



T.C.

**DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**SPİNAL ANESTEZİ İLE SEZERYAN YAPILAN
HASTALARDA POSTOPERATİF 4 ve 6. SAATLERDE
MOBİLİZASYONUN UYGULANABİLİRLİĞİ ve
ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Dr. MUZAFFER BULUT
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Fatih Mehmet FINDIK**

DİYARBAKIR-2020

ETİK KURUL ONAYI

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU DİCLE UNIVERSITY MEDICAL FACULTY ETHICS COMMITTEE FOR NONINTERVENTIONAL STUDIES

86

KARAR

Dr. Öğr. Üyesi Fatih Mehmet FINDIK, Dr. Muzaffer BULUT, Prof. Dr. Zeynep BAYSAL YILDIRIM, Prof. Dr. Abdullah ACAR, Doç. Dr. Feyzi ÇELİK isimli araştırmacılar tarafından planlanan "Spinal anestezi ile sezeryan yapılan hastalarda postoperatif 4.-6. saatlerde mobilizasyonun uygulanabilirliği ve etkinliğinin araştırılması" başlıklı araştırmaya Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul'u tarafından toplantıda hazır bulunan üyeler tarafından oy birliği ile onay verilmiştir.

Klinik araştırma tamamlanıp yayın aşamasına geldiğinde, yayına sunulan bildiri veya makalenin bir örneğinin Etik Kurul'a verilmesi zorunludur.

DECISION

The project titled as "Postoperative patients with spinal anesthesia in cesarean section investigation of the applicability and effectiveness of mobilisation in 4th - 6th hours" planned by Fatih Mehmet FINDIK, Muzaffer BULUT, Zeynep BAYSAL YILDIRIM, Abdullah ACAR, Feyzi ÇELİK has been approved by Ethics Committee of Dicle University Faculty of Medicine.

Oturum No (Meeting number) :

Tarih (Date): 05.03.2020

Saat (Hour): 14:00-15:00

KURUL BAŞKANI
(CHIEF)

Prof. Dr. Meral ERDİNÇ

KURUL ÜYELERİ / MEMBERS

	ÜNVANI	ADI-SOYADI	KURUMU	BRANŞI	İMZA
1	Prof. Dr.	Meral ERDİNÇ	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Tıbbi Farmakoloji	
2	Prof. Dr.	Aziz KARABULUT	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Kardiyoloji	Karılmadı
3	Prof. Dr.	Zeynep BAYSAL YILDIRIM	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Araştırma ile ilişkisi var
4	Prof. Dr.	Ezeli AZARKAN	Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi	Öğretim Üyesi	Karılmadı
5	Doç. Dr.	M. Veysi BAHADIR	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Genel Cerrahi	
6	Doç. Dr.	Zülfükar YILMAZ	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	İç Hastalıkları	Karılmadı
7	Doç. Dr.	İbrahim KAPLAN	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Tıbbi Biyokimya	
8	Dr. Öğretim Üyesi	İsmail YILDIZ	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Biyostatistik	
9	Dr. Öğretim Üyesi	Diclehan ORAL	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Tıbbi Biyoloji	
10	Dr. Öğretim Üyesi	Gülşay AYDOĞDU	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	Tıbbi Patoloji	

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası Zemin Kat 21280 Kampüs/DİYARBAKIR
Telefon:+90.412 . 248 80 01-16/4631 Faks:+90.412. 248 84 40 kuruletikdiyar@gmail.com

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen hocalarım Prof. Dr. Talip Gül, Prof. Dr. Ahmet Yalınkaya, Prof. Dr. Mehmet Sıddık Evsen, Doç. Dr. Elif Ağaçayak, Doç. Dr. Senem Yaman Tunç, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Sait İçen, Prof. Dr. Zeynep Baysal Yıldırım, Prof. Dr. Fevzi Çelik, Prof. Dr. Abdullah Acar, Dr. Öğr. Üyesi Nurullah Peker, Dr. Öğr. Üyesi Reyhan Gündüz' e ayrı ayrı teşekkür ederim.

Bilgi ve birikimlerini paylaşan tez danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Fatih Mehmet Fındık'a katkılarından dolayı ayrıca teşekkür ederim.

Asistanlık sürecimin acı tatlı günlerini birlikte paylaştığım tüm asistan arkadaşlarıma, kliniklerde, polikliniklerde ve ameliyathanede beraber çalıştığım hemşire ve personel arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde büyük emekleri olan anneme, babama ve kardeşlerime çok teşekkür ederim. Bu zorlu süreçte desteğini benden esirgemeyen sevgili eşim Emine Bulut'a ve kızlarım Zeynep Delal Bulut, Merve Bulut'a çok teşekkür ederim.

Dr. MUZAFFER BULUT

Diyarbakır- 2020

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, sezaryende spinal anestezi uygulanan ve perioperatif herhangi bir komplikasyon meydana gelemeyen hastaların postoperatif 4 ve 6. saatte mobilizasyon yapılabilirliğini ve etkinliğini araştırmak amaçlanmıştır.

Materyal ve metod: Çalışma Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde yatan hastalar ile etik kurul onayı alındıktan sonra prospektif randomize kontrollü olarak yapıldı. Randomizasyon hafta bazlı olarak bir hafta 4. saatte, bir hafta 6. saatte mobilize edilecek hastalar iki gruba ayrılarak yapıldı. Çalışmaya 18-42 yaş aralığında 24-42 hafta gebeliği olup spinal anestezi ile sezaryen olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Olguların postoperatif dönemde alt ekstremité kas gücü muayenesi, sensöriyel muayenesi yapıldı. 4. veya 6. saatten önce erken oral hidrasyon ve erken katı gıda alımı sağlandı. Spinal anestezi uygulama anından sonraki 4. saatte (Grup1) (n=67) ve 6. saatte (Grup 2) (n=68) mobilize edilen olguların alt ekstremité motor blok başlama ve sonlanma süresi, sensöriyel muayene seviyesinin mobilizasyon başarısı ile ilişkisi karşılaştırıldı. Olguların spontan miksiyon, gaz ve gaita deşarjı, taburcu olana kadar geçen süreleri karşılaştırıldı. Verilerin analizi için SPSS 22 (Statistical Package for the Soical Sciences) paket programı kullanıldı.

Bulgular: Demografik veriler, labaratuvar parametreleri, obstetrik parametreler, sezaryen endikasyonları, vital bulgular gruplar arasında benzerdi ($p>0,05$). Spinal anestezi sonrasında motor blok başlangıç ve sonlanma sürelerinde anlamlı fark yoktu. Mobilize olma başarısı grup 1’de %88,2, grup 2’de %90,7 idi ($p>0,05$). Gruplar arasında ilk miksiyona çıkış süreleri, mobilizasyon sonrası verbal numerik skala (VNS) değerleri, dura ponksiyonu sonrası baş ağrısı (DPSB) insidansı, takip eden günlerdeki mobilizasyon sıklık ve süresi, taburcu olana kadar geçen süre açılarından anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Gruplar arasında gaz ve gaita deşarjı olana kadar geçen sürelerde 4. saat lehine anlamlı fark vardı ($p=0,001$).

Sonuç: Literatürde spinal anestezi kullanılarak sezaryen ameliyatı geçiren hastaların ilk ne zaman ayağa kaldırılacağı konusu net değildir. Çalışmamızda, hemodinamisi stabil olgularda; postoperatif 4 ve 6. saatlerde mobilizasyon uygulamasının güvenli ve etkin olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: spinal anestezi, sezaryen, erken mobilizasyon,

ABSTRACT

Objective: In this study, we aimed to investigate the ability and effectiveness of mobilization at the postoperative 4 and 6 hours in patients who underwent spinal anesthesia for cesarean section and did not experience any perioperative complications.

Materials and methods: After ethic approval, the study was conducted as a prospective randomized controlled study on patients hospitalized in Gynecology and Obstetrics clinic, Dicle University Medical Faculty Hospital. Randomization was performed on a weekly basis by dividing patients into two groups to be mobilized at the 4th hour and at the 6th hour. Patients between the ages of 18-42, who were pregnant for 24-42 weeks and underwent cesarean section with spinal anesthesia were included in the study. In the postoperative period, lower extremity muscle strength and sensory examinations were performed. Early oral hydration and early solid food intake were provided before the 4th or 6th hour. The relationship between lower extremity motor block initiation and end time, and the level of sensory examination and mobilization success of the patients who were mobilized at the 4th hour (n = 67) and 6th hour (Group 2) (n = 68) after spinal anesthesia was compared. Spontaneous micturition, gas and stool discharge, and time to hospital discharge were also compared. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) package program version 22 was used for the analysis of data.

Results: Demographic data, measurements, laboratory parameters, obstetric parameters, cesarean indications, and vital signs were similar between groups ($p > 0.05$). There was no significant difference in the starting and ending times of motor block after spinal anesthesia. The success of mobilization was 88.2% in group 1, and 90.7% in group 2 ($p > 0.05$). There was no significant difference between the groups in terms of time to first micturition, post-mobilization verbal numerical scale (VNS) values, incidence of post dural puncture headache (PDPH) frequency and duration of mobilization in the following days, and time until hospital discharge ($p > 0.05$). There was a significant difference between the groups in favor of the 4th hour in the time until gas and stool discharge ($p = 0.001$).

Conclusion: It is not clear when patients who underwent cesarean section using spinal anesthesia will be mobilized for the first time in the literature. In our study, it was concluded that mobilization at postoperative 4 and 6 hours was safe and effective in hemodynamically stable patients.

