ölümü oranlarını azalttığı görülmüştür (45). Annenin bebeğini doğum sırasında görebilmesine, anne ve bebeğin erken cilt cilde temasına imkan sağlar. Böylece erken emzirmeye imkan sağlayabilir, maternal anksiyetenin azalması ve anne bebek bağının kurulmasına olumlu etki edebilir (46). ERAS protokolünün amaçlarından biri olan bulantı kusma kontrolünü, erken oral alıma imkan vermesiyle sağlayabilir.

2.2.2. Cilt hazırlığı

Yapılan çalışmalarda preoperatif cilt temizliği için klorheksidin alkolün genellikle tercih edilen povidon iyota göre cerrahi alan enfeksiyonu açısından daha üstün olduğunu gösterdi (47). Sezaryen doğumdan hemen önce povidon iyot ile yapılan vajinal temizliğin postoperatif endometrit riskini azalttığını gösterilmiştir. Bu etki membran rüptürü olan kadınlarda daha fazladır (24,48).

2.2.3. Cerrahi teknikler

Pfannenstiel-Kerr insizyonu sezaryen ameliyatlarında en çok kullanılan tekniktir. Daha yakın zamanlarda ise Joel-Cohen insizyonu tanımlanmıştır.

“ Deri altı doku orta hattan ayrı bırakılır ve abdominal fasya sadece orta hatta enine şekilde kesilir. Rektus kılıfı künt diseksiyonla lifleri boyunca ayrılır ve rektus kasları çekilerek ayrılır. Parietal periton, intermüsküler boşluğun üst seviyesinde dijital olarak açılır ve kraniyal-kaudal yönde gerilir. Vezikal-uterin kıvrımın 2 cm

yukarisından membranlar şişene kadar bistüri ile uterusu küçük bir enine kesi yapılır ve açıklığı lateral olarak germek için 2 işaret parmağı sokulur. Bunun için kraniyal-kaudal genişlemenin bir modifikasyonu tarif edilmiştir ve daha az uzantı ve daha az kan kaybı ile ilişkilendirilmiştir (24). ‘‘

Pfannenstiel-Kerr insizyonu ile Joel-Cohen insizyonu karşılaştırılan çalışmalarda, Joel-Cohen insizyonunun daha az kanama, daha az doku travması, daha az postoperatif ağrı ve daha kısa operasyon süresi ile ilişkili olduğu görülmüş, hastanede kalış süresinde anlamlı farklılık görülmemiştir (49).

2.2.4. Gecikmiş kordon klemplenmesi

Preterm doğumlarda en az 30 saniye, term gebeliklerde ise en az 1 dakika sonra göbek kordonunun klemplenmesinin yenidoğan üzerinde olumlu sonuçları bulunur. Preterm doğumda gecikmiş kordon klemplenmesi, 1. dakika APGAR skoruna olumlu etki gösterirken, 5. dakika skorunu etkilememiştir. Yenidoğan hastane mortalitesini ve kan transfüzyonu ihtiyacını azalttığı; mekanik ventilasyon, intraventriküler kanama, beyin hasarı, kronik akciğer hastalığı için entübasyon insidansı, patent duktus arteriozus, nekrotizan enterokolit, geç başlangıçlı sepsis veya prematüre retinopatisi insidanslarını arttırmadığı izlenmiştir. Gecikmiş klempleme hematokriti yükselterek polisitemi ve hiperbilirubinemiye yol açabilir (50). Term gebeliklerde gecikmiş kordon klemplenmesi, 8. ve 12. aylarda anemi insidansını azalttığı görülmüştür (51).

2.3. Ameliyat ve Ameliyat Sonrası Öğeleri

2.3.1. Maternal hipotermiden kaçınma

Vücut çekirdek sıcaklığının <36 °C olması olarak tanımlanan perioperatif hipotermi anestezi ve cerrahinin istenmeyen bir sonucudur. Genel cerrahi altında cerrahi geçiren hastalarda vücut iç çekirdek ısısının periferik dokulara tekrar

dağılımının sonucu olarak anestezi indüksiyonu sonrasında ilk 30 dakika içinde çekirdek ısısının 0,5°C -1,5 °C düşmesine sebep olur. Epidural ve spinal anestezinin perioperatif hipotermi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Spinal anestezi uygulanan hastalarda %80'e ulaşan oranlarda perioperatif hipotermi izlenmektedir (52). Cilt sıcaklığı vücut sıcaklığından 2-4 °C düşük ölçülebilir. Perioperatif hipotermiyi önleyerek miyokardiyal iskemi, kardiyak morbidite, yara enfeksiyonu cerrahi kanama riskleri ve anestezi sonrası derlenme süresi azaltılabilir (53-55). Perioperatif aktif ısınma sezaryen doğumda önerilir (56). ERAS protokolüne göre intravenöz sıvıların ısıtılması, basınçlı sıcak hava, ameliyathane sıcaklığını 20 °C'den 23 °C'ye yükseltmek, ısıtma örtüsü kullanmak ve vücut sıcaklığı takibi yapmak maternal hipotermiyi önlemede ve annenin termal konforunu sağlamakta önerilir (36,57).

2.3.2. Maternal övolemiyi sağlama

Preoperatif aç kalma süresinin kısaltılması, mekanik barsak hazırlıklarından kaçınma ve karbonhidratlı içeceklerin kullanımı gibi önlemler intraoperatif sıvı açığını önemli derecede azaltacaktır (58). İntraoperatif olarak sıvı açığından ve buna bağlı organ hipoperfüzyondan kaçınılması gerekmektedir. Dengeli kristaloid solüsyonlar %0,9 salin ve salin bazlı solüsyonlara tercih edilmelidir. Salin ve salin bazlı solüsyonlar hiperkloremik asidoza yol açmakta, artmış pulmoner komplikasyonlar, böbrek yetmezliği ve artmış ileus ve mortalite ile ilişkilidir. Kolloidlerin kullanımı kanıtlanmış hipovolemi durumlarında önerilir. Tek başına kristaloidlerin yeterli olmadığı akut kan kaybı gibi durumlarda en düşük etkin doz ve en kısa süreli infüzyonları önerilmektedir. Hemodinamik hedefler sağlanır sağlanmaz bu solüsyonlar kesilmelidir. İntraoperatif yaklaşımda sıvı dengesini sıfıra yakın tutmak ve mümkün olduğunca pozitif geçmemek amaçlanmaktadır. İnotrop tedavi kardiyak indeksi 2,5 l/dk altında olan hastalarda düşünülmelidir. Günde 1,5 litre oral sıvı alımı desteklenmektedir. Epidural analjezi uygulanmış olan hastalarda gelişen hipotansiyon sırasında hasta normovolemikse sıvı yerine vazopressör ajanların kullanılması önerilmektedir. Spinal anestezi sırasında oluşan hipotansiyon anne ve fetus için zararlı olabilir. Bulantı, kusmayı tetikleyebilir ve uteroplasental akımın azalmasına sebep

olabilir. Büyük cerrahi geçiren hastalarda amaca yönelik sıvı tedavisinin, abdominal komplikasyonları, cerrahi alan enfeksiyonlarının insidansını, abdominal cerrahiden sonra hastanede kalış süresi ve hipotansiyon gibi postoperatif komplikasyonları azalttığını göstermiştir (59,60). Ancak sezaryen doğumlarla ilgili daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Perioperatif sıvı yüklenmesi ise maternal pulmoner ödeme ve kardiyovasküler sıkıntılara, yenidoğanda ise ilk 3 gün kilo kaybına neden olabilir (61). Postoperatif sıvı yüklenmesini önlemek için ameliyattan sonraki ilk gün başlayarak intravenöz sıvıları kesmek ve oral sıvı alımına başlanması hedeflenmelidir. Postoperatif 2. saatte oral sıvı alımına başlanmalı ve hastanın ameliyat günü en az 800 cc oral sıvı alması sağlanmalıdır (36).

2.3.3. Kan şekeri kontrolü

ERAS protokolü uygulanan hastalarda pek çok öge ile hem metabolik stres hem de postoperatif insülin direnci azaltıldığı için çok az hastada kontrolü güç hiperglisemiye rastlanır ve kan glukoz düzeyi daha kolay yönetilir. Diyabetik hastaları preoperatif dönemde iyi hazırlamak ve postoperatif dönemde yakın takip etmek kan şekeri kontrolünü sağlar. Glisemik kontrolün iyileştirilmesi komplikasyonları önlemek, hastanede yatış süresini kısaltmak ve mortaliteyi önlemek açısından önemlidir (62).

Sezaryen doğumlardaki spinal anestezi genel anesteziye verilen hiperglisemik yanıt da dahil olmak üzere stres yanıtını azaltır. Hipergliseminin önlenmesiyle cerrahi alan enfeksiyonları azalabilir (63). Karbonhidratlı sıvı yüklemesi bozulmuş kan şekeri olan hastalarda tartışmalıdır. Özellikle insülin kullanan hastalarda dehidratasyon, asidoz ve ketoz riskini azaltmak için sabah minimal açlık süresi planlanmalıdır. Doğumdan sonra annenin insülin ihtiyacı hızla düşer ve annenin insülin alması durumunda kapiller kan glikozu takip edilmelidir. Emzirme sırasında anne ve yenidoğanın hipoglisemi riski mevcuttur.

NICE (National Institute for Health and Care Excellence) ‘ye göre doğum sırasında kan şekeri kontrolü önerileri şu şekildedir :

“Genel anestezi uygulanan hastalarda anestezi uygulandıktan anne bilinçli hale gelene kadar kapiller kan glikozu her 30 dakikada bir ölçülmelidir. Diyabetli kadınlar için doğum sırasında kapiller plazma glikozunu her saat izleyin ve 4 mmol / litre ile 7 mmol / litre arasında tutun. (2008, 2015) Tip 1 diyabetli kadınlar için planlanmış doğumun başlangıcından itibaren intravenöz dekstroz ve insülin infüzyonunu düşünün. (2008) Kapiller plazma glukozu 4 mmol / litre ile 7 mmol / litre arasında olmayan diyabetli kadınlar için doğum sırasında intravenöz dekstroz ve insülin infüzyonu kullanın (2008, 2015) (64).”

2.3.4. Tromboemboli profilaksisi

Tromboemboli cerrahi sonrası görülen en önemli komplikasyonlardan biridir ve anne ölümü sebepleri arasında yer alır. Derin ven trombozu riski postoperatif 5. günde en yüksek olup 30. güne kadar bu risk devam etmektedir. Gebe veya doğum sonrası kadınlar tromboemboli açısından yüksek risk altındadır ve bu risk diğer kadınlardan 4-5 kat fazladır (65). Gebelik ile ilişkili venöz tromboemboli olgularının %75’inde derin ven trombozu (DVT), %20-25’inde pulmoner emboli görülmektedir (66). Gelişmekte olan ülkelerde postpartum kanama anne ölümünün en önde sebebi iken, gelişmiş ülkelerde tromboemboli önde gelen sebeplerden biri olarak yer alır.

Gebelik sırasında gelişen tromboemboli daha çok sol alt ekstremitte kaynaklıdır. Postpartum 1. haftada tromboemboli riski gebelik döneminden daha fazladır. Tromboz öyküsü başta gelen risk faktörü olmakla birlikte, ikinci risk faktörü kalıtsal veya edinsel trombofilidir. Faktör V Leiden ve protrombin G20210A mutasyonları en sık görülen trombofili nedenleridir. Obezite, 35 yaşından büyük olmak, immobilitate, hiperemesis, dehidratasyon, preeklampsi, varis, enfeksiyon, grandmultiparite, hemoglobinopati, hipertansiyon, sigara kullanımı ve operatif doğum diğer risk faktörleridir (66-68).

Kanama komplikasyonlarını önlemek için antikoagulan tedaviye en erken sezaryenden 6-12 saat sonra yeniden başlamak önerilir. ‘American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine’ (Amerikan Bölgesel Anestezi ve Ağrı Tıbbı Derneği) epidural kateteri çıkardıktan sonraki iki saat içinde profilaktik düşük molekül ağırlıklı heparin uygulamasının yapılmamasını önermektedir.