Keywords: spinal anesthesia, cesarean section, early mobilization,

İçindekiler

ETİK KURUL ONAYI	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TABLolar DİZİNİ.....	viii
GRAFİKLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1 Tarihçe.....	2
2.2 Terminoloji ve Tanımlar	3
2.3 Sezaryen Doğumun Zamanlaması	4
2.4 Sezaryen Endikasyonları	6
2.5 Perioperatif Hazırlık	7
2.5.1 Antibiyotik Profilaksisi	7
2.5.2 Cilt Dezenfeksiyonu	8
2.5.3 Preoperatif Mesane Kateterizasyonu.....	8
2.6 İntraoperatif Teknikler.....	8
2.6.1 Cilt İnsizyon Tipleri.....	8
2.6.2 Mesane Flebi	9
2.6.3 Uterus İnsizyon Teknikleri	9
2.6.4 Bebeğin doğurtulması.....	11
2.6.5 Umbilikal kord klemplenmesi	11
2.6.6 Uterin insizyonun kapatılması.....	11

2.6.7	Peritonun Kapatılması	11
2.6.8	Abdomen Fasiyası, Cilt Altı ve Cilt Dokusunun Kapatılması	12
2.7	Spinal Anatomi	12
2.8	Spinal Anestezi.....	12
2.9	Epidural Anestezi	13
2.10	Kombine Spinal Epidural Anestezi (KSE)	13
2.11	Spinal Anestezide Kullanılan Lokal Anestezikler	17
2.12	Spinal Anestezi Düzeyini Etkileyen Faktörler	17
2.13	Spinal Anestezinin Fizyolojik Etkileri	18
2.14	Genel Anestezi.....	19
2.15	Postoperatif Takip ve Hasta Bakımı	20
2.15.1	Ağrının etkileri ve yönetimi	20
2.15.2	Gastrointestinal sistem takibi	21
2.15.3	Derin ven trombozunun önlenmesi ve tromboprofilaksi	22
2.15.4	Ameliyat Sonrası Üriner Retansiyon	22
2.16	Gastrointestinal Sistem Fizyolojisi	22
2.16.1	Barsak hareketleri	23
2.17	Gastro İntestinal Motiliteyi Etkileyen Faktörler	24
3.	MATERYAL VE METOD	31
4.	BULGULAR	39
5.	TARTIŞMA	58
6.	SONUÇ	70
7.	KAYNAKLAR.....	71

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Hastaların Demografik Verilerinin Dağılımı.....	39
Tablo 2: Sezaryen Endikasyonları Dağılımı	42
Tablo 3: Grupların Demografik Verilerinin Karşılaştırılması	44
Tablo 4: Mobilizasyon Öncesi Verilerinin karşılaştırılması.....	45
Tablo 5: Mobilizasyonda Başarılı Olan Olgularda Saatlik Toplam Kas Gücü Skorunun Karşılaştırılması	46
Tablo 6: Kalça, Diz Bilateral Kas Kuvveti Toplam Skor Karşılaştırılması.....	47
Tablo 7: Grupların 4. Saat Duyu Skorunun Mobilizasyon Başarısı İle İlişkisi....	48
Tablo 8: Grupların 5. Saat Duyu Skorunun Mobilizasyon Başarısı İle İlişkisi....	49
Tablo 9: Grupların 6. Saat Duyu Skorunun Mobilizasyon Başarısı İle İlişkisi....	50
Tablo 10: Mobilizasyon Zamanına Göre Grupların Karşılaştırılması	51
Tablo 11: Acil veya Elektif Sezaryenin Mobilizasyon Başarısı ile İlişkisi.....	52
Tablo 12: Mobilizasyon Mesafesi, Verbal Numerik Skala, İlk Miksiyon, Gaz, Gaita Deşarjı Ve Taburculuk Sürelerinin Karşılaştırılması.....	53
Tablo 13: Mobilizasyon Sıklığı İle Gaz ve Gaita Deşarj Süresi İle İlişkisi.....	54
Tablo 14: Mobilizasyon Süresi İle Gaz Ve Gaita Deşarj Süresi İle İlişkisi.....	54
Tablo 15: Oral Beslenmeye Başlama Süresi, Gaita, Gaz Ve Miksiyona Çıkış Süreleri Arasındaki İlişki	55
Tablo 16: Mobilizasyonda Başarısız Olan Hastalara Yapılan Müdahalelerin Dağılımı	56
Tablo 17: Gruplar Arasında Dura Ponksiyonu Sonrası Baş Ağrısı, Semptomatik İleus Ve Üriner Retansiyonun Karşılaştırılması	57

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Akış Diyagramı	33
Grafik 2: Yaş Ortalaması ve Dağılımı	40
Grafik 3: Gebelik haftası dağılımı	40
Grafik 4: Acil veya Elektif Sezaryen Dağılımı	41
Grafik 5: Sezaryen Endikasyonları Grafiği	43



KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

im	: İntra müsküler.
iv	: İntra venöz.
m	: Metre.
mm	: Milimetre
cm	: Santimetre.
R1	: Oral rejim 1
mg	: Miligram
ml	: Mililitre.
sa	: Saat
dk	: Dakika.
cc	: Santimetre küp
IU	: İnternasyonal ünite.
HGB	: Hemoglobin
HCT	: Hematokrif.
Preop	: Preoperatif
Postop	: Postoperatif.
NG	: Nazo-gastrik sonda
mg/dl	: Desilitredeki miligram.
g/dl	: Desilitredeki gram
BMI / VKİ	: Body Mass Index / Vücut kitle indeksi.
SpO2	: Periferik oksijen satürasyonu.
EKG	: Elektro kardiyogram
WHO/DSÖ	: World Healt Organization/Dünya Sağlık Örgütü
ACOG	: American College Of Obstetricians And Gynaecologists
FGR	: Fetal Gelişim Kısıtlılığı
DMAH	: Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin
DVT	: Derin Ven Trombozu.
GİS	: Gastrointestinal sistem
VNS	: Verbal Numerik Skala
MBS	: Modifiye Bromage Skorlaması
TKGS	: Toplam kas gücü skoru

TS	: Toplam skor
KSE	: Kombine Spinal- Epidural Anestezi
C4	: Servikal 4. vertebra
T5	: Torakal 5. vertebra
L1	: Lomber 1. vertebra
S2	: Sakral 2. vertebra
BOS	: Beyin-Omurilik Sıvısı
SSS	: Santral sinir sistemi
DPSB	: Dura ponksiyonu sonrası baş ağrısı
PDPH	: Post dural punction headache
ERAS protokolü	: Enhanced Recovery After Surgery Protocols
NSAİİ	: Non-Steroid Anti İnflamatuvar İlaçlar.
COX	: Siklooksijenaz Enzimi
G	: Gauge
%	: Yüzde
SAT	: Son adet tarihi
DM	: Diyabetes mellitus
HT	: Hipertansiyon
CPD	: Sefalopelvik disproporsiyon
HIV	: Human immunodeficiency virus
HPV	: Human papilloma virus
HSV	: Herpes simplex virus
DRL	: Dekstro ringer laktat solüsyonu
mmHg	: Milimetre civa
atım/dk	: Dakikada atım sayısı

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sezaryen ile doğum oranı gün geçtikçe artmaktadır. Spinal anestezinin intraoperatif avantajlarının yanında, postoperatif erken derlenmeye katkısı da iyi bilinmektedir. Postpartum yönetimde kanıta dayalı uygulamalar sayesinde iyileşme kaydedilmiştir. Postoperatif yönetimdeki uygulamaların etkinliğini araştırmak için yapılan çalışmalarda uygulanan erken oral hidrasyon, erken oral katı gıda alımı, erken mobilizasyonun hastaların iyileşme sürecini hızlandırarak hastanede kalış süresini kısalttığı, bakım maliyetlerini azalttığı belirtilmektedir.

Çalışmamızda postoperatif dönemde erken mobilizasyonun uygulanabilirliği ve hastaların iyileşme parametreleri üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla hastaların alt ekstremitelerinde motor blok başlama, motor blok sonlanma, sensöriyel blok sonlanma süreleri, kas kuvveti derecesi belirlenerek mobilizasyona başlanma süresi hakkında fikir edinilmesi planlandı. Letartürde spinal anestezi ile sezaryen yapılan hastaların mobilizasyona başlama süreleri hakkında net bir fikir birliği yoktur. Hastaların uzun süre immobil kalmaları immobilizasyon ile ilişkili komplikasyonları artırabilmektedir. Çalışmamızda hemodinamik olarak stabil olan hastaların belirlenen saatlerde erken mobilizasyonu yapılarak; DPSB insidansı, ağrı derecesi, ilk spontan miksiyon, gaz ve gaita deşarjı, hastanede kalış süreleri üzerinde etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Tarihçe

Obstetrik ve jinekolojinin geçmişi insanlık tarihi kadar eskidir. Bu kadar eski bir tarihe sahip olmasına rağmen, doğum ve kadın genital sistemi hastalıklarının morbiditesi ve mortalitesi üzerine etkili gelişmeler son 250 yıl içerisinde ortaya çıkmıştır. Sezaryen ameliyatının isminin kaynağı tarihi bir tartışma konusudur. Gençlik dönemlerinde annesinin hayatta olması Sezar'ın kesinlikle bu yöntemle doğmadığının göstergesidir. Pompilius yasalarında (M.Ö. 715- 672) geç gebelik döneminde ölen tüm kadınlara abdominal kesi ile doğum yaptırılması hükmü vardı. Bu hüküm, Sezar döneminde Sezar Kanunları olarak bilinen Lex Regia'ya da eklenmiştir. Sezaryen ismine yönelik bir başka alternatif de, sezaryen kelimesinin Latince kesmek anlamına gelen "caedere" kelimesinden türetilmiş olabileceğidir (1).

1500 'lü yıllarda bir hayvan bakıcısı olan Nufer doğumda sıkıntıya düşen karısına sezaryen uygulamış ve anne ile çocuk yaşamışlardır (1).

Britanya Krallığında hastane koşullarında ilk canlı hasta üzerinde sezaryen 1737 yılında yapılmıştır. Bu hastada pelvik yapıyı bozan ve doğumu engelleyen kemik deformitelerini barındıran 'mollites osseum' hastalığı vardı (2).

Kraliçe Victoria'nın, 1853'te ve 1858 iki çocuğunun vaginal doğumunda dönemin genel anestezi maddesi olan kloroform ağrı kesici olarak kullanıldı. Öncesinde kilisenin doğumlarda ağrının azaltılmasına karşı İncil'deki bir metin nedeniyle yasaklaması ve müthiş direnci vardı. Bu sayede kilisenin doğumda anestezi uygulama yasağı kalktı, ağrısız doğum dönemin zenginleri arasında prenses doğum adı altında popülerleşti ve sezaryenin önü açıldı (3).

Genel anestezi altında ilk modern sezaryen 1881 yılında Alman jinekolog Ferdinand Adolf Kehrer tarafından gerçekleştirilmiştir. 1800'lü yılların sonlarında Edward Porro sezaryen sonrası yapılan supraservikal histerektomiye tarif etmiş ve uygulamıştır (4).

August Bier 1898'de ilk kez spinal anesteziyi tanımlamıştır. August Bier; omurilik sıvısına kokain enjeksiyonu deneyini ilk olarak kendisi üzerinde asistanına uygulatarak

gerçekleştirmiştir. Daha sonra aynı işlemi kendisi asistanına uygulamıştır. 102 yıl sonra jinekolog ve doğum uzmanı Oscar Kreis de spinal anesteziyi doğum yapan altı kadına uygulamıştır. Ağrının 5-10 dakika içinde azaldığını ve kusma ile baş ağrısı dışında herhangi bir zorluk olmadığını belirtmiştir (5).

1908 yılında Pfannenstiel uterin serozya yaptığı kişiyle mesaneyi uzaklaştırmış ve bir anne ölümünün olduğu 33 olgu serisini bildirilmiştir. 1926 yılında Kerr açıklığı yukarı bakan alt segment transvers insizyonunu önermiştir. Bugün Kerr tekniği pratikte en çok uygulanan uterus kesi tipidir (1).

Osmalı döneminde ise, anne ve bebeğin yaşadığı ilk başarılı sezaryen ameliyatı 1902 yılında dönemin ünlü cerrahı Cemil Topuzlu Paşa tarafından İstanbul Nişantaşı'nda bir kısmı ameliyathane olarak kullanılan konakta gerçekleştirilmiştir (6).