Hastalara uygulanan tromboflaksi ile, derin ven trombozu, pulmoner emboli ve ölüm riski azalabilmektedir. Erken mobilizasyon, tromboemboli profilaksisi uygulanması ve cerrahi sonrası etkin bakım tromboemboli riskini azaltabilir. ERAS protokolüne göre hastalar DVT riskini azaltmak için pnömötik kompresyon çorapları giymelidir. Pnömötik kompresyon çorapları özellikle başka metodlarla kombine edildiğinde DVT oranını düşürür. DVT riski altındaki hastalar preoperatif heparin ve mekanik yöntemlerle kombine tedavi almalıdır. Epidural kateter ve spinal anestezi heparinin son dozundan 12 saat önce veya sonra yerleştirilmemeli veya çıkarılmamalıdır. ERAS protokolüne göre sezaryenle doğum yapan kadınlarda pnömötik kompresyon çorapları kullanılmalıdır ve heparin rutin olarak kullanılmamalıdır (69). Gebelikte tercih edilen antikoagulanlar heparin türevleridir. Ayrıca doğum sonrası kombine oral kontraseptifler düşünülüyorsa östrojen içeriğinden dolayı trombofili taraması yapılmalıdır (70). Ülkemizde de Gebelikte Venöz Tromboembolizm Rehberi’nden de faydalanılabilir (71).

2.3.5. Oksitosin infüzyonu

Doğum sonrası kanamaları önlemek için kullanılan oksitosinin rutin profilaktik kullanımının postpartum kanamaları azalttığı gösterilmiştir (72). Hipovolemik ve kardiyak rezervi düşük hastalarda bolus kullanımından kaçınılmalıdır. Bolus doz yerine seyreltik hızlı infüzyon önerilir. Optimum doz ve uygulaması hakkında fikir birliği yoktur (73). En düşük dozda etkili oksitosin kullanılması hipotansiyon, mide bulantısı, kusma, baş ağrısı ve miyokardiyal iskemi gibi yan etkileri önleyebilir. Elektif sezaryen olan düşük riskli hastalarda, daha düşük bir infüzyon hızında oksitosin infüzyonu (bir saatlik bir süre boyunca uygulanan 1 L intravenöz sıvı içinde 15 IU oksitosin) yeterli uterin kontraktiletiyi sağlarken yeterli uterin kontraktileti

sağlayabilir (74,75). Karbetosin oksitosinin sentetik analogudur ve plazma yarı ömrü daha uzun olmasıyla oksitosinden farklıdır. Uterin atoniye önlemek için tercih edilebilir (73). Ergot alkaloidleri de postpartum kanamaları önlemek için kullanılabilir, ancak eklampsi, preeklampsi ve bilinen hipertansiyon hastalığı olan kadınlarda verilmemelidir (76).

2.4. Ameliyat Sonrası Öğeler

2.4.1. İdrar sondasının erken çıkarılması

Sezaryen doğumda idrar sondası kullanımı idrar çıkışını ölçmek, üriner sistem yaralanmalarını ve postoperatif üriner retansiyonu azaltmak amaçlanarak yaygın olarak kullanılır. Ancak kalıcı idrar kateterleri idrar yolu enfeksiyonu, üretral ağrı ve zor işeme gibi komplikasyonlara neden olabilir (77). Bu komplikasyonlar da hastanın erken mobilizasyonun gecikmesine, hastanede kalış süresinin uzamasına ve maliyetlerin artmasına neden olabilir. İdrar sondasının postoperatif 12. saatte çıkarılması ve postoperatif hemen çıkarılmasını kıyaslayan bir çalışmada postoperatif bakteriüri, dizüri, işemede yanma, idrar sıklığı ve aciliyet, ilk işemeye kadar geçen süre, ortalama postoperatif mobilizasyon süresi ve hastanede kalış süresi idrar sondası sezaryen sonrası hemen çıkarılan hastada daha düşük bulunmuştur (77). Diğer bir çalışmada idrar sondasının erken çıkarılmamasının ilk işeme süresinin artması, kateterizasyon nedeniyle daha yüksek rahatsızlık insidansı, gecikmiş postoperatif mobilizasyon ve hastanede kalış süresinin uzaması ile ilişkili olduğunu gösterilmiştir (78). Başka bir çalışmada ise idrar sondası postoperatif 6. saatten önce çıkarılan hastaların idrar yolu enfeksiyonu insidansı, idrar sondası 6. saatten sonra çıkarılan gruptan daha düşük bulunmuştur (79).

2.4.2. Ağrı kontrolü

ERAS protokolünde optimal analjezi düzeyi ile minimal yan etki oluşturarak işleme spesifik multimodal analjezi uygulanır. Hastanın ağrı kontrolü ile erken mobilizasyon ve erken beslenme sağlanarak, hastanede kalış süresi azalabilir ve

iyileşme artabilir. Sezaryen doğumda ise anne bebek bağlanması, emzirme ve bebek bakımı azalabilir.

Multimodal analjezide farklı etki mekanizmalı ilaçların birlikte kullanımı uygun ağrı kontrolü, opioidden korunma ve yan etkilerde azalmayı sağlar. Opioidlerin sedasyon, kabızlık, bulantı ve kusma, kaşıntı, miyoklonus ve hiperaljezi gibi yan etkileri vardır (79). Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların parasetamolle beraber kullanımı, her iki ilacın tek tek kullanımına göre ek postoperatif ilaçlara olan ihtiyacı daha çok azalttığını göstermiştir (80). Ayrıca ucuzlardır. Yapılan bir çalışma Birleşik Krallık'ta nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların parasetamolle beraber kullanımı genellikle rutin kullanıma geçtiğini gösterdi (81). ERAS protokolü nonsteroid antiinflamatuvar ve parasetamolü içeren multimodal postoperatif analjeziyi sezaryen doğumda önermiştir (69).

Prof.Dr. Henrik Kehlet, 2020 yılındaki bir çalışmasında, yapılan birçok çalışmaya rağmen ideal analjezik stratejilerin henüz tam olarak çözülememesine rağmen, opioid koruyucu stratejilere yönelmesi gerektiğinin açık olan bir durum olduğunu ve gelecekte perioperatif ağrı yönetiminin iyileştirilmesinin hastaya özgü teknikleri içermesi gerektiğini belirtmiştir (31).

Sezaryen doğumlarda transversus abdominis plan (TAP) bloğu intratekal morfin kullanılmadığında etkili analjezi sağlayarak ağrı skorlarını azaltabilir (82). Ayrıca quadratus lumborum (QL) blokajı da sezaryen sonrası opioid gereksinimini azaltabilir ve etkili analjezi sağlayabilir (83).

2.4.3. Bulantı ve kusmayı önleme

Postoperatif bulantı ve kusmayı önlemek postoperatif erken beslenmeyi sağlamak açısından önemlidir. Ayrıca sezaryen doğum sonrası bulantı kusma anne konforunu, anne bebek bağını ve emzirmeyi etkileyebilir. Hasta memnuniyetini azaltıp, hastaneden taburculuğu geciktirebilir.

Opioidlerin kullanılması bulantı kusmayı attırabileceğinden, kullanmaktan kaçınılmalıdır. Kadın cinsiyet olmak, sigara kullanmamak, hareket hastalığı öyküsü veya postoperatif bulantı kusma öyküsü olmak ve postoperatif opioid kullanımı risk

faktörleri arasında gösterilmiştir. Diğer bir çalışmada kadın cinsiyet, genel anestezi ve sigara içmemenin bulantı kusma ile ilişkili olduğunu göstermiştir (84). 2020'deki geniş çaplı bir araştırma; kadın cinsiyet, ameliyat tipi ve yaş faktörlerinin bulantı kusmada farklı bir etkisi olmadığını göstermiştir (85). Bulantı ve kusma pulmoner aspirasyon riskini arttırarak anne ölümü riskini arttırabilir (86).

Sezaryen doğumda spinal anesteziye bağlı gelişebilen hipotansiyon görülebilir. Hipotansiyona bağlı bulantı ve kusma görülebilir. Bu durum kolloid sıvılar verilerek, alt ekstremitte kompresyon çorapları giydirilerek ve efedrin ile azaltılabilir (87). Agresif ön yükleme yerine spinal anestezi sırasında sıvıların verilmesi ve gebenin supin hipotansiyonu önlemek için sola yatırılması ve ondansetron verilmesi de önerilmiştir (88). Deksmetazonun sadece intraoperatif bulantı ve kusma ile ilişkili olduğu bulunmuştur (89).

5-HT₃ antagonistleri (ondansetron, granisetron vb.), dopamin antagonistleri (metoklopramid, droperidol vb.) ve sedatifler (midazolam, propofol vb.) intraoperatif azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir. ERAS protokolünde antiemetik ajanların, sıvı ön yüklemesinin, alt ekstremitte kompresyonunun ve efedrin ile fenilefrinin sezaryen doğumda bulantı kusmanın önlenmesinde etkili olduğu belirtilmiştir (69).

2.4.4. Erken oral beslenme

Standart perioperatif yaklaşımlarda postoperatif açlık süresi daha uzundur ve genellikle gaz ve gayta deşarjı ile beslenme başlar. ERAS protokolüne göre postoperatif oral beslenmeye mümkün olan en erken zamanda başlanmalıdır. Sezaryen doğum genellikle genç hastaları kapsar ve barsak komplikasyonları riski düşük bir ameliyattır. Postoperatif 2. saatten başlayarak sıvı gıda alımı, 4. saatten başlayarak oral gıda alımı başlanmalıdır. Erken beslenme ile enfeksiyon riski ve hastanede kalış süresi azalabilir. Yara iyileşmesi hızlanabilir, cerrahinin yarattığı katabolik süreçle mücadele kolaylaşabilir. Erken oral beslenme ile vücuttaki protein tükenme oranı azalabilir. Annenin emzirme zamanı kısalabilir, erken mobilizasyonu uyarılabilir. Açlık ve susuzluk hissini azalmasıyla anneye olumlu psikolojik etki edebilir. Hastanede kalış süresi ve hastane maliyetleri azalabilir (22, 90, 91). Çalışmalarda erken oral beslenme

ile anne memnuniyetinin artıp postoperatif ağrıda azalma olduğu izlenmiştir. Erken oral beslenme ile gastrointestinal komplikasyonlarda artış olmaksızın bağırsak hareketlerinin geri dönüş süresinin kısaldığı gösterilmiştir (92,93). Bu da gaz deşarj zamanının daha erken olmasını ve taburculuk süresinin kısalmasını sağlayabilir. Ameliyat sonrası beslenme emzirmeyi desteklemek için, daha fazla porsiyon süt, meyve, sebze ve kalori içermelidir. Bu diyet, kabızlığı önlemek için yeterli lif sağlamalıdır. ERAS protokolüne göre sezaryen doğum sonrası 2 saat içerisinde düzenli diyet önerilir (69).

2.4.5. Erken mobilizasyon

Cerrahi geçiren hastalarda uzamış yatak istirahati, artan insülin direnci, pulmoner fonksiyonlarda bozulma, doku oksijenlenmesinde bozulma, kas kütlesi kaybı, venöz staz, tromboemboli riski ve halsizlikle ilişkilidir. Erken mobilizasyon ileusu önler, kas kaybını önler, pulmoner ateletaziyi önler, pulmoner fonksiyonları artırır, doku oksijenlenmesini artırır, erken iyileşmeyi sağlar, tromboembolik komplikasyonları önler (75). Buna bağlı hastanede kalma süresi azalır. Bulantı kusmayı azaltabilir. Ağrının kontrol altına alınmasıyla erken mobilizasyon kolaylaşır. Hastaya uygulanan intravenöz girişimler, idrar sondasının kalması, motivasyon eksikliği erken mobilizasyona engel olabilir. Hasta mobilizasyona teşvik edilmelidir (94). Erken beslenmeyle beraber erken mobilizasyon kas kuvvetini artırır.

Abdominal bağlayıcılar erken mobilizasyonu kolaylaştırabilir. Ayrıca yara yerinin hızlı iyileşmesi ve hematoma riskinin azaltılması gibi faydaları da görülmüştür (95).

Büyük cerrahilerden sonra, erken mobilizasyona bağlı, hastaların yaklaşık %40-50'sinde ortostatik intolerans görülmesine rağmen, küçük cerrahilerden sonra önemli bir sorun teşkil etmediği görülmüştür (31, 95).

ERAS protokolüne göre hastalar, ilk 24 saat mobilize olmalı, ameliyat günü en az 2 saat ve ameliyat sonrası günlerde en az 6 saat yatak dışında kalmalıdır (36). Ancak obstetrik hastalardaki çalışma sayısı azdır, çalışma sayısının artması daha faydalı olacaktır.

2.4.6. Gastrointestinal motilitenin uyarılması ve sakız çiğneme

ERAS protokolünün esas amaçlarından birisi abdominal cerrahi sonrası ileusun önlenmesidir (36). ERAS ile cerrahi sonrası komplikasyonları azaltmak, enteral beslenmeye daha erken başlamak ve cerrahi sonrası daha erken taburculuk hedeflenir. Gastrointestinal motilitenin uyarılması multimodel bir yaklaşım içerir. Bunlar, epidural anestezi, aşırı hidrasyondan kaçınma, laksatif kullanımı, opioidlerden kaçınma ve sakız çiğnemedir. Ameliyat esnasında ve postoperatif dönemde aşırı sıvı yüklenmesi barsak fonksiyonlarını bozabilir.

Cerrahi sonrası sakız çiğneme barsak hareketlerini arttırmaktadır, bu nedenle sezaryen sonrası ileusun önlenmesi için sakız çiğneme önerilmektedir. Sakız çiğneme düşük riskli ve ucuz bir yöntemdir. Xylitol içeren sakızlar tercih edilebilir (96-100).

2.4.7. Sonuçların kontrolü

ERAS protokolünün sonuçlarını belirlemek ve sistemik bir denetim yapmak, protokolün başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlamak için gereklidir. Başarısız uygulamalar ile istenen sonucun elde edilememesinin ayrımını yapmak önemlidir. Böyle durumlarda benzer protokoller ve kayıtlar kullanan başka merkezlerle karşılaştırmalar yapılabilir (101).

ERAS öğelerini unutmamak ve klinik pratikte kolaylık için kontrol listesi oluşturulmalıdır. Hastalar taburculukta bilgilendirilmeli, hastaların iletişim bilgileri alınmalı ve taburculuk sonrası durumları kontrol edilmelidir.

2.5. Doğum sonrası hüzün (Postpartum blues)

Psikotik olmayan psikiyatrik rahatsızlıklardan olan doğum sonrası hüzün (postpartum blues) ve doğum sonrası depresyon, gebeliğin ve perinatal dönemin en sık görülen psikotik hastalıklarındandır. Doğum sonrası hüzün ya da annelik hüznü olarak

adlandırılan durum, yeni annelerin %50-85 ini etkileyebilen yaygınlıkta görülür (102,103). Annelik hüznü, genellikle doğum sonrası 3. ve 4. günlerde ortaya çıkarak, ağlama, anksiyete, yorgunluk, duygu durumunda hızlı değişimler, keder ve uyku bozukluğu gibi belirtilerle kendini gösterir (104). 1-2 haftadan uzun sürmez, geçicidir ve özel bir tedaviye gerek kalmaz. Belirtiler 2 haftadan uzun sürerse postpartum depresyon kriterleri yerine getirilir. Doğum sonrası hüznü yaşayan annelerde doğum sonrası depresyon görülme riski 4-12 kat fazladır (105). Doğum sonrası depresyon tanısında Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeğinden (Edinburgh Postnatal Depression Scale, EPDS) faydalanılabilir (106).

Sezaryen doğumda ERAS protokolü öğelerinin uygulanması, anne memnuniyetini arttırarak, anne bebek bağı kurulması, emzirmeyi iyileştirme, ağrı kontrolünün sağlanması ve bu sayede doğum sonrası hüznü ve doğum sonrası depresyon insidansını azaltmaya yardımcı olabilir (20,107).

2.6. Kan transfüzyonu

İlk başarılı kan transfüzyonunu 1818 yılında İngiliz Kadın Hastalıkları ve Doğum doktoru James Blundell yapmıştır (108).

Anne ölümlerinin önemli bir sebebi olan obstetrik kanamalar, ülkemizde 2012-2015 yılları arası %17,9'undan sorumlu bulunmuştur (109). Obstetrik kanamaların yönetiminde ve doğum sonrası anemi tedavisinde kan ve kan ürünleri (eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma, trombosit süspansiyonu, kriyopresipitat) obstetrik kanamaların yönetiminde ve doğum sonrası anemi tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır (110).

Gebelerde preoperatif dönemde uygun hemoglobin düzeyinin sağlanması, sezaryen sırasında kan kaybının en aza indirilmesi ve kanama durumunda kanama kontrolünün sağlanması gereklidir. Aktif kanaması olmayan gebelerde, eritrosit süspansiyonu verme kararı hastanın hemogram düzeyi ve klinik durumu beraber değerlendirilerek olmalıdır (111). Hemoglobin konsantrasyonu yaklaşık 7 g/dl'nin veya hematokrit %20'nin altına inene kadar anlamlı kardiyak outputta anlamlı azalma

olmamaktadır, devam eden obstetrik kanama varlığında hematokrit $< \%25$ hızlı kan transfüzyonu önerilir (112).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı 2020 yılında Taslak Hasta Kan Yönetimi Rehberi yayınlamıştır.

‘ Aktif kanaması olmayan gebelerde, transfüzyon endike olduğunda, tek ünite eritrosit süspansiyonunu takiben daha fazla transfüzyon ihtiyacı olup olmadığına karar vermek için yeniden klinik değerlendirme gereklidir. Bu değerlendirme aynı zamanda hemoglobinin seviyesini yeniden ölçme kararına da rehberlik edecektir. Gebelerde ES transfüzyonu risk ve faydaları değerlendirilirken eritrosit alloimmünizasyon riski ve potansiyel klinik etkisi dikkate alınmalıdır. ES transfüzyonunun anemi tedavisindeki etkinliği hakkında doğrudan kanıt bulunmamaktadır. Diğer hasta gruplarından elde edilen kanıtlar RHG (Rehber Hazırlama Grubu) ve KTRG (Klinik/Tüketici Referans Grubu) uzlaşısına göre hemoglobin konsantrasyonu >9 g/L, ES transfüzyonu genellikle uygun değildir. Hemoglobinin konsantrasyonu 7–9 g/L, ES transfüzyonu düşük mortalite ile ilişkilendirilmemiştir. Transfüzyon kararı (tek dozu takiben yeniden değerlendirme) aneminin klinik belirti ve bulgularını hafifletmeye, anemi tedavisi için diğer seçeneklerin mevcudiyetine, doğuma kalan tahmini süre ve kanama riski faktörlerine dayalı olmalıdır (111). ‘

Kan transfüzyonlarında, tüm transfüzyonlarda $\%20$ oranında çıkabilen erken ve geç kan transfüzyon reaksiyonları olabileceği unutulmamalıdır (113).

Sezaryen doğumda ERAS protokolü uygulamasıyla anne komorbiditeleri azalarak kan transfüzyonu gereksinimi azalabilir ancak bu konuda daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

3. GEREÇ ve YÖNTEMLER

3.1. Denek Seçimi ve Kullanılan Yöntemler

Çalışmamız, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde prospektif randomize çalışma olarak yapıldı.

Çalışmaya Düzce Üniversitesi Etik Kurulundan 16.11.2020 yılında alınan KAEK/2020/239 sayılı onay ile başlandı. Çalışmada Helsinki Deklarasyonunda belirtilen prensiplere uyuldu.

Kasım 2020- Şubat 2021 tarihleri arasında hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran 18 yaş ve üzeri, 37. gebelik haftası ve üzeri, sezaryenle doğum yapan, acil olmayan (preeklampsi, plasenta previa, dekolman plasenta, enfeksiyon, sistemik morbiditeye sebep olan hastalık, geçirilmiş operasyonlara sekonder barsak adezyonları gibi ek obstetrik patolojisi olmayan) doğum yapan gebeler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce tüm gebelerden aydınlatılmış gönüllülük onamı alınmıştır. G* Power 3.1.9.4 programı ile hesaplanan Power Analiz; effect size 0,5; %5 anlamlılık düzeyinde %80 power için gereken hasta sayısı her grup için 78 olarak belirlenmiştir. Çalışmayı kabul eden ve kriterlere uyan gebelere ERAS ve kontrol grubu protokol kartları, ters olarak gösterilmeden seçtirilmiş, buna göre ERAS protokolü uygulanacak veya uygulanmayacak olan hastalar rastgele belirlenmiştir. Protokol kartları Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum servisinde, kadın hastalıkları ve doğum bölümü araştırma görevlisi Dr. Duygu Yıldız Birden tarafından seçtirilmiştir.

18 yaş altı gebeler, 37. gebelik haftasının altında olanlar, acil doğum gerektiren veya eşlik eden komorbiditeleri olanlar (preeklampsi, plasenta previa, dekolman plasenta, enfeksiyon, sistemik morbiditeye sebep olan hastalık, geçirilmiş operasyonlara sekonder barsak adezyonları gibi ek obstetrik patolojisi), herhangi bir madde bağımlılığı olanlar ve aydınlatılmış gönüllülük onamı vermeyen gebeler çalışma dışında tutuldu.

Çalışmaya dahil edilen hastalara Dr. Duygu Yıldız Birden tarafından çalışma ile ilgili tüm bilgiler verildi. Hem yazılı hem de sözlü onamları yanlarında tanıklık eden yakınları şahit olacak şekilde alındı. Bu hastaların yaşı, vücut kitle indeksi, gebelik ve doğum sayısı, gebelik haftası, sezaryen endikasyonu, hemogram değeri, anestezi yöntemi, ek hastalıklarının olup olmadığı ve iletişim bilgileri kaydedildi.

3.2. Tedavi Protokolleri

Kliniğimizde rutin olarak sezaryen amaçlı doğumhaneye yatırılan hastalara preoperatif, sezaryen olmadan önceki gece saat 00:00'dan itibaren oral su alımı ve beslenmesi stoplanmaktadır. Preoperatif barsak temizliği yapılmamaktadır. Ameliyattan 30-60 dk önce parenteral antimikrobiyal profilaksi (tek başına birinci kuşak sefalosporin, 2gr veya su gelişi olanlarda azitromisin ile kombine) uygulanıp, postoperatif 1. ve 2. günlerde birinci kuşak sefalosporin 2x1 intravenöz verilmektedir. Ameliyathanede spinal anestezi sonrası genel anestezi öncesi mesane sondası takılmaktadır. Hastalara ameliyat masasında anestezi hekimleri tarafından genel veya bölgesel anestezi seçenekleri sunulup ortak bir kararla anestezi uygulanmaktadır. Perioperatif ortalama 1500 cc intravenöz dengeli sıvı verilmekte ve analjezikler uygulanmaktadır. Postoperatif 0,5 L intravenöz sıvı içinde 20 IU oksitosin verilmektedir ve kanama riski olan hastalarda ilave edilebilmektedir. Postoperatif oral parasetamol ve parenteral diklofenak sodyuma ilave olarak opioid olarak pethidin hidroklorür uygulanmaktadır. Postoperatif 6. saatte mesane sondası çekilip, yatak dışı mobilizasyon başlanmaktadır. Postoperatif gaz deşarjı ile oral rejime geçilmektedir. Postoperatif 1. ve 2. gün sabah pansuman yapılmaktadır. Postoperatif anemik hastalara oral antianemik tablet 2x1 verilmektedir. Hastanede 2 gün yatırılan bu hastalar herhangi bir komplikasyon gelişmezse, gaz deşarjı olup olmadığı kontrol edilerek postoperatif ikinci gün taburcu edilmektedirler. Bu uygulamayı çalışmamızın kontrol grubu hastalarına uyguladık.

Çalışmamızda hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü'ne başvuran elektif sezaryen randevusu verilen ve yatışı yapılan hastalardan çalışmaya uygunluk kriterlerine uyan ve ERAS protokolü uygulanacak gebelerle ameliyat öncesi çalışma

ile ilgili preoperatif, intraoperatif ve postoperatif ERAS öğelerini anlatarak detaylı bilgi verdik. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formuna imzaları alındı. Antianemik kullanıp kullanmadığı kontrol edildi. Sezaryen olmadan önceki gece saat 00:00'dan itibaren oral su alımı ve beslenmesi stoplandı. Preoperatif 2 saat öncesine kadar su, posasız meyve suları, berrak çay, kahve gibi berrak sıvı ve 6-8 saat öncesine kadar da katı gıdalar alabilmesi ve karbonhidrattan zengin sıvı ile beslenme uygulaması hastanemiz anestezi bölümü ile görüşüldü. Anestezi bölümü uygun görmediği için uygulanamadı. Gebelere antibiyotik profilaksisinde cilt insizyonundan 30-60 dakika önce, birinci kuşak sefalosporin tek doz verildi. Membran rüptürü olan kadınlarda azitromisin ilave edildi ve obez hastalarda 1-2g sefalosporin yerine 3g sefalosporin verildi. Preoperatif barsak temizliği yapılmadı. Preoperatif hasta ameliyata gitmeden önce pnömötik kompresyon çorabı giydirildi. Hastalara ameliyat masasında anestezi hekimleri tarafından genel veya bölgesel anestezi seçenekleri sunulup ortak bir kararla anestezi uygulandı. Ameliyathanede spinal anestezi sonrası ve genel anestezi öncesi mesane sondası takıldı. Ameliyathane odası sıcaklığı anestezi bölümü ile görüşülerek 20°C 'den 23°C 'ye çıkarıldı. Vücut sıcaklığı $<36^{\circ}\text{C}$ 'den düşük hastalara sıcak basınçlı hava uygulandı. Perioperatif 2000 cc intravenöz dengeli sıvı verildi ve analjezikler uygulandı. Parasetamol 4x1 parenteral ve parenteral diklofenak sodyum 3x1 intramusküler kombine verildi. Opioid türevi ağrı kesiciler verilmedi. Perioperatif 4x1 kan şekeri takibi (Genel anestezi uygulanan hastalarda hasta bilinci açılana kadar 30 dakikada bir) yapıldı. Postoperatif 0,5 L intravenöz sıvı içinde yavaş infüzyonla 20 IU oksitosin verildi (kanama riski olan hastalarda hasta kliniğine ve kanama durumuna göre ilave edildi). Hasta ameliyat sonrası servise geldiğinde idrar sondası çekildi. Postoperatif ateş takibi $> 36^{\circ}\text{C}$ 'den yüksek olacak şekilde takip edildi. Postoperatif serviste oda sıcaklığı 23°C 'den yüksek olması sağlandı, hastalara battaniye verildi. Postoperatif 2. saatten başlayarak en az 800cc olacak şekilde sıvı gıda alımı başlandı, 4.saatten başlayarak oral gıda alımına (rejim-3 ile) başlandı. 6. saatten itibaren yatak dışı mobilizasyon başlandı. Hastaya bilinci açılır açılmaz xylitol içeren sakız verildi. Perioperatif bilgiler ve ERAS protokolü öğelerinin uygulanıp uygulanmadığı kontrol edildi ve ERAS protokolü kontrol listesine kaydedildi. Taburculuk sonrası hastalar verdikleri iletişim adreslerinden durumlarını kontrol etmek ve bilgi almak amaçlı

arandı ve taburculukta 2 hafta içinde poliklinik kontrollüne çağırıldı. Çalışmaya uyum göstermeyen gebeler çalışmaya dahil edilmedi.