2.2 Terminoloji ve Tanımlar

Standart tanımlamaların tek tip kullanımı WHO, ACOG ve Amerikan Pediatri Akademisi tarafından önerilmektedir (7).

1. Doğum: Genel olarak doğum denildiğinde ağırlığı 500 gramın üzerinde olan ya da baş topuk mesafesi 25 cm ve üzerinde olan fetüslerin doğumu anlaşılmaktadır. Farklı bir yaklaşım ile doğum, fetüsün anneden umbilikal kordonun kesilip kesilmediğine bakılmaksızın ya da plasentanın birleşik olup olmadığına bakılmaksızın tam olarak atılması veya çıkarılması olayıdır. Kesin gebelik haftası verileri yoksa 500gr altında doğum ağırlığı olan fetüsler genelde doğum olarak kabul edilmezler ve yaşam istatistikleri açısından abortus olarak değerlendirilirler.

2. Gravida, Parite Gravida gebelik sayısını, parite ise doğum sayısını ifade eder. Gravida, abortus, mol, ektopik gebelik dahil olmak üzere tüm gebelikleri kapsar. Nulligravida şimdiye kadar hiç gebe kalmamış kadındır. Nullipara ise tüm gebeliklerini 20. gebelik haftasından önce abort yapan kadınları tanımlar. Pariteyi belirleyen doğurtulmuş olan fetüslerin sayısı değil, viabiliteye ulaşan gebeliklerin sayısıdır.

3. Habitus Fetüsün başının kolumna vertebralis ile olan ilişkisi vurgulanır. En sık görülen habitus fleksiyon habitusudur.

4.Situs: Fetüsün kolumna vertebralis ile annenin kolumna vertebralis arasındaki ilişkiyi tanımlamak için kullanılır. Her iki eksen birbirine paralel ise situs longitudinalis, dik ise situs transversus, aralarında açılma var ise situs obliquus olarak isimlendirilir.

5. Pozisyon: Fetal sırtın uterus içerisinde hangi tarafta olduğunu, aynı zamanda da kılavuz noktanın pelvisin dört kadranı veya maternal pelvisin transvers çapı ile olan ilişkisini gösterir.

6. Prezantasyon: Fetüsün pelvis girimine en yakın olan kısmını tanımlar. En sık görülen prezantasyon şekli baştır.

7.Doğurganlık hızı:15-44 yaş aralığında 1000 kadın başına düşen canlı doğum sayısıdır.

8.Düşük doğum ağırlığı: Doğumda yenidoğan bebeğin ağırlığının 2500 gramın altında olmasıdır.

9.Çok düşük doğum ağırlığı: Doğumda yenidoğan bebeğin ağırlığının 1500 gramın altında olmasıdır.

10.Aşırı düşük doğum ağırlığı: Doğum ağırlığının 1000 gramın altında olmasıdır.

11.Preterm yenidoğan: Dünya Sağlık Örgütü (WHO), erken doğumu, 37. gebelik haftasından önce veya kadının son adet tarihinin (SAT) ilk gününden en fazla 259. gününe kadar zaman aralığındaki doğum olarak tanımlar. Bu ayrıca gebelik yaşı temelinde alt bölümlere ayrılmıştır. Aşırı preterm 28 haftadan küçük gebelik haftasında yenidoğanları, çok erken preterm 28– 32.gebelik haftası arasında yenidoğanları, orta veya geç preterm 32– 37 gebelik haftasında doğanları kapsamaktadır (8,9).

12.Term yenidoğan: 37. gebelik haftasını tamamlayıp, 42. gebelik haftasının bitiminden önce (260-294. günler arası) herhangi bir zamanda doğan bebekler miadında doğmuş kabul edilirler. ACOG ve Maternal Fetal Tıp Deneği daha spesifik gebelik haftası tanımlamaları önermekte ve bu tanımlamanın kullanılmasını desteklemektedir. Bu tanımlamaya göre 37. gebelik haftası ile 38 hafta 6 gün arası doğanlar erken term olarak tanımlanır. 39. gebelik haftası ile 40 hafta 6 gün arası doğanlar term, olarak tanımlanır. Tamamlanmış 41 hafta ile 41hafta 6 gün arası doğanlar geç term olarak tanımlanmıştır (8,9,10).

2.3 Sezaryen Doğumun Zamanlaması

Sezaryen doğum en çok uygulanan cerrahi işlemlerin başında gelmektedir. Fetal ve maternal kondisyona göre erkene alınabilir veya miada kadar geciktirilebilir (10,11).

Fetal ve neonatal sağlık durumunun belirlenmesinde daha kapsamlı testlerin yokluğunda, gestasyonel yaş gelişimi belirlemek için en sık kullanılan veridir. Yaş, gelişim ile doğrudan ilgili olmasına rağmen, prematüre bir yenidoğan ile matür bir yenidoğan arasında

kolayca tespit edilebilecek bir gestasyonel yaş sınırı yoktur. Perinatal, neonatal mortalite ve morbidite riski gebeliğin 39+0/7 ile 40+6/7 haftası arasında doğan bebekler için en düşüktür. Doğumdaki gebelik haftası azaldıkça bu riskler artmaktadır. Literatürde bazı serilerde 37. gebelik haftasında hatta 38. gebelik haftasında morbidite artışı rapor edilmiştir (11).

Geniş serili bir çalışmada 37. gebelik haftasında elektif doğumun olumsuz maternal sonuçları anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Ayrıca 39. gebelik haftasında elektif doğumun, daha iyi maternal sonuçlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir. 37-38. gebelik haftalarında yapılan elektif mükerrer sezaryenin kötü neonatal sonuçları anlamlı derecede yüksektir. Bunun aksine 39-40. haftalarda sezaryen ile doğum, hamileliğin devamından daha iyi neonatal sonuçlarla ilişkilidir. Önceden sezaryen doğumu olan kadınların 39. gebelik haftasında doğurtulması hem maternal hem de fetal sonuçları iyileştirmektedir. Bu yüzden tekrarlayan sezaryen hastaları için en iyi sezaryen zamanı 39. gebelik haftasıdır (11,12).

Komplikasyonsuz plasenta previa tanılı gebelerin 36-37. gebelik haftasında doğurtulması, plasenta previaya ek olarak plasenta invazyon, adhezyon anomalisi şüphesi olduğunda 34-35. gebelik haftasında doğurtulması önerilmektedir. Önceki gebeliğinde klasik sezaryen yapılmış, üst segment uterin nedbesi olan gebelerin 36-37. gebelik haftasında doğurtulması önerilir. Sezaryen ile doğum gerektiren myomektomi yapılmış gebe 37-38. gebelik haftasında doğurtulması önerilmektedir (11-14). İzolefetal gelişim geriliği (FGR) olan tekil gebelikler 38-39. gebelik haftasında doğurtulabilir. FGR'a ek olarak oligohidramniyoz ve doppler bulguları gelişen maternal risk faktörü, komorbid durumları olan fetus 34-37. gebelik haftasında doğurtulması önerilmekle beraber güven vermeyen fetal durum varlığında daha erken doğurtulmalıdır (12,13). FGR olan ikiz, diamniyotik- dikoryonik 36-37. gebelik haftasında, FGR ikiz monokoryonik diamniyotik 32-34. gebelik haftasında doğurtulabilir. Dikoryonik-diamniyotik çoğul gebelikler 38. gebelik haftasında, monokoryonik- diamniyotik 34-37. gebelik haftasında doğurtulması önerilmektedir. Dikoryonik-diamniotik veya monokoryonik-diamniotik tek fetal ölümün olduğu çoğul gebelikte fetal ölüm 34. gebelik haftasından sonra olmuşsa doğurtulma düşünülebilir, fetal ölüm 34. haftadan önce meydana gelmişse maternal ve fetal kondisyona göre karar verilir. Monokoryonik-monoamniyotik çoğul gebeliklerin 32-34. gebelik haftasında doğurtulması önerilmektedir. Tek fetal ölümün olduğu monokoryonik-monoamniotik çoğul gebeliklerde gebelik yaşı ve eşzamanlı komplikasyonlara göre kişiselleştirilmiş doğum planlanır (11,13,14). Diğer gebelik durumlarıyla komplike olmayan pregestasyonel vasküler hastalığı olan diyabetes mellitus tanılı gebeler 37-39. gebelik haftasında doğurtulabilir. Pregestasyonel kontrolsüz diyabetik gebeler 34-39. gebelik haftaları arasında maternal ve fetal durum göz önüne alınarak doğum

zamanı bireyselleştirilebilir. Diyet ile iyi kontrol edilen gestasyonel diyabetik gebelerin geç preterm veya erken term doğurtulması önerilmemektedir. Antidiyabetik ilaçlarla iyi kontrol edilen gestasyonel diyabetes mellitus tanılı gebelerin geç preterm veya erken term doğurtulması önerilmemektedir (11-14). Önceki gebeliğinde açıklanamayan fetal ölüm olan gebelerin geç preterm veya erken term doğumu önerilmekle beraber 39. gebelik haftasından önce doğum planlanıyor ise fetal akciğer matürasyonu değerlendirilmesi için amniosentez yapılabilir (13). Preterm prematüre membran rüptürü olan gebelerde 34. gebelik haftasından sonraki doğum zamanı için öneriler sınırlıdır. Aktif doğum eyleminde olan preterm gebelikler maternal ve fetal durumlar göz önüne alınarak doğum zamanı bireyselleştirilebilir (13,14).

2.4 Sezaryen Endikasyonları

Sezaryen en çok uygulanan cerrahi işlemlerden biridir. Sezaryen doğum oranlarının sürekli artışı, buna bağlı olarak kısa ve uzun vadeli riskler ile ek maliyetler nedeniyle dünya çapında endişe uyandırmaya devam etmektedir. Sezaryene bağlı maternal mortalite 4-8/10000 arasında olup vajinal doğuma göre 25 kat fazladır. Üstelik sanıldığı gibi aksine sezaryen yapmakla zor bir vajinal doğumun neden olabileceği nörolojik defisit insidansını azaltma ya da mental performansı yükseltme dair kanıtlanmış bir bilgi yoktur (14).

Sezaryen ile doğum oranları tüm dünyada artış eğiliminde olup ülkeleri bu artışa karşı politikalar geliştirmeye zorlamaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2002 yılında %21 olan tüm doğumlar içinde sezaryen oranı 2018 yılında %55'e kadar yükselmiştir. Türkiye'de sezaryen oranı diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında %55 ile 1. sıradadır. 2018 yılında primer sezaryen doğumların canlı doğumlar içindeki payı %26,3 tür (15).