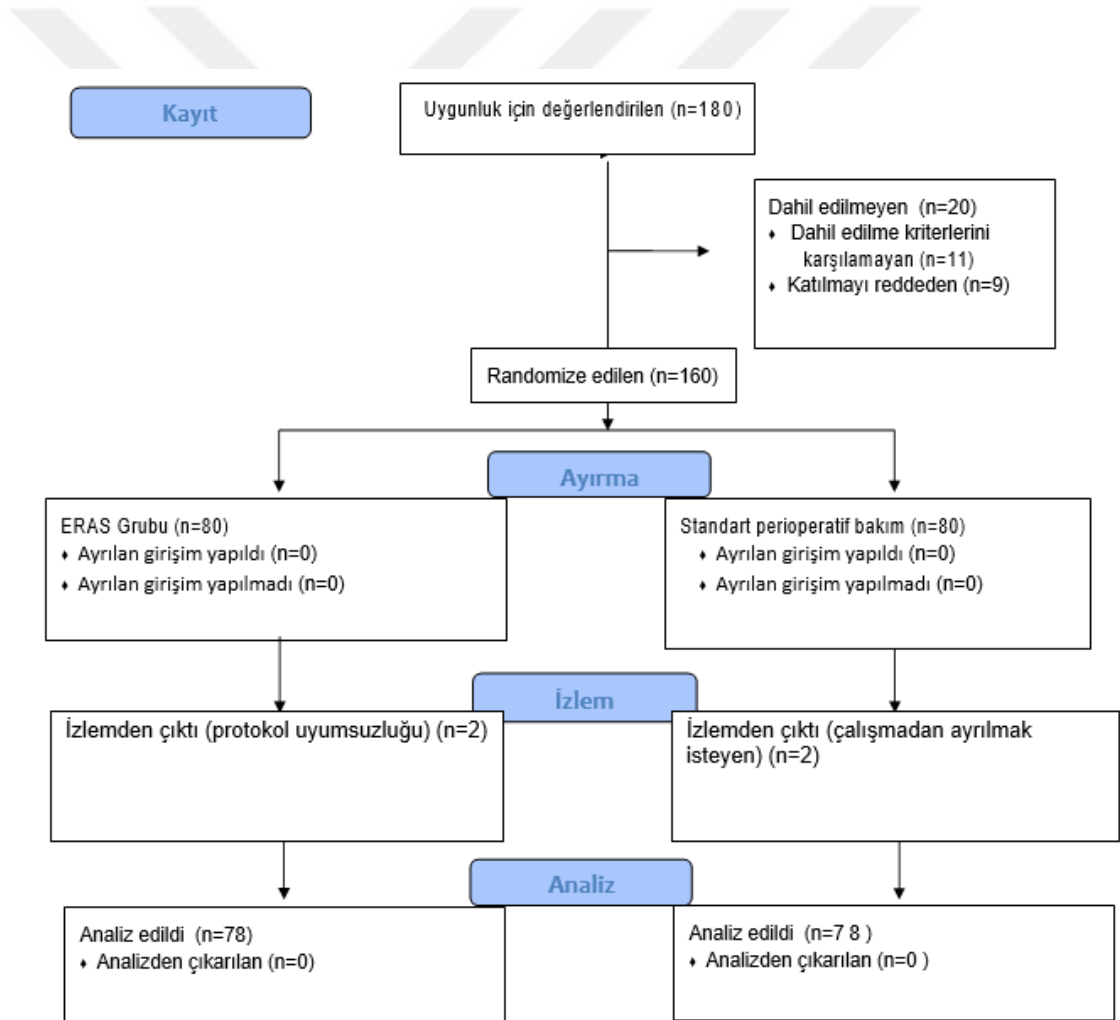
Çalışma sonuçları CONSORT kılavuzuna uygun olarak rapor edildi.

3.3. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler Microsoft® Excel versiyon 21.02 ve Statistical Package for Social Sciences versiyon 23.0.0 (SPSS Inc.; Chicago, IL, USA) kullanılarak yapılmıştır. G* Power 3.1.9.4 programı ile örneklem sayısı hesaplaması yapılmıştır. Karşılaştırma için daha önceki prospektif randomize kontrollü çalışmalar mevcut değildi, bu nedenle örneklem büyüklüğünü tahmin etmek için her grupta 15 hasta bulunan 30 hastayı içeren bir pilot çalışma gerçekleştirdik. 0,5 alfa seviyesi değeri ve %80 güç değeri için, toplam 156 hasta için grup başına minimum 78 hastayı randomize etmeyi amaçladık. Sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma, medyan (maksimum-minimum), anlamlılık şeklinde, nominal değişkenler için sayı ve yüzde şeklinde belirtilmiştir. Karşılaştırmalarımız, iki farklı grubun bağımsız örneklemeler student t-testi ve çapraz tablolar ki-kare yöntemleri ile yapılmıştır. Her grup için ortalama değerlerdeki farklılıklar değerlendirildi. İstatistik hesaplamalar için normallik testleri; Kolmogorov-Smirnov normallik test değerleri, histogram grafiği ve normal Q-Q Plot grafiklerine bakılarak, üç değer kontrolü ile bulunmuştur. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

4.BULGULAR

Çalışmaya hastanemizde 16 Kasım 2020 ile 16 Şubat 2021 tarihleri arasında çalışmayı kabul eden ve uygunluk kriterlerine uyan 156 gebe dahil edilmiştir. 78 gebe ERAS grubuna, 78 gebe kontrol grubuna dahil edilmiştir. Dahil edilme kriterlerini karşılamayan 11 gebe ve çalışmayı katılmayı reddeden 9 gebe çalışmaya dahil edilmemiştir. Dahil edilme kriterlerini karşılamayan hastalar, kayısı suyu gibi ek besin alan hastalardır. ERAS grubundaki 2 hasta çalışmaya uyum göstermedikleri için protokol sapması kabul edilmiştir. Kontrol grubundaki 2 hasta da çalışmadan ayrılmak istedikleri için çalışmaya dahil edilmemiştir.



Şekil 1. Çalışmanın randomizasyon algoritması

Hastaların yaş ortalaması ERAS grubunda 29,21±5,46 kontrol grubunda ise 29,73±5,57 yıl olarak bulunmuştur (p=0,557) ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir. Ortalama gebelik haftası ERAS grubunda 38,44±0,65 hafta, kontrol grubunda 38,23±1,89 hafta (p=0,355) olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir. Ortalama gebelik sayıları ERAS grubunda 2,53±0,12, kontrol grubunda 2,18±1,05 (p=0,044<0,05) olarak hesaplanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir. Hastaların vücut kitle indeksi ERAS grubu 31,59± 5,57 kg/m², kontrol grubunda ise 30,51±5,73 kg/m² (p=0,236) ve preoperatif hemogram değerleri ERAS grubunda 10,92±1,20 g/dL, kontrol grubunda 11,06±1,24 g/dL (p=0,472) olarak tespit edilmiştir ve her iki özelliğe de istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir. Çalışmamızda gebelere sezaryen doğumda ERAS grubunda 69 kişiye spinal anestezi (n: 69, %88,46), 9 kişiye genel anestezi (n: 9, %11,53) ve kontrol grubunda 68 kişiye spinal anestezi (n: 68, %87,17), 10 kişiye genel anestezi (n: 10, %12,82) uygulanmıştır. Ki-kare testi sonuçlarına göre (çapraz tablolar için süreklilik için Yates düzeltmesi ile birlikte) anestezi yönteminde ERAS grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir ($X^2(1,n:156)=0,071,p=0,506,\phi +0,071$). Çalışmamızda ortalama bebek doğum ağırlığı ERAS grubunda 3303,27± 461,80 gr, kontrol grubunda ise 3145,38±636,79 gr (p=0,078) bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların demografik ve obstetrik özellikleri			
	ERAS grubu (n:78)	Kontrol grubu (n:78)	p
Yaş (Yıl)	29,21±5,46	29,73±5,57	0,557 ^a
Gebelik Haftası	38,44±0,65	38,23±1,89	0,355 ^a
Gebelik Sayısı	2(1-7)	2(1-5)	0,044 ^a
Vücut Kitle Endeksi(kg/m)	31,59±5,57	30,51±5,73	0,236 ^a
Preoperatif Hemogram(g/dL)	10,92±1,20	11,06±1,24	0,472 ^a
Anestezi Yöntemi (Spinal)	69 (% 88,46)	68 (% 87,17)	0,506 ^b
Bebek doğum ağırlığı (g)	3303,27±461,8	3145,38±636,79	0,078 ^a

n =Hasta sayısı

^a =T-testi

^b=Ki-kare testi

Çalışmamızda gebelerin sezaryen endikasyon dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 2).

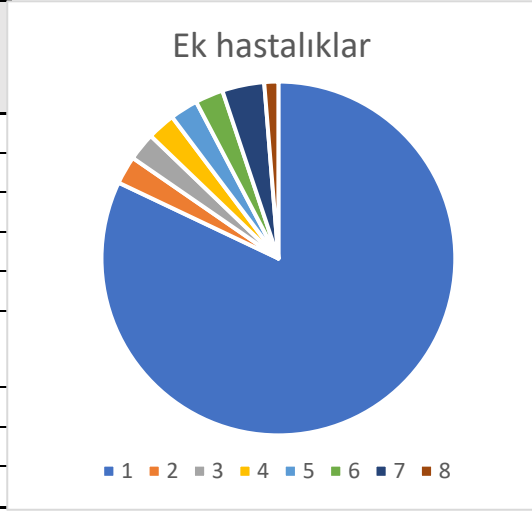
Tablo 2. Sezaryen endikasyon oranları ve anlamlılık değerleri			
	ERAS grubu (n = 78)	Kontrol grubu (n = 78)	p
Geçirilmiş uterin cerrahi	64 (82,05%)	49 (62,82%)	0,20 ^a
İkiz	1 (1,28%)	3 (3,84%)	0,96 ^a
Makat	5 (6,41%)	8 (10,25%)	0,98 ^a
Makrozomi	3 (3,84%)	7 (8,97%)	0,89 ^a
Anne isteği	2 (2,56%)	4 (5,12%)	0,89 ^a
Sefalopelvik uygunsuzluk	3 (3,84%)	7 (8,97%)	0,66 ^a
^a = Ki-kare z-testi	n = hasta sayısı		

Çalışmamızda gruplar rastgele randomize edilmesine rağmen ERAS grubunda geçirilmiş uterin cerrahi endikasyonu ile sezaryen olan 64 (82,05%) gebe ve kontrol grubunda 49 (62,82%) gebe bulunmuştur.