Sezaryen doğum vajinal doğum ile karşılaştırıldığında, sezaryen doğum azalmış idrar kaçırma ve pelvik organ prolapsusu ile ilişkilidir. Ancak bu durum, fertilité, gelecekteki hamilelik ve uzun vadede artan pediatrik riskler nedeniyle iyi ölçülmelidir. Bu nedenle endikasyonsuz sezaryen yapmaktan kaçınılmalıdır. Bu bilgi, doğum şekli konusunda kadınlara danışmanlık yaparken değerli olabilir (16).

Sezaryen ile doğum genel olarak aşağıda belirtilen durumlarda tercih edilmekle birlikte, aşağıda listelenen endikasyonlar kesin olmayıp olgunun özelliklerine göre doğum şeklinin bireyselleştirilmesi, bulunan koşullara göre karar verilmesi gereklidir (17).

1. Fetal Endikasyonlar

- Fetal distres
- Fetal Prezantasyon anomalileri
 - Makat prezantasyon
 - Diğer prezantasyon anomalileri (Transvers, alın, yüz geliş, vb.)
- Çoğul gebelikler
- Fetal anomaliler (hidrosefali, sakrokoksigeal teratoma vb.)

2. Maternal Endikasyonlar

- Geçirilmiş uterus cerrahisi (Sezaryen, diğer operasyonlar)
- Sistemik hastalıklar (DM, HT, Gebeliğe Bağlı Hipertansiyon vb.)
- Vertikal geçişli maternal enfeksiyonlar (HIV, HSV-2, HPV gibi.)

3. Travay veya Doğuma Ait Endikasyonlar

- Baş-pelvis uyumsuzluğu
- Uzamış eylem
- Fetal makrozomi
- Uterus rüptürü

4. Umbilikal Kord ve Plasentaya Ait Endikasyonlar

- Vasa previa,
- Placenta previa
- Ablasyo plasenta,
- Kordon sarkması,

2.5 Perioperatif Hazırlık

2.5.1 Antibiyotik Profilaksisi

Sezaryen sonrası yara enfeksiyonu ve postpartum endometrit, maternal morbidite ve mortalite ile ilişkili sık görülen bir sorundur. Sezaryen, puerperal enfeksiyon için en önemli risk faktörüdür ve insidansı dünya çapında %2.5-20,5 arasında değişmektedir. Enfeksiyon çoğunlukla, gram pozitif, gram-negatif bakteriler, anaeroblar, gardnerella vaginalis ve genital mikoplazmaları içeren polimikrobiyaldir. Sezaryen sonrası enfeksiyonu önlemek için genellikle antibiyotik profilaksisi önerilir. Antibiyotik profilaksisinin uygulanması etkili, güvenli ve kullanışlı olmalıdır. Antibiyotik profilaksisi intravenöz oral veya batin içi irrigasyonu şeklinde uygulanabilir. Ampisilin, gentamisin ve metronidazol üçlü profilaksi ile tekli penisilin veya sefalosporin profilaksisinin benzer etkileri olduğu gösterilmiştir. Bu

nedenle, sezaryen ile doğum yapan kadınlara profilaksi olarak tek bir doz ampisilin veya birinci kuşak sefalosporin uygulanmalıdır (18).

Yapılan meta-analizde, postpartum enfeksiyon riskini azaltmak için antibiyotiklerin cilt insizyonundan 15-60 dakika önce verilmesi gerektiğini göstermiştir. İnsizyondan önce antibiyotik verilmesinin, kord klemplendikten sonra antibiyotik verilmesine nazaran; kombine enfeksiyonları (%43), kesi yeri enfeksiyonlarını (%41) ve endometriti (%46) neredeyse yarı oranda azalttığı gösterilmiştir (19).

2.5.2 Cilt Dezenfeksiyonu

Sezaryen ile doğum yapan kadınlar cerrahi alan enfeksiyonlarına maruz kalabilirler. Sezaryen sonrası enfeksiyon oranının vajinal doğumdan 10 kat daha fazla olduğu tahmin edilmektedir. Sezaryen sonrası yara enfeksiyonu insidansı %3-15 arasında değişmektedir. Yara enfeksiyonu için risk faktörleri obezite, diyabet, immünosüpresif bozukluklar, eylemde koryoamniyonit, anemi ve kortikosteroid kullanımıdır. Doğum sonrası enfeksiyon riskini azaltmak için, insizyondan önce cildin yeterli şekilde hazırlanması zorunludur (20).

2.5.3 Preoperatif Mesane Kateterizasyonu

Mesane kateterizasyonu, sezaryen öncesi yaygın bir işlemdir. Kateter kullanmanın iddia edilen avantajları ameliyat sırasında idrar çıkımı monitörizasyonu, mesane hasarının azaltılması, mesane hasarlanması meydana geldiğinde erken dönemde tespit etmektir. İdrar yolu enfeksiyonlarının %65,3'ü üriner kateterle ilişkilidir. Genel olarak, idrar yolu enfeksiyonlarının %78,4'ü kültürle kanıtlanmıştır. En sık bildirilen patojenler Escherichia coli (%32,4), Klebsiella (%17) türleridir (21).

2.6 İntraoperatif Teknikler

2.6.1 Cilt İnsizyon Tipleri

Sezaryen doğumda cilt insizyon tipleri vertikal ve transvers insizyonlar şeklinde gruplandırılır.

Transvers İnsizyonlar; Pfannenstiel insizyon, Joel-Cohen insizyon ve Misgav-Ladach insizyonlar sezaryen doğum için en çok kullanılan transvers insizyon tipleridir (22,28).

- Pfannenstiel insizyonu; simfiz pubisin 2 ila 3 cm yukarısında hafifçe aşağıya konvektir.

- Joel-Cohen tipi insizyon; spina iliaka anterior süperiorları birleştiren çizginin 3 cm altında ve Pfannenstiel'den biraz daha umblikusa yakın, düz kesidir.
- Misgav-Ladach tipi insizyon; simfiz pubisten 5 cm yukarıda yapılan düz bir kesidir.

Vertikal insizyonlar: Göbek altı median, göbek altı ile üstü median ve paramedian insizyonlardır. Eskiden daha çok kullanılan göbek altı median ve paramedian insizyonlar kötü kosmetik görünüm, fasya eviserasyonu, insizyonel herni, seroma ve hematoma oluşturma insidansının fazla olması nedeniyle yerini transvers insizyonlara bırakmıştır (23,24).

Yapılan bir meta-analizde; Joel-Cohen tipi İnsizyon düşük febril morbidite oranları, daha az kan kaybı, daha kısa çalışma süresi, daha az postoperatif ağrı daha az analjezik kullanımı ile Pfannenstiel insizyonuna kıyasla önemli avantajlara sahip olduğu belirtilmiştir. Pfannenstiel insizyonuna kıyasla, Joel-Cohen insizyonu ile sezaryen yapılan hastalarda ameliyat sonrası febril morbiditenin yüzde 65, analjezik ihtiyacının yüzde 45 azaldığı belirtilmiştir (24). Benzer bir çalışmada Joel-Cohen insizyonun, Pfannenstiel insizyona kıyasla, postoperatif analjezik ihtiyacını ve hastanede kalış süresini kısalttığı belirtilmektedir. Lâkin yara iyileşmesi, febril morbidite ve yenidoğan ile alakalı herhangi bir farklılık bulunmamıştır (25).

2.6.2 Mesane Flebi

Alt uterin segmente ulaşmak için mesane ile uterus arasındaki resessus uterovezikalede bulunan peritonun visseral yaprağının keskin diseksiyon ile açılarak distale itilmesi işlemidir. Yapılan bir çalışmada mesane flebinin visseral peritonunun sütür ile kapatılmasının postpartum miksiyon sıklığını artırdığı gösterilmiştir. Bu nedenle mesane flebinin visseral peritonun kapatılması rutin uygulamada önerilmemektedir. Uzun dönem etkileri olan mesane yaralanması morbidite, adhezyon ve brid oluşumu üzerine etkileri bilinmemektedir (26).

2.6.3 Uterus İnsizyon Teknikleri

Uterus insizyonu seçiminde dikkate alınması gereken faktörler fetüsün pozisyonu, büyüklüğü, plasentanın yeri, leiomyomların varlığı, alt uterin segmentin gelişimi ve gelecekteki gebelik planlarıdır. Vertikal insizyon ile histerotomi yapılması durumunda sonraki gebelikte uterus rüptürü riskine karşı hastanın bilgilendirilmesi gerekir (27).

Alt segment transvers kesi

Çoğu sezaryen doğumda, alt uterin segmente (Monro Kerr veya Kerr insizyonu) transvers insizyon yapılmasını önerilmektedir. Histerotomi, neşter ile küçük transvers bir kesi yapılarak başlatılır. Bu insizyon yapılırken fetal yaralanma riskini en aza indirmek için çeşitli teknikler kullanılır. Bu tekniklerin amacı kanamayı en aza indirmek için iç myometriyal ve desidual tabakaları yükseltmeyi, eksplorasyonu en üst düzeye çıkarmak ve uterus dokusunun fetal deriden ayrılmasını sağlamaktır. Uterus duvarının çoğu kesildikten sonra, uterus boşluğuna cerrahın baskın elinin işaret parmağıyla künt bir şekilde girilir. Cerrahın İşaret parmaklarıyla insizyon fetüsün atravmatik çıkışını sağlayacak kadar genişletilir (22,27,28).

Alt segment vertikal kesi

Alt segment vertikal (Kronig, DeLee veya Cornell kesi) kesi alt uterus segmentine yapılır ve alt segment transvers insizyon kadar güçlü görünmektedir. Alt segment vertikal insizyonun en büyük dezavantajı, sefal yönde uterus fundusuna veya kaudal yönde mesane, serviks veya vajinaya uzatma riskidir. Alt ve üst uterus segmentleri arasındaki ayrım kolayca yapılamadığından, alt segment vertikal insizyonun lokalizasyonunu belirlemek zordur (22,28).

Klasik vertikal kesi

Üst uterin segmente veya fundusa uzanan vertikal insizyon klasik insizyondur. Bu insizyon miadında gebelik veya terme yakın gebelik döneminde yapılabilir. Ayrıca sezaryen-histerektomi yapılacak hastalarda tercih edilebilir. Sonraki gebeliklerde klasik vertikal insizyonlarda %4 ile 9, alt segment vertikal insizyonlarda %1,5 ile 7 alt segment transvers insizyonlarda %0,2 ile 1,5 oranında artan sıklıkta uterus dehissens- rüptürü ile ilişkilidir (29).

Klasik uterus kesileri daha fazla maternal morbidite ile ilişkilidir. Uterus alt segmentinin az geliştiği uterin anomali, aşırı preterm makat prezentasyon, transvers prezentasyon, ayak perzentasyon gibi daha fazla intrauterin manipölasyon gerektiğinde klasik insizyon tercih edilebilir. Ayrıca transvers insizyonu önleyen alt uterin segmentte büyük leiomyoma, anterior plasenta previa veya akreta, yoğun adhesyon gösteren mesane, post mortem sezaryen, transvers kesinin uterus damarlarına yayılma riski yüksek olduğunda veya fetüsü çıkarmak için transver insizona ek T veya J insizyon gerekli olduğunda klasik insizyon tercih edilebilir (30).