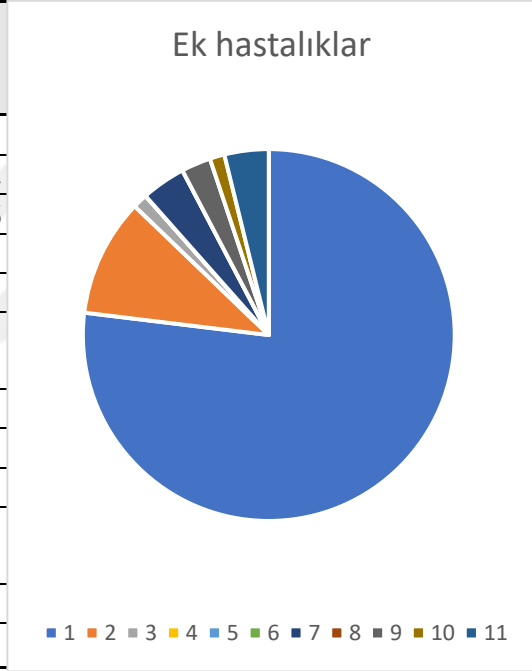
Geçirilmiş uterin cerrahi öyküsü olan hastaların ERAS grubunda kontrol grubuna göre fazla olması çalışmamızın güçlü yönü olarak bulunmuştur.

Çalışmamızdaki gebelerin ek hastalıkları aşağıda tabloda gösterilmiştir (Tablo 3). (Korbiditesi bulunan veya preeklampsi, plasenta previa, dekolman plasenta, enfeksiyon, sistemik morbiditeye sebep olan hastalık, geçirilmiş operasyonlara sekonder barsak adezyonları gibi ek obstetrik patolojisi olan gebeler çalışmaya dahil edilmemiştir.)

Tablo 3.1. Gebelerin ek hastalıkları		ERAS grubu (n:78)	
		n	%
1	Yok	64	82,05
2	Hipertiroidi	2	2,56
3	Epilepsi	2	2,56
4	Anemi	2	2,56
5	Hashimoto tiroidi	2	2,56
6	Astım	2	2,56
7	GDM	3	3,85
8	Çölyak	1	1,28



Tablo 3.2. Gebelerin ek hastalıkları		Kontrol grubu (n:78)	
		n	%
1	Yok	60	76,92
2	Hipertiroidi	8	10,26
3	Epilepsi	1	1,28
4	Anemi	0	0,00
5	Hashimoto tiroidi	0	0,00
6	Astım	0	0,00
7	GDM	3	3,85
8	Çölyak	0	0,00
9	Romotoid Artrit	2	2,56
10	Proloktinema	1	1,28
11	Hepatit B	3	3,85



n:hasta sayısı

Çalışmamızın bulgularından postoperatif gaz deşarj zamanı ERAS grubunda $9,51\pm 2,69$ saat, kontrol grubunda ise $18,33\pm 3,46$ saat ($p<0,001$) bulunmuştur ve ERAS grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir (Tablo 4).

Çalışmamızın bulgularından postoperatif ağrı, vizüel ağrı skoru (Visual Analog Scale, VAS) ile hesaplandı. Hastalardan yatay bir çizgi üzerine 0 ile 10 arasına ağrı durumunu anlatan bir çizgi koyması istendi. 0 en hafif ağrıyı, 10 en şiddetli ağrıyı temsil etti (114). Buna göre vizüel ağrı skoru ERAS grubunda $4,15\pm 2,46$, kontrol grubunda ise $6,00\pm 2,58$ ($p<0,001$) bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir (Tablo 4).

Çalışmamızın diğer bulgularından olan emzirme zamanı ERAS grubunda $3,37\pm 4,50$ saat, kontrol grubunda ise $9,71\pm 9,36$ saat ($p<0,001$) bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir (Tablo 4).

Çalışmamızda hastaların günlük normal faaliyetlerine geri dönüş zamanı ölçüldü. Kadınlara yemek yeme, yürüme, bebeği ile ilgilenme gibi ihtiyaçlarını yardımsız, kendini rahat hissederek ne zaman yapabildikleri soruldu. Günlük normal faaliyetlere geri dönüş zamanı ERAS grubunda $14,00\pm 10,22$ saat, kontrol grubunda ise $36,74\pm 33,17$ saat ($p<0,001$) bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir (Tablo 4).

Çalışmamızın bulgularından postoperatif hemogram değeri ERAS grubunda $9,98\pm 1,04$ g/dL, kontrol grubunda ise $10,12\pm 1,03$ g/dL ($p=0,391$) bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir. Postoperatif hemogram farkı ERAS grubunda $0,93\pm 0,78$ g/dL, kontrol grubunda ise $0,93\pm 0,84$ g/dL ($p=0,984$) bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir (Tablo 4).

Çalışmamızın bulgularından emzirme ya da ek gıda alımındaki bulgularda, ERAS grubunda 62 kişi emzirirken (n:62, %79,48), 16 kişi ek gıda (n:16, %20,51) ile bebeğini beslemiştir, kontrol grubunda ise 34 kişi emzirirken (n:34, %43,58), 44 kişi ek gıda (n:44, %56,41) ile bebeğini beslemiştir ($p<0,001$) (Tablo 4).

Postoperatif bulantı ve kusma bulguları ise, ERAS grubunda 2 kişide postoperatif bulantı ve kusma görülmüştür (n:2, %2,56), kontrol grubunda ise 5 kişide postoperatif bulantı ve kusma görülmüştür (n:5, %6,41) (p=0,442) (Tablo 4).

Çalışmamızın diğer araştırılan bulgusu da postoperatif hastaneye yeniden başvurdur. ERAS grubunda 11 kişi (n:11, %14,10, 6 kişi postspinal baş ağrısı, 2 kişi mastit, 1 kişi COVID-19, 2 kişi konstipasyon) hastaneye yeniden başvurmuş iken, kontrol grubunda 15 kişi (n:15, %19,23, 6 kişi postspinal baş ağrısı, 1 kişi derin ven trombozu, 1 kişi mastit, 3 yara yeri enfeksiyonu, 1 kişi karın ağrısı, 3 kişi konstipasyon) postoperatif hastaneye yeniden başvurmuştur (p=0,39) (Tablo 4).

Kan transfüzyon ihtiyacı araştırıldığında ise ERAS grubunda 1 kişide (n:1, %1,28) postoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı olmuştur, kontrol grubunda ise postoperatif kan transfüzyon ihtiyacı olmamıştır. (n:0, %0,00 ve p=0,316) (Tablo 4).

Çalışmamızın diğer bulgularından olan postoperatif yara yeri enfeksiyonu ERAS grubunda görülmemiştir (n:0, %0,00), kontrol grubunda ise 3 kişide (n:3, %3,84) görülmüştür (p=0,245) (Tablo 4).

Annelik hüznü ya da doğum sonrası hüznün (postpartum blues) ERAS grubunda 14 kişide görülürken (n:14, %17,94), kontrol grubunda 18 kişide (n:18, %23,07) görülmüştür (p=0,428) (Tablo 4).

Çalışmamızda ERAS grubu hastaların vücut sıcaklığı perioperatif ortalama 36,3°C olarak bulunmuştur. ERAS grubu hastaların en düşük kan şekeri ortalaması 74,97mg/dl, en yüksek kan şekeri ortalaması 126,35mg/dl bulunmuştur.

Tablo 4. Çalışmanın postoperatif bulguları			
	ERAS grubu (n=78)	Kontrol grubu (n=78)	p
Gaz deşarj süresi (saat)	9,51±2,69	18,33±3,46	p<0,001 ^a
Vizüel ağrı skoru (VAS)	4 (0-10)	6 (0-10)	p<0,001 ^a
Emzirme zamanı (saat)	3,37±4,50	9,71±9,36	p<0,001 ^a
Günlük faaliyetlere geri dönüş (saat)	14,00±10,22	36,74±33,17	p<0,001 ^a
Postoperatif hemogram	9,98±1,04	10,12±1,03	p>0,391 ^a
Preoperatif ve postoperatif hemogram farkları	0,93±0,78	0,93±0,84	p>0,984 ^a
Emzirme	62 (%79,48)	34 (%43,58)	p<0,001 ^{bc}
Bulantı ve kusma	2 (%2,56)	5 (%6,41)	p>0,442 ^{bef}
Hastaneye yeniden başvuru	11 (%14,1)	15 (%19,23)	p>0,390 ^{bef}
Kan transfüzyon ihtiyacı	1 (%1,28)	0	p>0,316 ^{bc}
Yara yeri enfeksiyonu	0	3 (%3,84)	p>0,245 ^{bef}
Doğum sonrası hüzün	14 (17,94)	18 (%23,07)	p>0,428 ^{bc}

^a =Bağımsız gruplar t-testi

^b = Çapraz tablolar ki-kare testi

^c = z-testi

^f = Fisher's exact testi

n =hasta sayısı

Çalışmamızda hastaların taburculuk süreleri COVID-19 pandemisinden etkilendiğinden objektif değerlendirilememiştir. Pandemi 2021 yılında yapılan bir çalışmaya göre tüm hastalarda evine erken taburcu olma isteği uyandırmıştır (107).

Çalışmamızda yapılan uygulamalara bağlı hastalarda herhangi bir yan etki izlenmemiştir.

5.TARTIŞMA

ERAS protokolünün temel felsefesi, cerrahinin oluşturduğu stresi mümkün olan en az seviyeye indirerek, hastanın fonksiyonlarının daha hızlı normale dönmesini sağlamak ve normal aktivitelere erken dönmesini sağlamaktır (115). Çalışmamızda postoperatif gaz deşarj saati, vizüel ağrı skoru, emzirmeye başlama süresi ve günlük normal faaliyetlere dönüş süresi ERAS protokolü uygulanan kadınlarda anlamlı olarak düşük ve emzirme oranı anlamlı olarak yüksek bulundu. İntraoperatif ve postoperatif bulantı kusma, postoperatif hastaneye yeniden başvuru, yara yeri enfeksiyonu, derin ven trombozu ve doğum sonrası hüçün oranları ERAS grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulundu fakat istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi.

Çalışmamızda postoperatif gaz deşarj zamanını ERAS grubu ve kontrol grubunda kıyasladık. Her iki grupta diğeri ERAS öğeleriyle beraber erken beslenme, sakız çiğneme ve erken mobilizasyonu önerdik. Disbrow ve arkadaşları cerrahi sonrası ileus takibinde postoperatif ilk gaz deşarj zamanının barsak sesleri takibinden daha güvenilir olduğunu önermişlerdir (116). Biz de çalışmamızda sezaryen cerrahisi sonrası ilk gaz deşarj zamanını ölçtük. Hastalardan cerrahi olarak ilk gaz deşarj zamanlarını yazmalarını istedik ve ERAS grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha kısa bulduk. Chelilian ve Ghadami'nin yaptığı bir çalışmada sezaryen sonrası erken beslenen grupta geç beslenen gruba göre barsak hareketleri daha erken olmuştur (92). Yine Orji ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, sezaryen sonrası ERAS komponentlerinden olan erken beslenme ile geç beslenen gruba göre barsak sesleri anlamlı olarak kısa bulunmuştur. Yine bu çalışmada erken beslenen ve barsak sesleri erken alınan grubun eve taburculuk süreleri daha erken bulunmuştur (93). Göçmen ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da sezaryen sonrası erken beslenen

grupta barsak seslerinin daha erken alındığı ve hastaneden taburculuğun daha erken olduğu bulunmuştur (117). Guo ve arkadaşlarının yaptığı 20 çalışmanın dahil edildiği bir derlemede ise ERAS komponenti olan erken beslenmenin uygulandığı kadınlarda barsak sesleri, uygulanmayan kadınlara göre anlamlı olarak barsak sesleri daha erken kaydedildiği bulunmuştur (118). Bu da cerrahi olarak iyileşmenin hızlandığı ve hastanın evine daha erken taburcu olabileceğini göstermektedir. Bu durum da hastane maliyetlerinin azalmasıyla ilişkilidir. Fay ve arkadaşlarının 2019'da yaptığı, 531 kadının katıldığı bir çalışmada, sezaryen sonrası ERAS protokolü uygulanan kadınlarda erken eve taburculuğun hastane maliyetlerinin azalmasıyla ilişkili olduğu (hasta başına 642,8 \$ azalma) gösterilmiştir (119). Mullman ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı bir çalışmada sezaryen sonrası ERAS Protokolü uygulanan kadınlarda anlamlı olarak eve daha erken taburculuk olduğu bulunmuş ve hastane maliyetlerine hasta başına 349 \$ azalma olduğu bulunmuştur (120).