2.6.4 Bebeğin doğurtulması

Fetüs, süratle ve travmatize edilmeden doğurtulmalıdır. Histerotomi kaynaklı artan uterin tonusun uteroplental kan akışını değiştirdiği düşünülmektedir. Anestezi tipine bakılmaksızın uzamış uterin insizyon-doğum süresi ile artmış fetal ketakolamin, düşük fetal kan gazı pH değerleri ve APGAR skorları arasında doğrudan bir ilişki olduğu bilinmektedir (31).

2.6.5 Umbilikal kord klemplenmesi

Resüsitasyon gerektirmeyen bebeklerde kordon klemplemesinin en az 30-60 saniye geciktirilmesi önerilmektedir. İdeal olarak kord klemplenmesi fetal solunum başladıktan sonra uygulanır. Kord klemplemesinin geciktirilmesi, yenidoğanlarda daha yüksek neonatal hemoglobin seviyelerine ve demir depolarına olanak sağlar. Premetür yenidoğanlar için özellikle yararlı gibi görünmektedir. Geciktirilmiş kordon klemplemesi term bebekler için de önerilir. En büyük dezavantajı sarılık nedeniyle fototerapiye olan gereksinim artışıdır (32).

2.6.6 Uterin insizyonun kapatılması

Geleneksel yaklaşım uterin insizyonun çift kat süturize edilerek kapatılmasıdır. Hemostaz, yara iyileşmesi ve muhtemelen sonraki gebeliklerde uterus rüptürü riskinde azalma, çift katlı süturun potansiyel faydalarıdır. Yapılan sistematik derlemede çift kat kapatma ile tek kat kapatma arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Uterus insizyonun kapatılması batın dışında veya batın içinde yapılabilir. Bu iki yöntem arasında operasyon süresi, bulantı, kusma, analjezik ihtiyacı, postpartum hemoraji, endometrit ve febril durumlar açısından anlamlı fark gözlenmemiştir (33).

2.6.7 Peritonun Kapatılması

Laparotomide peritonun kapatılması standart cerrahi uygulamanın bir parçasıdır. Sezaryen sonrası peritonun kapatılmasının avantajları arasında anatomik onarım yapılarak enfeksiyon, yara açılması, kanama ve adezyon riskinin en aza indirilmesi yer alır. Peritonun farklı teknikler ile kapatıldığı ve kapatılmadığı hastalar karşılaştırılmış olup, peritonun kapatılmadığı grupta operasyon süresinde kısılma hastanede kalış süresinde kısılma, kronik pelvik ağrı sıklığında azalma tespit edilmekle beraber adhezyon oluşumu ve adhezyon derecesi açısından anlamlı fark bulunmamıştır (34).

2.6.8 Abdomen Fasiyası, Cilt Altı ve Cilt Dokusunun Kapatılması

Hemostaz sağlandığından emin olmak için batin kapatılmadan önce karın boşluğu kontrol edilmelidir. Retroperitoneal genişleme veya broad ligamentin şişmesi, retroperitoneal kanamanın belirtileri olabilir. Retroperitoneal kanama olasılığı dışlanana kadar batin kapatılmamalıdır. Fasiya kapatılması cerrahi işlemin en kritik basamağıdır. Çünkü fasiya süturları iyileşme sırasında yara gücünün çoğunluğunu sağlar. Klasik olarak, dikişler insizyon kenarından yaklaşık 1 cm sağlam doku içermeli ve aşırı gerginlik olmadan 1 cm aralıklarla yerleştirilmiştir. Yaklaştırma yapılırken strangülasyona neden olacak kadar gerginlikten kaçınılmalıdır. Takip eden adımlarda subkutanöz doku süturize edilebilir. Cilt subkutiküler devamlı sütür, separe süturlar veya stapler ile kapatılabilir (35).

2.7 Spinal Anatomi

Vertebral kolon 7 servikal, 12 torakal, 5 lumbal, 5 sakral ve 4 koksigeal olmak üzere 33 vertebradan oluşur. Spinal kanal içinde medulla spinalis ve onu örten zarlar bulunur. Spinal kanal yanlarda intervertebral, arkada interlaminer foramenlerle dışarı açılır. İnterlaminer foramenler, iğne ile epidural veya subaraknoid aralığa ulaşmak için kullanılır (36).

2.8 Spinal Anestezi

Beyin-omurilik sıvısı içine lokal anestetik uygulanması ile subaraknoid boşluktaki spinal sinirlerin bloke edilerek sinir iletiminin geçici olarak durdurulması işlemidir. Tercih edilen lokal anesteziğin dozuna, konsantrasyon ve volümüne bağlı olarak sempatik blok, sensoriyal analjezi, anestezi ve motor blok meydana gelir (36,37).

Orta hattan yaklaşım sırasında geçilen tabakalar: cilt, cilt altı, ligamentum supraspinale, ligamentum interspinale, ligamentum flavum, duramater ve araknoid materdir (38).

Spinal anestezi sonrası blok oluşumu sırasıyla, pregangliyonik sempatik liflerin bloğu ve yavaş ağrı duyusunun kaybı (pin-prick), ısı ayırımının kaybı (soğuğu taşıyan lifler daha önce bloke olur), batıcı, kuvvetli ağrıyı ileten liflerin bloğu, dokunma duyusunun kaybı, derin bası hissinin kaybı, motor blok, vibrasyon ve denge duyusunun kaybı şeklindedir (39). Sırası ile pregangliyonik sempatik lifler bloke olduğunda hastanın ayakları ısınır. Isı duyusunu taşıyan duyuşal lifler bloke olduğunda önce soğuğu sonra sıcaklığı algılayamaz. Ağrı duyusunu taşıyan lifler bloke olduğunda iğne batmasını algılayamaz. Dokunma duyusunu

taşıyan lifler bloke olduğunda derin duyu kaybolur. Sinir sistemindeki olarak motor lifler bloke olduğunda ilgili iskelet kasında motor blok meydana gelir. Blokaj önce motor blokta, sonra sensoryel blokta, daha sonra da sempatik blokta sonlanır. Motor blok sonlandığında uzuv hareket edebilir. Fakat henüz sensoryel blok kalkmadığından derin duyu hissedilmez. Ağrı, soğuk, sıcak, basınç gibi uyarılar algılanamaz (40).

2.9 Epidural Anestezi

Epidural anestezi; tercihen 16-18 G epidural Tuohy iğnesiyle orta hattan oturur pozisyonda direnç kaybı yöntemiyle epidural aralık bulunarak, epidural kateter yerleştirilerek yapılır. Epidural test dozunu takiben intravazal ve intratekal yerleşim olmadığı doğrulandıktan sonra lokal anestezik ve/veya opioidler epidural kateterden verilir. Cerrahi anestezi için blok seviyesinin T4'e ulaşması beklenir (41,43).

2.10 Kombine Spinal Epidural Anestezi (KSE)

KSE; Tercihen iğne içinden iğne tekniği kullanılan bir KSE setiyle orta hattan, oturur pozisyonda direnç kaybı yöntemiyle epidural aralığa girilir. Spinal iğneyle ponksiyon yapılarak serbest BOS akışı gözlenince intratekal enjeksiyon yapılır. Daha sonra epidural kateter yerleştirilir. Genellikle KSE'de spinal blok için değişen dozlarda lokal anestezikler, fentanil ve/veya morfin kombinasyonları kullanılır. Yeterli anestezi sağlanmadığı durumlarda kateterden ek dozlar yapılabilir. Epidural kateter postoperatif analjezi sağlamak için de kullanılabilir (41,42).

Spinal anestezi uygulama olarak basit, ekonomik olarak ucuz olmasına karşın anestezi süresinin kısıtlı olması, hipotansiyon, bradikardiye yol açması ve baş ağrısı gibi dezavantajları barındırır. Anestezi süresinin uzatılabilmesi, hipotansiyon, DPSB insidansının daha az olması gibi avantajları nedeniyle epidural anestezi spinal anesteziye göre bir adım öne çıkmaktadır. Buna karşın etkinin başlaması için beklenen sürenin fazla olması, yetersiz ve yüzeysel blok riski ve yüksek lokal anestezik dozlarına rağmen yeterli motor blok oluşturmaması gibi dezavantajları vardır. İki tekniğin avantajlarına sahip olan ve dezavantajlarını azaltan teknik kombine spinal-epidural anestezi tekniğidir (42,43).

Spinal anestezi, etkisinin hızlı olmasına, uygulamasının kolay olmasına ve oldukça iyi cerrahi koşullar sağlmasına rağmen, sınırlı etki süresi nedeniyle uzun süreli ameliyatlarda yetersiz kalabilmektedir. İntratekal mesafeye yerleştirilen bir kateter aracılığı ile lokal anestezik dozlarının tekrarlanması, daha uzun ameliyatlarda da spinal anestezinin kullanılmasını mümkün kılar. KSE 'de uygulanacak ilacın ihtiyaca göre belirlenmesi, toplam

dozun azaltılması ile hemodinamik değişiklikler azaltılabilir. Ayrıca KSE postoperatif analjezi olanağı sağlayabilir (43,44)

1. Modifiye Bromage Skalası

Nöroaksiyel (spinal-epidural-KSE) anestezi uygulanan hastalarda motor blok derecesi ve seviyesinin belirlenmesi için en sık Modifiye Bromage Skalası kullanılmaktadır. Bromage bu skalayı tarif ederken basit ve kolay anlaşılır olmasını sağlamıştır. Daha sonra modifiye etmiştir (45). Bu skorumu sistemine göre:

0 = Hiç paralizi yok, hasta ayağını ve dizini tam olarak fleksiyona getirebilir.

1 = Sadece dizini ve ayaklarını hareket ettirebilir, bacağı düz olarak kaldıramaz.

2 = Dizini bükemez, sadece ayağını oynatabilir.

3 = Ayak eklemi ve başparmağını oynatamaz, tam paralizi vardır.

Basit ve pratik olan Bromage skorumunda elde edilen veriler kantitatifdir. Kalitatif veri elde etmek amacıyla modifiye Bromage Skorumun Derece 0 ve Derece 1 arasındaki bloğu daha hassas ölçmek için elektromiyogram cihazlarının kullanıldığı bir dizi yöntem geliştirilmiştir (46). Nöroaksiyel analjezi sonrası kalça fleksiyonu, diz eksitansiyonu ve ayak başparmağının plantar fleksiyonu sırasında izometrik kas fonksiyon ölçümleri elektromiyogram ve benzeri cihazlar vasıtasıyla da yapılabilir (46,47). Cihazlar ile yapılan kantitatif motor bloğu ölçümünde, MBS ile tespit edilemeyen büyük bir varyasyon olduğu gösterilmiştir. Klinik ortamda motor bloğu daha hassas değerlendirmek için MBS dışında ek bir kantitatif değerlendirme yönteminin kullanması önerilmiştir (46,48).