Çalışmamızda ERAS grubu ve kontrol grubunun postoperatif ağrı durumunu kıyasladık. ERAS ve kontrol grubunun vizüel ağrı skorlarını (Visual Analog Scale, VAS) ölçtük ve ERAS grubunda anlamlı olarak daha düşük bulduk. Bu da sezaryen doğum sonrası annenin memnuniyetini artırır ve emzirmesini de destekler. Ayrıca erken mobilize olmasını kolaylaştırabilir ve bu sayede erken taburcu olmasını sağlayabilir. Görüldüğü gibi ERAS komponentleri birbiriyle iç içe ve bir bütün halindedir. Pan ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı bir çalışmada ERAS protokolü uygulanan kadınlarda kontrol grubuna göre VAS anlamlı olarak düşük ve buna bağlı olarak değerlendirilen anne memnuniyeti anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (121). Kleiman ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı bir çalışmada ERAS protokolü uygulanan kadınların kontrol grubuna göre ağrı skorları daha düşük bulunmuştur

(122). Baluku ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı bir çalışmada ERAS grubunun şiddetli ağrı skorları (>7) kontrol grubuna göre daha az hastada görülmüştür (123). Pan ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı bir çalışmada vizüel ağrı skorları ERAS grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu gösterilmiştir (124). Patel ve Zakowski 2021 yılında yaptığı bir çalışmada, ağrı kontrolünü VAS yerine daha bütünsel ve çok boyutlu bir yaklaşımla değerlendirilmesini önererek, ERAS protokolü uygulanan kadınların opioid ihtiyacının azaldığını, hastanede kalış sürelerinin azaldığını, maternal ve neonatal sonuçlarının daha iyi olduğunu belirtmişlerdir (107).

Çalışmamızda ERAS protokolü uygulanan kadınların günlük faaliyetlerine geri dönüş zamanı kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha erken bulunmuştur. Hastalara sorularak alınan bilgiler kaydedilmiştir. Teigen ve arkadaşlarının 2019 yılında yaptığı bir çalışmada normal faaliyetlere geri dönüş zamanı ERAS grubunda kontrol grubuna göre daha erken olarak bulunmuştur (125). 2018 yılında Cherot ve arkadaşları sezaryen doğumda ERAS protokolü uygulanan kadınlarda kontrol grubuna göre akıllı telefonlardan yapılan uygulamadaki takiplere göre postoperatif hasta memnuniyetinde artış olduğunu belirtmiştir. 2019 yılında Mostafa ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sezaryen doğum sonrası ERAS grubunun kontrol grubuna göre hasta memnuniyet skorlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (126). Trikha ve Kaur'un 2020 yılında Hindistan'da yaptıkları bir çalışmada telekomünikasyon imkanlarının kısıtlılığı ve bilinçsizlik nedeniyle hastaların günlük faaliyetlerinin ve postoperatif komplikasyonlarının takibinin, dolayısıyla da erken taburculuğun gelişmekte olan ülkelerde daha zor olduğunu belirtmiştir (127).

Çalışmamızda sezaryen doğum sonrası ERAS protokolü uygulanan kadınlarda emzirme oranının kontrol grubuna göre yaklaşık 2 kat fazla olduğu görülmüştür.

Emzirmeye başlama süresi ERAS grubunda kontrol grubuna göre yaklaşık 3 kat erken olduğu görülmüştür. Bollag ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı bir çalışmada sezaryen sonrası ERAS protokolünde hastanedeki emzirme eğitiminin de anne ve bebek açısından önemli olduğunu vurgulamıştır (128). 2019 yılında Teigen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada emzirme oranları ERAS grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (125). Armburst ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptığı bir çalışmada iyileştirilmiş öğelerle sezaryen sonrası emzirmenin kontrol grubuna göre daha iyi sonuçları olduğu belirtilmiştir (129). Bowden ve arkadaşlarının 2016'da yaptığı bir çalışmada, 7 günlük verileri toplanan ERAS grubundaki 49 kadının 7. günde emzirmeye devam ettiği izlenmiştir (130).

Çalışmamızda postoperatif bulantı ve kusma ERAS grubunda 2 hastada ve kontrol grubunda ise 5 hastada görülmüştür. ERAS grubunda övolemik hidrasyon sağlanmaya çalışılmış, hipotansiyon ve opioidlerden kaçınılmıştır. Genel anestezi oranı her iki grupta spinal anesteziden daha az görülmüştür. Her hastaya sıkı kompresyon çorabı giydirilmiştir (131). Liu ve arkadaşlarının 2020 yılında Çin'de yayınladığı bir çalışmaya göre ERAS protokolleri postoperatif bulantı ve kusmayı azaltabilir (20). Pan ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı bir çalışmada intraoperatif bulantı oranının ERAS grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu, kusmanın gruplar arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen kontrol grubunda daha düşük olduğu görülmüştür. Yine aynı çalışmada postoperatif bulantı ve kusmada gruplar arasında anlamlı fark görülmemiştir (124). Mostafa ve arkadaşlarının 2019 yılında yaptığı çalışmada ERAS grubunda kontrol grubuna göre intraoperatif ve postoperatif bulantı ve kusma daha az bulunmuştur (132).

Çalışmamızda postoperatif hemogram değerlerinde ERAS ve kontrol grubunda anlamlı bir farklılık izlenmemiştir. Yine çalışmamızda preoperatif ve postoperatif hemogram farkları arasında anlamlı bir izlenmemiştir. ERAS grubunda postoperatif 1 hastada kan transfüzyon ihtiyacı olmasına karşın, kontrol grubunda postoperatif kan transfüzyon ihtiyacı olmamıştır. Teigen ve arkadaşlarının 2019 yılındaki yaptığı bir çalışmada sezaryen doğumda ERAS ve kontrol grubu arasında kanama komplikasyonlarında anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (125). Erce ve Moreles'in 2017'de İspanya'da yaptığı bir çalışmaya göre preoperatif anemi kontrolünün postoperatif hastanede kalış, enfeksiyon, tromboz ve transfüzyon riskini azalttığı belirtilmiştir (133). 2018 yılında Ituk ve Habib, yaptıkları bir çalışmada doğum sonrası aneminin prediktörü olan preoperatif aneminin düzeltilmesini önermişlerdir (75).

Çalışmamızda postoperatif hastaneye yeniden başvuru sayısı ERAS grubunda 11 kişi iken, kontrol grubunda 15 kişi olarak bulunmuştur. Teigen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada postoperatif hastaneye başvuru ERAS grubunda görülmemiş olup, kontrol grubunda 5 kişi olmuştur (125). 2019 yılında Mauro ve arkadaşlarının 485 hastayı inceleyerek yaptığı bir çalışmada ERAS grubu ve kontrol grubu arasında hastaneye yeniden kabul oranlarında anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (134). Bowden ve arkadaşlarının 2016'da yaptığı bir çalışmada ERAS protokolü uygulanan hastalarda hastaneye yeniden başvuru olmadığı belirtilmiştir (130).

Çalışmamızda derin ven trombozu ERAS protokolü uygulanan grupta görülmemiş, kontrol grubunda 1 kişide görülmüştür. ERAS grubunda rutin pnömotik kompresyon çorapları giydirilmiş ve erken mobilize edilmişlerdir. İdrar sondaları erken çekilmiştir. 2018 yılında Cherot ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada erken mobilizasyonun venöz tromboembolizmi ve pulmoner komplikasyonları azalttığını

belirtmişlerdir (5,101). Mostafa ve arkadaşlarının 2019 yılında yaptığı çalışmada erken mobilizasyonun insülin direncini azalttığı, pulmoner fonksiyonları ve doku oksijenlenmesini arttırdığı belirtilmiştir (132). 2005 yılında Fearon ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaneden erken taburcu olan ERAS grubunda venöz tromboemboli oranının azaldığı görülmüştür (135).

Çalışmamızda postoperatif yara yeri enfeksiyonu ERAS grubunda görülmemiş, kontrol grubunda 3 hastada görülmüştür. Teigen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ERAS grubunda yara yeri komplikasyonu görülmemiş, kontrol grubunda 4 hastada görülmüştür (125) . Salim ve arkadaşlarının 2012’de İsrail’de yaptığı bir çalışmada sezaryan sonrası enfeksiyon prediktörleri, membran rüptür süresi, diyabet varlığı, operasyon süresi, kan kaybı hacmi, internal monitörleme ile ilişkilendirilmiştir (136). Sarsam ve arkadaşları 2005’te yaptıkları çalışmada sezaryen sonrası yara yeri enfeksiyonunu obezite ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (137) .

Çalışmamızda annelik hüznü ya da doğum sonrası hüznün (postpartum blues) ERAS grubunda kontrol grubuna göre daha düşük oranlarda bulunmuştur. ERAS protokolü ile anne memnuniyetinin artmasıyla postpartum depresyon görülme oranları azalabilir. 2020 yılında Bollag ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ERAS protokolü uygulana kadınlarda postpartum depresyon oranlarının azalabileceği belirtilmiştir (138). Teigen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ERAS grubunda 1 hastada, kontrol grubunda 2 hastada postpartum depresyon izlenmiştir (125). Pan ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı çalışmada anksiyete ve depresyonun ana nedeni olan ağrının kontrol altına alınmasıyla postpartum depresyon ve annelik hüznü görülme oranları azalabileceği belirtilmiştir (121).

Çalışmamızın güçlü yönü, çalışmamızda randomize seçilmiş gruplar olmasına rağmen, ERAS grubunda geçirilmiş sezaryen oranı yüksek bulunmasıdır. ERAS protokolünün geçirilmiş sezaryenli kadınlarda bile hastalara standart perioperatif bakımdan daha olumlu etki ettiği görüldü.

Çalışmamızın zayıf yönü, taburculuk sürelerinin COVID-19 pandemisinden etkilenmesidir. Pandemi sonrası yapılan çalışmalarla literatürdeki kaynak sayısı arttırılabilir.



6.SONUÇLAR

Çalışmamızda sezaryen doğum yapan kadınlarda ERAS protokolünün etkilerini inceledik. Çalışmamızda postoperatif gaz deşarj saatini, vizüel ağrı skorunu, emzirmeye başlama ve günlük normal faaliyetlere dönüş süresini ERAS protokolü uygulanan kadınlarda anlamlı olarak düşük ve emzirme oranını anlamlı olarak yüksek bulduk. Ayrıca çalışmamızda intraoperatif ve postoperatif bulantı kusma, postoperatif hastaneye yeniden başvuru, yara yeri enfeksiyonu, derin ven trombozu ve doğum sonrası hüzün oranları ERAS grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulundu fakat istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi. Bulgularımız ERAS'ın postoperatif iyileşmeyi hızlandırdığını, mümkün olan en erken zamanda normal faaliyetlere dönüşü faydalı olduğunu, evine erken taburcu olabilmeyi kolaylaştırdığını, hasta memnuniyetini arttırdığını ve morbiditeyi azalttığını destekledi. Ancak konuyla ilgili daha çok çalışmalarla postoperatif bulgulara ait kanıtlar artırılabilir. Kan transfüzyonu ihtiyacını kontrol grubunda ERAS grubuna göre daha düşük bulduk. Postoperatif hemogram değerleri ERAS ve kontrol grubunda anlamlı farklı değildi. ERAS öğelerinden olan cerrahi teknikler ile yapılan çalışmalar literatüre kazandırılabilir. Ayrıca poliklinik kontrollerinde anemi tedavisinin de ERAS komponentlerinin bir parçası olduğu unutulmamalıdır.

ERAS birçok öğenin bir arada uygulandığı ve öğelerin birbirini desteklediği bir bütündür. İskandinav ülkelerinde rutin uygulamalara geçmiş olan ERAS, ülkemizde de ERAS ekiplerinin kurulması ve ekiplerin eğitimiyle geliştirilebilir. ERAS takibi amacıyla yazılımlar geliştirilebilir. COVID-19 pandemisinden etkilenen elektif vakaların hastane yükünü azaltması amacıyla ERAS'ın yaygınlaşması faydalı olabilir. Literatürde özellikle 2017 ve 2021 yılları arasında artan çalışmalara, dinamik

bir süreç olan ERAS'ın geliştirilmesiyle katkıda bulunulabilir. Obstetride ERAS'ın gelişmesinin hem maternal hem fetal açıdan faydalı olduğu görünmektedir.