2. Motor sistem muayenesi

Hekimler tarafından yapılan nörolojik muayenenin önemli bir basamağıdır. Hem kas hem de kasa uyarı götüren sinirin değerlendirilmesi yapılmaktadır. Motor sistem muayenesinde kas kuvveti, kas tonusu, istem dışı hareketler ve kas kitlesi kontrol edilir. Kas kuvvetinin ölçümünde büyük kas gruplarının test edilmesi, kasların tek tek test edilmesi ve özel parezi testleri uygulanarak üç farklı şekilde yapılabilir (49,50).

Büyük kas gruplarının test edilmesi: Özellikle kortiko-spinal yol lezyonlarında görülen hemiparezi, paraparezi gibi büyük kas gruplarının tutulduğu hallerde başvurulur. Muayene edilen kas gruplarıyla ilgili hasta eklem hareketini yaparken hekim bu harekete karşı koyar. Hastada kas gücü çok azalmışsa hiçbir direnç uygulamaksızın teşhis edilebilir. Bacak hareketleri de benzer şekilde test edilir.

Kasların tek tek test edilmesi: Burada da muayenenin esas amacı, tek bir kasın kasılması sırasında hekimin karşı kuvvet uygulayarak kas gücü hakkında fikir edinmesidir (49,50). Hastalıktan etkilenen kaslar muayene edilerek lezyonun hangi sinirde, motor

kökünde, veya medulla spinalis segmentinde olduğu anlaşılabılır. Büyük kas gruplarında kas gücü kaybını değerlendirmek amacıyla, bacaklarda Grasser-Gaussel, Mingazzini ve Barré testleri de kullanılabilir. Bu üç yöntemde de yer çekimi etkisine karşı önce yenilen bacakta kas gücü kaybı ve parezi olduğu düşünülür (49). Sinirsel hasarın meydana geldiği durumlarda kas kuvveti etkilenir. Manuel kas kuvveti değerlendirme skalası kas kuvvetinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Muayenede kas kuvveti, sıfır ile beş arasındaki rakamlarla derecelendirilir (49,50).

Manuel kas kuvveti değerlendirme skalasına göre;

0= Tam felç

1= Kasta ancak gözle görülebilen veya palpasyon ile fark edilen bir hareket vardır. Fakat bu, eklem hareketine sebep olmaz.

2= Test edilen kas ancak yer çekimini ortadan kaldıran bir pozisyona getirildiğinde hareket edebiliyor.

3= Kas yalnızca yer çekimine karşı koyabiliyor

4=Kas normal hareketini yapmakta, ancak karşı yönde bir kuvvet uygulandığında yenilebilmektedir.

5= Normal veya tam kas gücü olduğu anlamına gelir.

3. Spinal anestezi endikasyonları

Cerrahi: Alt ekstremitte, perine, alt batin cerrahisi, jinekoloji ve sezaryan operasyonları vb.

Teşhis: Otonom sinir sistemi hastalıkları ile organik hastalıkların ayırıcı tanısında

Tedavi: Alt ekstremitenin vazospazmları, akut pankreatit ve mezenter iskemisi gibi ağrılı durumlarda analjezi amacıyla spinal aralığa girilebilir (51).

4. Spinal anestezi kontrendikasyonları

Kesin ve rölatif olmak üzere 2 kısma ayrılır (52,53,54)

Kesin kontrendikasyonlar:

- Hastanın spinal anesteziyi reddetmesi,
- Beyin tümörü, SSS sifilisi, menenjit ve diğer SSS enfeksiyonları,
- Medulla spinalis ve periferik sinir hastalıkları, (Poliomyelit, multipl skleroz, demiyelinize hastalıklar gibi)

- Hipovolemi,
- Şok,
- Ciddi anemi,
- Koroner sklerozis ve yetmezlik,

- Kardiak yetmezlik,
- Sistemik enfeksiyonlar, yaygın sepsis veya bakteriyemi,
- Ponksiyon bölgesinde dermatolojik hastalıklar,
- Uzun süreli intestinal obstrüksiyon,
- Koopere olamayan ve aşırı korkan hastalar,
- Mental bozukluğu olanlar,
- Kanama diyatezi olanlar ve antikoagülan tedavi uygulananlar.

Rölatif kontrendikasyonlar:

- Hipotansiyon,
- Hipertansiyon,
- Aortik ve valvüler hastalıklar,
- Primer miyokardiyal kalp yetmezliği,
- Spinal konjenital anomaliler ve sonradan edinilmiş anomaliler,
- Kronik sırt ve baş ağrıları olanlar,
- Alkolik veya psikiyatrik hastalar.

5. Spinal anestezi komplikasyonları:

Spinal anestezi en sık görülen komplikasyon hipotansiyon ve bradikardidir. Ayrıca aşağıda belirtilen komplikasyonlar da meydana gelebilir (53,54).

- Yetersiz spinal anestezi,
- Yüksek ya da total spinal blok,
- Kardiyak arrest,
- Solunum arresti,
- Sistemik toksik reaksiyon,
- Bulantı-kusma,
- DPSB,
- Spinal ponksiyon yerinde ağrı,
- Menenjit veya menengismus,
- Norolojik sekeller,
- İdrar retansiyonu,
- Enfeksiyon,
- Kauda ekina sendromu,
- Total spinal blok.

2.11 Spinal Anestezi Kullarılan Lokal Anestezikler

1. Prokain Yaklaşık 3–5 dakika sonra başlayan ve 50–60 dakika süren spinal anestezi oluşturur.

2. Lidokain Etkisi 3–5 dakika içinde başlayan ve prokainden biraz daha uzun sürecek şekilde 60 – 90 dakikalık etki süresince spinal anestezi oluşturur.

3. Tetrakain Spinal anestezi 3–6 dakika içinde başlar ve prokain ile lidokaine göre daha uzun (210 -240 dk) sürer.

4. Bupivakain: Amid yapıda lokal anestezi ajandır. Latent zamanı kısa, etkisi uzundur. Bupivakain, bütün bloklarda kullanılabilir. Düşük yoğunluklarda motor blok yapmadan analjezi sağlar. Etki süresi 5 saatten 16 saate kadar uzayabilmektedir. En uzun etkiyi periferik sinir blokları ve özellikle pleksus brakialis blokajında gösterir (36,56). Etki 5-10 gibi kısa bir sürede başlar. En yüksek plazma konsantrasyonuna enjeksiyondan 30-45 dakika sonra ulaşır. Gebelerde, sezaryen veya normal doğumda kullanımından sonra fetal kanda düzeyi fazla artmaz. Çok az bir kısmı renal yoldan değişmeden atılır (56,57). Kalan miktar karaciğerde inaktif metabolitlere dönüştürülür. Spinal dozu 2 ile 4 ml arasında değişebilir (36,56). Biyokimyasal ve hematolojik parametrelerde değişiklik yapmaz, methemoglobinemiye sebep olmaz. Spinal anestezi 5-8 dakikada başlar ve 105-130 dk sürer (56,57,58). Sezaryenle doğum yapan obez ve obez olmayan hastaların, intratekal bupivakainin rutin dozlarına farklı tepki vermedikleri belirtilmektedir. Yapılan doz-yanıt çalışmasında, 10 mg'dan daha az intratekal bupivakain dozlarının intraoperatif anestezi koşullarını bozabileceği belirtilmektedir. Düşük dozlarla elde edilen motor ve sensoriyel blok belirli bir sürede sonlandığı belirtilmiştir (60).

5. Prilokain: Kimyasal olarak lidokain ve mepivakaine benzer. Lidokainden farklıksilen yerine toulen içermesidir. Bu maddeler methemoglobinemiye neden olabilir.

6. Ropivakain; Bupivakainin den daha az kardiyotoksiktir (61).

7. Levobupivakain (Chirocaine) Levobupivakain enantiomeridir, Amid grubu lokal anesteziklerdendir. Tamamına yakını metabolize olur. Metabolik artıkları idrar ve dışkı ile atılır. Levobupivakain, ropivkainden daha uzun etkilidir (61).

2.12 Spinal Anestezi Düzeyini Etkileyen Faktörler

Enjekte edilen ilaç dozu ve tipi en önemli faktördür. Yüksek doz ve konsantrasyonda verilen ilaç daha yüksek bloğa ve anestezi süresinin daha uzun sürmesine neden olur. Enjekte edilen solüsyonların volüm, enjeksiyon yeri, enjeksiyon hızı, barisite ve barbotaj gibi

özellikleri de anestezi seviyesi ile süresi üzerinde etkilidir (62,63). Bunlara ek olarak hastanın yaşı arttıkça ilaç dağılımı artmakta ve blok yükselmektedir. Şişman olguda epidural yağ dokusu fazlalığı anestezi seviyesini yükseltir. Olgunun boy uzunluğu arttıkça seviye düşük kalır. Karın içi basıncın artışı daha yüksek anestezi seviyesine neden olur. Kifoza, lordoz gibi vertebra deformasyon durumlarında anestezi düzeyi değişkenlik gösterir (62,63).

2.13 Spinal Anestezinin Fizyolojik Etkileri

Kardiyovasküler sisteme etkileri; Sempatik blokajın önemli etkileri kardiyovasküler sistemde oluşan değişikliklerdir (36). Spinal bloğun bu sistem üzerine etkisi adrenerjik blokerlerin beraber kullanılması gibi etki gösterir (36-38). Önemli bir komplikasyon hipotansiyondur (38,53). Sempatik blok bölgesindeki arter ve arteriollerde dilatasyon, total periferik direnç kaybına, dolayısıyla arteriyel basınç düşüşüne neden olur (55,64). Hipotansiyon oluşumunda venöz dilatasyon arteriyel dilatasyondan daha etkilidir (38,52). Total spinal blokta bile normal kişilerde arter ve arteriollerin doğal tonusu nedeniyle total periferik dirençteki azalma %12-14 oranında değişir (36,38,). Venöz kapasite artışı ve kanın buralarda sekestre olması venöz dönüşü azaltır, kardiyak output ve kan basıncını azaltır (55,64,65).

Solunum sistemine etkileri; Spontan soluyan hastalarda spinal anestezi sırasında arteriyel kan gazları etkilenmez. Diafragmanın innervasyonunu C4 segmentindeki spinal sinirlerle sağlanır, bloğun yükselerek interkostal kasları etkilemesi durumunda bile solunum fonksiyonlarında önemli bir değişiklik meydana gelmez (38,53). Ancak daha yüksek seviyeli spinal uygulamalar akciğer fonksiyonlarını azaltıp sekresyonların atılmasını etkilenebilir (55). Solunum arresti oldukça ender bir durumdur (64,65).