7. KAYNAKLAR

1. Cavallaro FL, Cresswell JA, França GV, Victora CG, Barros AJ, Ronsmans C. Trends in caesarean delivery by country and wealth quintile: cross-sectional surveys in southern Asia and sub-Saharan Africa. *Bulletin of the World Health Organization*. 2013;91(12):914-22d.
2. Sağlık İstatistikleri Yıllığı. 2019. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2019 Haber Bülteni. Erişim adresi <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/39024,haber-bulteni-2019pdf.pdf?0>
3. Ljungqvist O, Hubner M. Enhanced recovery after surgery-ERAS-principles, practice and feasibility in the elderly. *Aging Clin Exp Res*. 2018;30(3):249-52.
4. Kehlet H. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): good for now, but what about the future? *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2015;62(2):99-104.
5. Bell BR, Bastien PE, Douketis JD, on behalf of Thrombosis C. Prevention of venous thromboembolism in the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) setting: an evidence-based review. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2015;62(2):194-202.
6. WODLIN NB, NILSSON L. The development of fast-track principles in gynecological surgery. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 2013;92(1):17-27.
7. Ituk U, Habib AS. Enhanced recovery after cesarean delivery. 2018;7.
8. Lucas DN, Gough KL. Enhanced recovery in obstetrics-a new frontier *Int J Obstet Anesth*. 2013;22(2):92-5.
9. Fearon KCH, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: A consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clinical Nutrition*. 2005;24(3):466-77.
10. ERAS nedir. Türkiye Eras Derneği. Erişim adresi <http://eras.org.tr/page.php?id=9>
11. Alawadi ZM, Leal I, Phatak UR, Flores-Gonzalez JR, Holihan JL, Karanjawala BE, et al. Facilitators and barriers of implementing enhanced recovery in colorectal

surgery at a safety net hospital: A provider and patient perspective. *Surgery*. 2016;159(3):700-12.

12. The ERAS Society Saturday Webinar Series. ERAS and COVID-19 a global seminar. 2021. Erişim adresi <https://erassociety.org/webinar-series/>

13. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *British journal of anaesthesia*. 1997;78(5):606-17.

14. Ljungqvist O. Enhanced Recovery After Surgery and the ERAS Society. *Journal of Pancreatology*. 2019;2(3):65-8.

15. ERAS Society. Türkiye ERAS Derneği. Erişim adresi <http://www.erasdernegi.com/page.php?id=11>

16. Tarihçe. Türkiye ERAS Derneği. Erişim adresi <http://eras.org.tr/page.php?id=4>

17. Thorell A, MacCormick A, Awad S, Reynolds N, Roulin D, Demartines N, et al. Guidelines for perioperative care in bariatric surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World journal of surgery*. 2016;40(9):2065-83.

18. ERAS Öğeleri. Pleksus Bilişim Teknolojileri. Erişim adresi https://play.google.com/store/apps/details?id=tr.com.pleksus.eras&hl=en_US&gl=US

19. Claire Temple-Oberle AHS, Calgary. Mobile App Postoperative Home Monitoring After Enhanced Recovery Oncologic Surgery (ERAS-OncoRe). 2019.

20. Liu ZQ, Du WJ, Yao SL. Enhanced recovery after cesarean delivery: a challenge for anesthesiologists. *Chin Med J (Engl)*. 2020;133(5):590-6.

21. Zanardo V, Soldera G, Volpe F, Giliberti L, Parotto M, Giustardi A, et al. Influence of elective and emergency cesarean delivery on mother emotions and bonding. *Early Human Development*. 2016;99:17-20.

22. Wilson RD, Caughey AB, Wood SL, Macones GA, Wrench IJ, Huang J, et al. Guidelines for Antenatal and Preoperative care in Cesarean Delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 1). *Am J Obstet Gynecol*. 2018;219(6):523.e1-e15.

23. Huang J, Cao C, Nelson G, Wilson RD. A Review of Enhanced Recovery After Surgery Principles Used for Scheduled Caesarean Delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2019;41(12):1775-88.
24. Caughey AB, Wood SL, Macones GA, Wrench IJ, Huang J, Norman M, et al. Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 2). *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2018;219(6):533-44.
25. Thomakos N, Pandrakilakis A, Bisch SP, Rodolakis A, Nelson G. ERAS protocols in gynecologic oncology during COVID-19 pandemic. *BMJ Specialist Journals*; 2020.
26. Before and After Cesarean Enhanced Recovery. Northwest Community Healthcare. Erişim adresi <https://www.nch.org/wp-content/uploads/English-ERAS-C-section-Patient-Education.pdf>
27. Bilgilendirilmiş Hasta Onayı Belgesi Ameliyat ile doğum(sezaryen). Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği. Erişim adresi https://www.tjod.org/wp-content/uploads/2012/12/Ameliyat.ile_.Dogum_.Sezaryen-1.pdf
28. World Health O. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005 : WHO global database on anaemia. / Edited by Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli and Mary Cogswell. Geneva: World Health Organization; 2008.
29. Öztürk M, Öztürk Ö, Ulubay M, Karařahin E, Özgürtař T, Yenen M, et al. Anemia prevalence at the time of pregnancy detection. *Turk J Obstet Gynecol*. 2017;14(3):176
30. Api O, Breyman C, Çetiner M, Demir C, Ecdet T. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period: Iron deficiency anemia working group consensus report. *Turk J Obstet Gynecol*. 2015;12(3):173-81.
31. Kehlet H. Enhanced postoperative recovery: good from afar, but far from good *Anaesthesia*. 2020;75(S1):e54-e61.
32. Breymann C, Honegger C, Holzgreve W, Surbek D. Diagnosis and treatment of iron-deficiency anaemia during pregnancy and postpartum. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2010;282(5):577-80.

33. Hercberg S, Galan P, Preziosi P, Aissa M. Consequences of Iron Deficiency in Pregnant Women. *Clinical Drug Investigation*. 2000;19(1):1-7.
34. Butwick AJ, Walsh EM, Kuzniewicz M, Li SX, Escobar GJ. Patterns and predictors of severe postpartum anemia after Cesarean section. *Transfusion*. 2017;57(1):36-44.
35. Mendelson CL. The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. *Am J Obstet Gynecol*. 1946;52:191-205.
36. ERAS Protokollerinin Temel Ögeleri. Türkiye ERAS Derneği. Erişim adresi <http://eras.org.tr/page.php?id=10&saglikCalisani=true>
37. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology*. 2016;124(2):270-300.
38. Wong Cynthia A, Loffredi M, Ganchiff Jeanne N, Zhao J, Wang Z, Avram Michael J. Gastric Emptying of Water in Term Pregnancy. *Anesthesiology*. 2002;96(6):1395-400.
39. Petersen EE, Davis NL, Goodman D, Cox S, Mayes N, Johnston E, et al. Vital signs: pregnancy-related deaths, United States, 2011–2015, and strategies for prevention, 13 states, 2013–2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2019;68(18):423.
40. Şencan İ, Üstün YE, Sanisoğlu S, Özcan A, Karaahmetoğlu S, Keskin HL, et al. 2014 Yılı Türkiye Ulusal Anne Ölümlerinin Demografik Verilere Göre Değerlendirilmesi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*. 2016;13(2):45-7.
41. Smail FM, Grivell RM. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014(10):CD007482.
42. Mackeen AD, Packard RE, Ota E, Berghella V, Baxter JK. Timing of intravenous prophylactic antibiotics for preventing postpartum infectious morbidity in women undergoing cesarean delivery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014(12):CD009516.

43. Bollig C, Nothacker M, Lehane C, Motschall E, Lang B, Meerpohl JJ, et al. Prophylactic antibiotics before cord clamping in cesarean delivery: a systematic review. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2018;97(5):521-35.
44. McIsaac DI, Cole ET, McCartney CJL. Impact of including regional anaesthesia in enhanced recovery protocols: a scoping review. *British journal of anaesthesia*. 2015;115:ii46-ii56.
45. Rollins M, Lucero J. Overview of anesthetic considerations for Cesarean delivery. *British Medical Bulletin*. 2012;101(1):105-25.
46. Moore ER, Anderson GC, Bergman N, Dowswell T. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;5(5):CD003519.
47. Tuuli MG, Liu J, Stout MJ, Martin S, Cahill AG, Odibo AO, et al. A Randomized Trial Comparing Skin Antiseptic Agents at Cesarean Delivery. *New England Journal of Medicine*. 2016;374(7):647-55.
48. Haas DM, Morgan S, Contreras K. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014(9):CD007892.
49. Abuelghar WM, El-Bishry G, Emam LH. Caesarean deliveries by Pfannenstiel versus Joel-Cohen incision: A randomised controlled trial. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 2013;14(4):194-200.
50. Fogarty M, Osborn DA, Askie L, Seidler AL, Hunter K, Lui K, et al. Delayed vs early umbilical cord clamping for preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2018;218(1):1-18.
51. Kc A, Rana N, Malqvist M, Jarawka Ranneberg L, Subedi K, Andersson O. Effects of Delayed Umbilical Cord Clamping vs Early Clamping on Anemia in Infants at 8 and 12 Months: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*. 2017;171(3):264-70.
52. Harper CM, Alexander R. Hypothermia and spinal anaesthesia. *Anaesthesia*. 2006;61(6):612-.
53. Frank SM, Nguyen JM, Garcia CM, Barnes RA. Temperature monitoring practices during regional anesthesia. *Anesthesia and analgesia*. 1999;88(2):373-7.

54. Frank SM, Fleisher LA, Breslow MJ, Higgins MS, Olson KF, Kelly S, et al. Perioperative maintenance of normothermia reduces the incidence of morbid cardiac events. A randomized clinical trial. *JAMA*. 1997;277(14):1127-34.
55. Hogg G, Schinsky M, McNeil M, Lasker B, Silcox V, Brown J. Central Line Sepsis in a Child Due to a Previously Unidentified Mycobacterium. *Journal of clinical microbiology*. 1999;37:1193-6.
56. Sultan P, Habib AS, Cho Y, Carvalho B. The Effect of patient warming during Caesarean delivery on maternal and neonatal outcomes: a meta-analysis. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2015;115(4):500-10.
57. Cobb B, Cho Y, Hilton G, Ting V, Carvalho B. Active Warming Utilizing Combined IV Fluid and Forced-Air Warming Decreases Hypothermia and Improves Maternal Comfort During Cesarean Delivery: A Randomized Control Trial. *Anesthesia and analgesia*. 2016;122(5):1490-7.
58. Bellamy MC. Wet, dry or something else *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2006;97(6):755-7.
59. Som A, Maitra S, Bhattacharjee S, Baidya DK. Goal directed fluid therapy decreases postoperative morbidity but not mortality in major non-cardiac surgery: a meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Journal of Anesthesia*. 2017;31(1):66-81.
60. Yuan J, Sun Y, Pan C, Li T. Goal-directed fluid therapy for reducing risk of surgical site infections following abdominal surgery - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg*. 2017;39:74-87.
61. Chantry CJ, Nommsen-Rivers LA, Peerson JM, Cohen RJ, Dewey KG. Excess Weight Loss in First-Born Breastfed Newborns Relates to Maternal Intrapartum Fluid Balance. *Pediatrics*. 2011;127(1):e171.
62. Frisch A, Chandra P, Smiley D, Peng L, Rizzo M, Gatcliffe C, et al. Prevalence and Clinical Outcome of Hyperglycemia in the Perioperative Period in Noncardiac Surgery. *Diabetes Care*. 2010;33(8):1783.
63. de Vries FEE, Gans SL, Solomkin JS, Allegranzi B, Egger M, Dellinger EP, et al. Meta-analysis of lower perioperative blood glucose target levels for reduction of surgical-site infection. *British Journal of Surgery*. 2016;104(2):e95-e105.

64. Diabetes in Pregnancy: Management from Preconception to the Postnatal Period. NICE Guideline. 2020. Erişim adresi <https://www.nice.org.uk/guidance/ng3/resources/diabetes-in-pregnancy-management-from-preconception-to-the-postnatal-period-pdf-51038446021>
65. Practice Bulletin No. 123: Thromboembolism in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*. 2011;118(3):718-29.
66. Çorbacıoğlu AE. Gebelikte tromboembolizm. *Maternal Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği*. 2016.
67. Dresang LT, Fontaine P, Leeman L, King VJ. Venous thromboembolism during pregnancy. *American family physician*. 2008;77(12):1709-16.
68. Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi. TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı, Yayın No: 926. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı. 2014.
69. Macones GA, Caughey AB, Wood SL, Wrench IJ, Huang J, Norman M, et al. Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations (part 3). *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2019;221(3):247.e1-.e9.
70. Oral Kontrasepsiyon Kılavuzu. Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği. 2012.
71. Gebelikte Venöz Tromboembolizm Yönetim Rehberi. Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi Kısım 1. TC Sağlık Bakanlığı. 2014. Erişim adresi <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/risgebyonreh.pdf>
72. Salati JA, Leathersich SJ, Williams MJ, Cuthbert A, Tolosa JE. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;4(4):CD001808.
73. Yamaguchi ET, Siaulys MM, Torres ML. Oxytocin in cesarean-sections. *What's new Brazilian journal of anesthesiology*. 2016;66(4):402-7.
74. George RB, McKeen D, Chaplin AC, McLeod L. Up-down determination of the ED90 of oxytocin infusions for the prevention of postpartum uterine atony in parturients undergoing Cesarean delivery. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2010;57(6):578-82.
75. Ituk U, Habib AS. Enhanced recovery after cesarean delivery. *F1000Res*. 2018;7:F1000 Faculty Rev-513.