Gastrointestinal Sisteme Etkileri; T5 ve L1'den gelen pregangliyonik sempatik lifler, barsak hareketlerini inhibe ederler (38,64). Spinal anestezi altında vagus sinirinin etkisinin inhibe olmamasına bağlı olarak peristaltizm normaldir, pilorik sfinkter relakse olur ve gastrik boşalma artar. Splenik efferent sinirler bloke olursa dalağın hacmi artabilir (52,53). Hepatik kan akımı arteriyel basınçtaki düşüşe paralel olarak azalır (53,64). Karaciğer fonksiyonları normal olan hastalar ile önceden bilinen karaciğer hastalığı olanlar arasında, spinal veya genel anestezi uygulamaları sonrası hepatik disfonksiyon gelişme sıklığı benzerdir (64-66). Bulantı ve kusma; beyindeki area postrema'nın hipoksi, hipotansiyondan etkilenmesi sonucu başlar. Cerrahi işlem sırasında organların çekilmesi, peritonun gerilmesi de bulantı ve kusmayı başlatır (38,41,64).

Üriner sisteme etkileri: Spinal anestezi sırasında ortalama arter basıncı 50 mmHg' nın altına düşmesi durumunda renal kan akımı ve idrar çıkışında geçici azalmalar olur (38,53). Ciddi ve uzun hipotansif epizodlar görülse bile kan basıncının normale dönmesi ile renal fonksiyonlar düzelir (36,55). S2-S4 dermatomlarının blokajı sonucu mesane tonusu kaybolur, işeme refleksi inhibe olur ve idrar retansiyonu meydana gelebilir (63,64). Bu nedenle hastaların iyi takip edilmesi, idrar retansiyonu gelişmesi durumunda kateterizasyon gereklidir (38,53).

Santral sinir sistemine etkileri; Nöroaksiyel anesteziden sonra meydana gelen DPSB özellikle 16-18 Gauge gibi kalın iğnelerle duranın delmesine ve dışarı BOS çıkışına bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir. İnsidansı iğne kalınlığı, iğne tipi ve hasta grubuyla ilişkilidir. Diğer risk faktörleri genç yaş, kadın cinsiyet ve gebeliktir (67). DPSB genellikle ponksiyonu takip eden ilk iki gün içinde klinik bulgu verir. Ağrı frontal ya da oksipital bölgededir. Baş ağrısı oturma, öksürme, valsalva ile artar, yatınca azalır ya da geçer. Yatak istirahati, 3 lt/gün intravenöz sıvı tedavisi ve analjezik uygulanır. Çok şiddetli ise aseptik teknikle aynı veya bir alt interspinal aralıktan girilerek 15-20 ml otolog venöz kanın enjekte edilmesi ile tedavi edilir. Verilen venöz kanın BOS kaçağını kitle etkisi veya koagulasyonla önlediği düşünülmektedir. Etkileri derhal ortaya çıkabilir. BOS basıncı artınca iyileşme görülür (67,68).

2.14 Genel Anestezi

Annenin reyonel anesteziyi istemediği veya indüksiyonun hızlı olmasını gerektiren kordon sarkması, plasenta previa ve benzeri acil kanamalı seyreden durumlarda ve koagülopati, enfeksiyon gibi bölgesel anestezinin uygulanamayacağı durumlarda genel anestezi tercih edilir (69,70).

İndüksiyona hasta hazırlanıp boyanıp örtüldükten, cerrahi ekip hazır olduktan sonra başlanmalıdır. Fetüsün anestezi maddelerin etkisinden az etkilenmesi için indüksiyon ile doğum intervali kısa tutulmalıdır. Hızlı anestezi indüksiyonu için tiyopental 4-7 mg/kg, etomidat 0,3 mg/kg, ketamin 0,75 mg/kg ve propofol 2-2,5 mg/kg dozda kullanılmaktadır (70).

Genel anestezi indüksiyonunda sıklıkla kullanılan tiyopental, plasentaya hızlı geçer maternal intravenöz bir doz sonrası ilaç umbilikal venöz kanda 30 sn. içinde tespit edilebilir. Kas gevşetici olarak 1-2mg/kg süksinilkolin, 0,6 mg/kg rokuronyum ya da 0,5 mg/kg atrakuryum tercih edilebilir. Anneye bilinç kaybı yapacak kadar inhalasyon anestezisi

verilmesi, annenin uyanık veya olayların farkında olmasının doğurduğu stresten daha zararlı değildir (71).

Sezaryen ameliyatlarında anestezi den beklenen anne için güvenli ve konforlu olması, bebeğin deprese olmaması ve cerrah için uygun koşulların sağlanmasıdır. Genel anestezide hızlı indüksiyon avantaj sağlarken; gastrik aspirasyon riskinin yüksek olması, zor entübasyon olasılığı, uygulanan anestezi ajanlarının fetüse olumsuz etkilerinin olması, artmış tromboemboli riski ve daha geç emzirme olasılığı da dezavantajlarını oluşturmaktadır. Buna karşı işlemin zaman alması, annede hipotansiyon, bradikardiye neden olabilmesi yetersiz veya yüksek blok spinal anestezinin dezavantajlarını oluşturmaktadır (72).

Gebe veya fetus için hayati risk oluşturan acillerde genel anestezi tercih edilir. Fakat anne veya fetus için risk içermeyen acillerde ve elektif sezaryenlerde çoğunlukla da spinal anestezi tercihi genel yaklaşımdır (73).

2.15 Postoperatif Takip ve Hasta Bakımı

Yapılan ameliyata özgü veya ameliyattan bağımsız olmak üzere tüm hastalarda uygulanması gereken postoperatif takip ve hasta bakımının iki amacı vardır. Birinci amaç; cerrahi işlem ve anestezinin akut etkilerinden kurtulmaya çalışan, kendi homeostazını korumaya çalışan hastaya destek sağlamaktır. İkinci amaç ise cerrahi ve anestezi den kaynaklanan komplikasyonları zamanında fark etmek ve uygun müdahalede bulunarak düzeltmektir. Postoperatif bakımda kritik süreç ameliyatın bitiminden 72. saate kadar olan dönemdir. Ameliyat sonrası dönemde hastanın solunum sayısı, ateş, nabız, tansiyon, idrar diürezisi ilk iki saatte 15 dakikada bir, sonraki saatlerde yarım saatte bir ölçülüp kaydedilmelidir. İlk 24 saat içinde saatlik veya 2 saatlik aralıklara takip yapılabilir. Bu takiplerde tüm bulgular normal ise artık takip 6 veya 8 saate bir yapılabilir. Bu dönemde vital bulgularda meydana gelen beklenmedik değişiklikler derhal değerlendirilmelidir (74).

2.15.1 Ağrının etkileri ve yönetimi

Ameliyat sonrası ağrı, cerrahi travma ile başlayan, tedricen azalan ve doku iyileşmesi ile son bulan akut bir durumdur. Ameliyat sonrası enfeksiyon, batın distansiyonu, kesi yerinde kas spazmı, sıkı pansuman ağrıyı arttırabilir. Ayrıca hastanın fiziksel, psikolojik, ve bireysel özellikleri ameliyat sonrası ağrının insidansını ve şiddetini etkileyebilmektedir (75,76). Ameliyat sonrası ağrının sempatik sinir sistemi aktive etmesi ile GİS fonksiyonları baskılanmaktadır. Epidural analjezi hem ağrıyı hem de sempatik aktiviteyi bloke ederek, GİS motilitesini olumlu yönde etkiler. Postoperatif dönemde sıklıkla kullanılan opioidler ise başta

mide olmak üzere gastrointestinal motiliteyi azaltırlar (77). Postoperatif ağrı hareketliliği kısıtlar. Pulmoner sistemi olumsuz etkiler, GİS peristaltizmini azaltır. Abdominal distansiyonu artırır. Bulantı ve kusmaya neden olur. Ağrı adrenalini salınımını artırır, iyileşmeyi geciktirir. Ağrı kontrolünün başarılı yönetimi hastanın erken dönemde ayağa kalkmasına, solunum işlevinin iyileşmesine katkıda bulunur. Ağrı sübjektif bir kavram olduğundan analjezik gereksinimi de kişiden kişiye değişmektedir. Hasta ile işbirliği yapılarak ağrı yönetimi yapılmalıdır. Bunun için çeşitli ağrı skalaları geliştirilmiştir. İnsizyon hattından kaynaklanan ağrı yönetiminde non-steroid anti inflamatuvar ve narkotik analjezikler kullanılabilir. Uygun donanım bulunması halinde hasta kontrollü analjezik sistemleri kullanılabilir (78,79).

Multimodal ağrı tedavisi yaklaşımına göre NSAİİ'ler, nonopioid analjezikler, asetaminofen, COX inhibitörleri, lokal anestezi infiltrasyonu ilk aşamada beraber veya ayrı ayrı kullanılabilir. Orta düzey ağrı için ilk aşama stratejisi ile birlikte aralıklı opioid analjeziklerin kullanımı önerilir. Ciddi postoperatif ağrıya birinci, ikinci aşama stratejileri, periferik nöral blokajlar ve yavaş salımlı opioid analjeziklerin kullanımıdır (80).

2.15.2 Gastrointestinal sistem takibi

Ameliyat sonrası GİS bütünlüğünün en iyi göstergesi bağırsak seslerinin oskülte edilmesi, hasta tarafından barsak hareketlerinin hissedilmesi, gaz ve gaita deşarjının olmasıdır. Herhangi bir komplikasyon meydana gelmediğinde GİS bütünlüğü bozulmadığı için cerrahi sonrası 6-8 saat için de ağızdan sıvı alımına izin verilebilir (81). Postop erken dönemde ilk başta sulu gıdaların verimesi önerilmektedir. Sulu gıdaları takiben hasta tolere edebildiği ölçüde tedricen normal diyetle geçilebilir. Postop erken dönemden başlanan oral alım bağırsak faaliyetlerinin daha hızlı yerine gelmesini sağlamaktadır (81,82). Sezaryenden sonra erken oral beslenme genellikle iyi tolere edilir ve normal diyetle hızlı dönüş ile ilişkilidir. Erken beslenme, postop hastalar için güvenli ve etkili bir alternatiftir. Hastaneden erken taburcu olmayı kolaylaştırabilir (83). Oral beslemenin geciktirilmesi gereken durumlarda ise hastalara sakız çiğnetmek de pratik bir uygulamadır. Sezaryen sonrası sakız çiğnemenin etkinliği üzerine yapılan çalışmaların derlemesinde sezaryenden sonraki ilk 24 saat içinde sakız çiğnemenin, bağırsak fonksiyonunu arttıran, anne konforunu iyileştiren, iyi tolere edilen, düşük maliyetli, güvenli ve kolay ve potansiyel olarak hastane maliyetlerini azaltan bir müdahale olduğu belirtilmektedir (84).