76. Acil Obstetrik Bakım Yönetim Rehberi. TC Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. 2009.
77. Schwartz MA, Wang CC, Eckert LO, Critchlow CW. Risk factors for urinary tract infection in the postpartum period. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1999;181(3):547-53.
78. Abdel-Aleem H, Aboelnasr MF, Jayousi TM, Habib FA. Indwelling bladder catheterisation as part of intraoperative and postoperative care for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014(4).
79. Huang H, Dong L, Gu L. The timing of urinary catheter removal after gynecologic surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(2):e18710.
80. Kraglund F. Acetaminophen plus a nonsteroidal anti-inflammatory drug decreases acute postoperative pain more than either drug alone. *The Journal of the American Dental Association*. 2014;145(9):966-8.
81. Aluri S, Wrench IJ. Enhanced recovery from obstetric surgery: a UK survey of practice. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2014;23(2):157-60.
82. Abdallah FW, Halpern SH, Margarido CB. Transversus abdominis plane block for postoperative analgesia after Caesarean delivery performed under spinal anaesthesia A systematic review and meta-analysis. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2012;109(5):679-87.
83. Atkins R. Quadratus lumborum block for elective cesarean section: simpler approach may gain more acceptance. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. 2020;45(5):394.
84. Stadler M, Bardiau F, Seidel L, Albert A, Boogaerts Jean G. Difference in Risk Factors for Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesiology*. 2003;98(1):46-52.
85. Amirshahi M, Behnamfar N, Badakhsh M, Rafiemanesh H, Keikhaie KR, Sheyback M, et al. Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis. *Saudi J Anaesth*. 2020;14(1):48-56.
86. Kurban Y, Uyar İ, Günakan E, Babayiğit M. A Demonstrative Cesarean Complication And Management: Aspiration Pnomonia. *The Journal of Tepecik Education and Research Hospital*. 2014;24(2):147-50.

87. Chooi C, Cox JJ, Lumb RS, Middleton P, Chemali M, Emmett RS, et al. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;7(7):CD002251.
88. Butwick AJ, Carvalho B. Anticoagulant and antithrombotic drugs in pregnancy: what are the anesthetic implications for labor and cesarean delivery *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association.* 2011;31(2):73-84.
89. Cyna AM, Andrew M, Emmett RS, Middleton P, Simmons SW. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006(4):CD002251.
90. Göçmen A, Göçmen M, Saraoğlu M. Early Post-Operative Feeding after Caesarean Delivery. *Journal of International Medical Research.* 2002;30(5):506-11.
91. Teoh WH, Shah MK, Mah CL. A randomised controlled trial on beneficial effects of early feeding post-Caesarean delivery under regional anaesthesia. *Singapore medical journal.* 2007;48(2):152-7.
92. Jalilian N, Ghadami MR. Randomized clinical trial comparing postoperative outcomes of early versus late oral feeding after cesarean section. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research.* 2014;40(6):1649-52.
93. Orji EO, Olabode TO, Kuti O, Ogunniyi SO. A randomised controlled trial of early initiation of oral feeding after cesarean section. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.* 2009;22(1):65-71.
94. Dube J, Kshirsagar NS. Effect of Planned Early Recommended Ambulation Technique on Selected Post caesarean Biophysiological Health Parameters. *Journal of Krishna Institute of Medical Sciences University.* 2014;3:41-8.
95. Karaca I, Ozturk M, Alay I, Ince O, Karaca SY, Erdogan VS, et al. Influence of Abdominal Binder Usage after Cesarean Delivery on Postoperative Mobilization, Pain and Distress: A Randomized Controlled Trial. *Eurasian J Med.* 2019;51(3):214-8.
96. Zhu Y-P, Wang W-J, Zhang S-L, Dai B, Ye D-W. Effects of gum chewing on postoperative bowel motility after caesarean section: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology.* 2014;121(7):787-92.

97. Wen Z, Shen M, Wu C, Ding J, Mei B. Chewing gum for intestinal function recovery after caesarean section: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2017;17(1):105.
98. Ledari FM, Barat S, Delavar MA. Chewing gums has stimulatory effects on bowel function in patients undergoing cesarean section: a randomized controlled trial. *Bosnian journal of basic medical sciences*. 2012;12(4):265-8.
99. Zhu YP, Wang WJ, Zhang SL, Dai B, Ye DW. Effects of Gum Chewing on Postoperative Bowel Motility After Cesarean Section: A Meta-Analysis of Randomized-controlled Trials. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2014;121.
100. Hirayama I, Suzuki M, Ide M, Asao T, Kuwano H. Gum-chewing stimulates bowel motility after surgery for colorectal cancer. *Hepato-gastroenterology*. 2006;53(68):206-8.
101. Pujic B, Kendrisic M, Shotwell M, Shi Y, Baysinger CL. A Survey of Enhanced Recovery After Surgery Protocols for Cesarean Delivery in Serbia. *Front Med (Lausanne)*. 2018;5:100-.
102. Levy V. The maternity blues in post-partum and post-operative women. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1987;151:368-72.
103. Balaram K, Marwaha R. Postpartum Blues. *StatPearls [Internet]*. 2021.
104. Manjunath NG, Venkatesh G, Rajanna. Postpartum Blue is Common in Socially and Economically Insecure Mothers. *Indian J Community Med*. 2011;36(3):231-3.
105. Zanardo V, Volpe F, de Luca F, Giliberti L, Giustardi A, Parotto M, et al. Maternity blues: a risk factor for anhedonia, anxiety, and depression components of Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2020;33(23):3962-8.
106. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1987;150:782-6.
107. Patel K, Zakowski M. Enhanced Recovery After Cesarean: Current and Emerging Trends. *Current Anesthesiology Reports*. 2021.

108. Baskett TF. James Blundell: the first transfusion of human blood. *Resuscitation*. 2002;52(3):229-33.
109. Gulumser C, Engin-Ustun Y, Keskin L, Celen S, Sanisoglu S, Karaahmetoglu S, et al. Maternal mortality due to hemorrhage: population-based study in Turkey. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2019;32(23):3998-4004.
110. Islek Secen E, Sargın M, Çamurşen E, Yetimoğlu İ, Kaymaz Yılmaz Ö, Tuğ N. Peripartum ve Postpartum Kan Transfüzyonu Yapılan Hastalarda Klinik Deneyimlerimiz. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. 2019.
111. Taslak Hasta Kan Yönetimi Rehberi: Modül 5. Gebelik ve Doğum. T.C. Sağlık Bakanlığı. 2020.
112. Karam JH, Baxter JD, Basic and , *Clinical Endocrinology*. pp. 155-175 AL, London, UK, 1994. *Williams Obstetrics* 24.basım,kısım 11.
113. Güler V, Armağan E. *Kan Transfüzyonu Komplikasyonları*. 2003.
114. Alakus sabuncuoglu F, Ersahan S, Erturk E. A comparison of two pain scales in the assessment of dental pain during initial phase of orthodontic treatment. *2015*;8:61-7.
115. Cerrahi hastanın yaşadığı süreç. Türkiye Eras Derneği. Erişim adresi <http://www.erasdernegi.com/page.php?id=9>
116. Disbrow EA, Bennett HL, Owings JT. Effect of preoperative suggestion on postoperative gastrointestinal motility. *West J Med*. 1993;158(5):488-92.
117. Gocmen A, Gocmen M, Saraoglu M. Early post-operative feeding after caesarean delivery. *J Int Med Res*. 2002;30(5):506-11.
118. Guo J, Long S, Li H, Luo J, Han D, He T. Early versus delayed oral feeding for patients after cesarean. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2015;128(2):100-5.
119. Fay EE, Hitti JE, Delgado CM, Savitsky LM, Mills EB, Slater JL, et al. An enhanced recovery after surgery pathway for cesarean delivery decreases hospital stay and cost. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;221(4):349.e1-.e9.
120. Mullman L, Hilden P, Goral J, Gwacham N, Tauro C, Spinola K, et al. Improved Outcomes With an Enhanced Recovery Approach to Cesarean Delivery. *Obstetrics and gynecology*. 2020;136(4):685-91.

121. Pan J, Hei Z, Li L, Zhu D, Hou H, Wu H, et al. The Advantage of Implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in Acute Pain Management During Elective Cesarean Delivery: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:369-78.
122. Kleiman AM, Chisholm CA, Dixon AJ, Sariosek BM, Thiele RH, Hedrick TL, et al. Evaluation of the impact of enhanced recovery after surgery protocol implementation on maternal outcomes following elective cesarean delivery. *Int J Obstet Anesth.* 2020;43:39-46.
123. Baluku M, Bajunirwe F, Ngonzi J, Kiwanuka J, Ttendo S. A Randomized Controlled Trial of Enhanced Recovery After Surgery Versus Standard of Care Recovery for Emergency Cesarean Deliveries at Mbarara Hospital, Uganda. *Anesthesia and analgesia.* 2020;130(3):769-76.
124. Pan J HZ, Li L, Zhu D, Hou H, Wu H, Gong C, Zhou S. . The Advantage of Implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in Acute Pain Management During Elective Cesarean Delivery: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:369-378.
125. Teigen NC, Sahasrabudhe N, Doulaveris G, Xie X, Negassa A, Bernstein J, et al. Enhanced recovery after surgery at cesarean delivery to reduce postoperative length of stay: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology.* 2020;222(4):372.e1-.e10.
126. Mazzoni A, Althabe F, Liu NH, Bonotti AM, Gibbons L, Sánchez AJ, et al. Women's preference for caesarean section: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology.* 2011;118(4):391-9.
127. Trikha A, Kaur M. Enhanced recovery after surgery in obstetric patients—Are we ready? *Journal of Obstetric Anaesthesia and Critical Care.* 2020;10(1):1.
128. Bollag L, Lim G, Sultan P, Habib AS, Landau R, Zakowski M, et al. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: Consensus Statement and Recommendations for Enhanced Recovery After Cesarean. *Anesthesia and analgesia.* 2020.
129. Armbrust R, Hinkson L, von Weizsäcker K, Henrich W. The Charité cesarean birth: a family orientated approach of cesarean section. *The journal of maternal-fetal*

& neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet. 2016;29(1):163-8.

130. Bowden SJ, Dooley W, Hanrahan J, Kanu C, Halder S, Cormack C, et al. Fast-track pathway for elective caesarean section: a quality improvement initiative to promote day 1 discharge. *BMJ Open Quality*. 2019;8(2):e000465.

131. Balki M, Carvalho JC. Intraoperative nausea and vomiting during cesarean section under regional anesthesia. *Int J Obstet Anesth*. 2005;14(3):230-41.

132. Mostafa ST. Enhanced recovery after elective cesarean sections. *Evidence Based Women's Health Journal*. 2019;9(4):591-8.

133. Erce JAG, Morales MJL. «Patient blood management» in the enhanced recovery program after abdominal surgery. *Cirugia espanola*. 2017;95(9):552-4.

134. Rachel Mauro¹ EC, Attila Kett¹, Abhinav Markus¹, ¹Saint Peter's University Hospital S, NJ;²Axia Women's Health, East Brunswick, NJ. Evaluating The Readmission Rates Of An Enhanced Recovery After Surgery Protocol For Cesarean Section. P15. ERAS USA 3rd Annual Congress. 2019. Erişim adresi <https://erasusa.org/congress/Program/2019/posters.cgi#aP15>

135. Fearon K, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong C, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clinical nutrition*. 2005;24(3):466-77.

136. Salim R, Braverman M, Teitler N, Berkovic I, Suliman A, Shalev E. Risk factors for infection following cesarean delivery: an interventional study. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet*. 2012;25(12):2708-12.

137. Sarsam SE, Elliott JP, Lam GK. Management of wound complications from cesarean delivery. *Obstetrical & gynecological survey*. 2005;60(7):462-73.

138. Bollag L, Lim G, Sultan P, Habib AS, Landau R, Zakowski M, et al. Society for obstetric anesthesia and perinatology: consensus statement and recommendations for enhanced recovery after cesarean. *Anesthesia and analgesia*. 2020.

8. EKLER

Ek 1

Adı-Soyadı: Duygu Yıldız Birden

Uzmanlık Eğitimi: Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi

-Bölüm: Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

-Bitirme yılı:2021

Eğitim:

-Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi

Mezuniyet tarihi:2013