2.15.3 Derin ven trombozunun önlenmesi ve tromboprofilaksi

Cerrahi süresince hareketsiz kalınması, anestezi ilaçlarının etkisiyle vasküler tonusun azalması ve ameliyat sırasında mekanik etkiler venöz hasar meydana gelmesine neden olur. Venöz hasar, diseksiyon ve süturların etkisiyle venöz dolaşımın kompresyonu derin ven trombozu riskini artırmaktadır (85). Tromboemboli açısından risk faktörü olan ve olmayan hastaların tromboprolifaksi yaklaşımı farklılık göstermektedir. Tromboprolifaksi yönetimi konusunda literatürde tam bir fikir birliği yoktur. Sezaryen sonrası tromboprolifaksi için en fazla mekanik kompresyon cihazları, varis çorapları, düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH), anfraksiyone heparin gibi yöntemler kullanılmaktadır. Yapılan bir çalışmada sezaryen sonrası profilaksi için cihaz ve ilaç kullanımı 2003 yılında %8 iken, 2010 yılında bu oran %41'e yükselmiştir (86). Derin ven trombozu ve özellikle ölümcül tromboembolik hadiseler vajinal doğuma kıyasla sezaryen doğumda birkaç kat fazla görülmektedir. Amerikan Göğüs Klinisyenleri Derneği sezaryen sonrası tromboprolifaksi için birçok öneri sunmuştur. Bu önerilere göre risk faktörü olmayan hastalara erken mobilizasyon yapılmalıdır. Derin ven trombozu (DVT) öyküsü, ailede DVT geçiren birey varlığı, faktör mutasyonları gibi bir major veya iki minor risk faktörü varlığında hastalara DMAH verilmelidir. DMAH kullanımı kontrendike olan hastalarda mekanik profilaksi yapılmalıdır. Yüksek riskli hastalara ise hem DMAH verilmeli hem de mekanik profilaksi yapılmalıdır (87).

2.15.4 Ameliyat Sonrası Üriner Retansiyon

Ameliyat sonrası ilk 6 veya 8 saatlik dönemde görülebilen bir komplikasyondur. Ameliyat sonrası dönemde mesanenin dolu olmasına rağmen idrar çıkışının olmaması olarak tanımlanır. Üriner retansiyon, daha önceden üriner yakınmaları olmayan hastalarda ameliyat sonrası dönemde görülür (88). Genellikle yaşlı bireylerin hareketsizlik, dehidratasyon, nörolojik fonksiyon kaybı, prostat hastalıkları, pelvik organ prolapsusu, mesane iskemisi, üretral sfinkter fonksiyon bozuklukları, üriner sistem enfeksiyonları gibi nedenlerden dolayı üriner retansiyona daha yatkın oldukları düşünülmektedir (89).

2.16 Gastrointestinal Sistem Fizyolojisi

Sindirim süreci ağızda başlar ve rektumda sonlanır. Gastrointestinal sistemin besin maddelerini yapıtaşlarına ayrıştırılması, sindirim sonucundan üretilen küçük moleküllerin kan damarlarına verilmesi, sindirilmeyen maddelerin ve artıkların vücuttan uzaklaştırılması gibi esas işlevleri bulunmaktadır (90,91). Sindirim sisteminde bulunan organların besin maddelerinin sindirimi ve emilimi faaliyetine ek olarak birçok enzim, hormon, nöroregülatör

madde üretip salgılamak, vücudun yabancı organizmalardan korunması gibi sayısız faydalı işlevi bulunmaktadır. Bu faaliyetlerin devamlılığının düzen içinde olması yaşamsal önemlidir (90-97).

Gastrointestinal sistemde (GİS) içten dışa doğru mukoza, muskularis mukoza, submukoza, sirküler kas tabakası, longitudinal kas tabakası ve seroza tabakaları bulunmaktadır. İç mukozal tabakanın işlevi absorpsiyon ve sekresyondur. Dıştaki kas tabakası bağırsak içeriğini ilerletmek ve karıştırmakla görevlidir. Düz kas lifleri bağırsakların hareketli olmasını sağlar. Kas tabakasında meydana gelen elektriksek sinyal düz kas içinde her yöne yayılabilmektedir (94,95). Bağırsakların parasempatik innervasyonu kraniokaudal sistemden kaynaklanır. Sindirim kanalının aktivitesinde vagus siniri büyük rol üstlenmektedir. Sakral pleksus kalın bağırsağın distal bölümünü innerve ederler. Sigmoid kolonun, rektum ve anal bölümleri daha zengin innervasyon ağına sahiptir (94). İntramural sinir sisteminde auerbach, meissner pleksusları bulunur. Bu iki pleksus mukoza ve submukozanın salgı, kan akımı, bağırsak tonusu, ritmik kontraksiyon oluşumu üzerinden GİS motilitesini kontrol eder (95). GİS'in sempatik innervasyonu torakolomber segmentlerden kaynaklanır. Pregangliyoner lifler medulla spinalisten çıktıktan sonra mezenterik gangliyon, çölyak gangliyon gibi gangliyonlarda sonlanır. Postganliyoner lifler bağırsakların tüm bölümlerine giderek intramural sinir sistemindeki sinirlerle bağlantı yapar, norepinefrin salınımı sonucu inhibitör etkiye aracılık eder (95,96)

GİS motilitesi üzerinde çok sayıda hormon etkilidir. Bu hormonlardan; Kolesistokinin safranin bağırsağa drenajını sağlarken, mideden bağırsağa besinlerin pasajını inhibe eder. Sekretin gastrointestinal sistemin tamamında inhibitor etkisiyle ön plana çıkmaktadır. Gastrik inhibitör peptid mide motilitesi üzerinde yavaşlatıcı etkilidir. Gastrin mide antrumundan salgılanır. Motilin açlık sırasında duodenumdan sekrete edilir, gastrointestinal motiliteyi artırmaktadır (96). Pankreatik polipeptid proteinli öğünden sonra pankreastan salgılanır. pankreatik polipeptid genel anlamda inhibitör etkilidir. Nörotensin fazlaca yenen yemek sonrası salınımı artar. Mide boşalmasını geciktirir ve mide asiti salgısını azaltır. Enterogastrin mide sekresyonunu baskılar ve mide pasajını yavaşlatır (95-97).

2.16.1 Barsak hareketleri

Kolandaki kontraksiyonlardan; Segmental kontraksiyonlar lümendeki içeriği distale itmekten çok karıştırma amaçlıdır ve en sık görülen tiptir. Propulsif kontraksiyonlar ise ;15-30 sn süreli karıştırıcı ve distale itici kasılmalardır. Postoperatif ileusta karakteristik olarak propulsatif kontraksiyon hareketlerinde bozulma söz konusudur. İlerletici kontraksiyonlar ise

kolon içeriğini distale iletme niteliğe sahiptir. Yemek ve fizik egzersiz kolon faaliyetlerini artırır (96). GİS motilitesinde en önemli hareket peristaltizmdir. Peristaltizm için temel uyaran artan barsak çeperi gerginliğidir (98).

2.17 Gastro İntestinal Motiliteyi Etkileyen Faktörler

Ameliyat öncesi ve sonrasında gastrointestinal sistem birçok durumdan etkilenmekte hastalarda kabızlık, batın distansiyonu, ileus veya ishal gelişebilmektedir.

Ameliyatlar:

GİS komplikasyonları çoğunlukla abdominal operasyonlardan sonra olmaktadır. Ancak diğer ameliyatlardan sonra da görülebilir. Ameliyatlardan sonra gastrointestinal motiliteyi azaltan başlıca nedenler, inhalasyon anesteziklerinin kullanımı, sempatik stimülasyon, ağrı, opioid kullanımı ve katekolamin seviyesinin artmasıdır (97,98). En sık meydana gelen GİS komplikasyonları bulantı-kusma, gastrik dilatasyon, abdominal distansiyon ve ileus tablosudur (96-98). Postoperatif dönemde segmental aktivite artar, sinerjik aktivite azalır ve peristaltizm bozulur. Cerrahiden sonra gastrointestinal fonksiyonun bozulmasına neden olabilen kutanoviserel ve viseroviserel reflekslerin varlığı söz konusudur. Bu refleksler sadece trunkal organlardan değil, ekstremitelerden, vücudun diğer kısımlarından da uyarılabilir (97-99). Peritoneal kaviteye girildiğinde postoperatif dönemde ileus gelişebilir. İleus cerrahi stresin yol açtığı sempatik deşarjdan kaynaklanabilir. Postoperatif ileus bazı hormonların salınması, inflamatuvar reaksiyonlar, analjeziklerin etkisi meydana gelebilir (99).

Sıvı ve Elektrolitler:

Sıvı ve elektrolit dengesizliği, gastrointestinal sistemin tamamlayıcı rol oynadığı birçok işlemi etkiler. Gastrointestinal sistemi etkileyen hastalıklar genellikle sıvı ve elektrolit bozukluğuna neden olur. Benzer şekilde, perioperatif dönemde intravenöz sıvı tedavisi, gastrointestinal fonksiyonu etkileyebilir ve postoperatif sonucu etkileyebilir (100). Kalsiyum, potasyum, sodyum ve klor gibi elektrolitlerin fizyolojik sınırlardan sapmaları GİS fonksiyonları olumsuz etkilemektedir (100,101).

İlaçlar:

Genel anestezide kullanılan ilaçların büyük bir çoğunluğu GİS motilitesini inhibe etme potansiyelindedir. Kullanılan ilacın dozu ve süresi GİS motilitesinin inhibisyon derecesini ve süresini ilişkilidir. Opioidler de GİS motilitesi üzerinde etkili ilaç gruplarındandır. Opioidler

nonkolinerjik ve nonadrenerjik sinir inhibitörleridir. Kolinerjik sinirleri uyarırlar. Bunun sonucu olarak kolon düz kaslarında kontraksiyon meydana gelir ve kolonda dilatasyon meydana gelir. Bir opioid olan morfin midenin motilitesini geciktirir. İnce ve kalın bağırsaklarda sinerjik peristaltik hareketleri engelleyerek konstipasyona yol açar (102,103). Laksatifler kolon içeriğinde osmotik basınç etkisiyle hacim oluşturarak akışkanlığı artırır. Stimulan laksatifler kolon mukozasında net su ve tuz absorpsiyonunu azaltarak etki gösterir (102-104).

Besinler:

Çikolata, kahve, çay gibi besinlerde bulunan kafein gastrointestinal motiliteyi arttırmakta, gaz ve gaita deşarjını kolaylaştırmakta, yakınmaları, azaltmakta, uygulanması kolay, ucuz bir yöntemdir (105).

Akupunktur:

Akupunktur vücudun belli noktalarını bası, masaj, ağrılı veya ağrısız uyaran verilmesi sonucunda oluşan gastrointestinal sistem üzerine olumlu etkileri olan bir yöntemdir (106).

Mobilizasyon :

Ambulasyon yürüme, ayağa kalkıp dolaşma şeklinde tanımlanabilir. Ameliyattan sonra hastanın ayağa kalkıp dolaşmasıdır. Ambulasyon genelde mobilizasyon ile eş anlamlı kullanılmaktadır (107). Mobilizasyon; hareketli hale getirmek, hareket gücünü geri kazandırmak olarak tanımlanır (108). Erken ambulasyon; yatan hastaların normal uygulamalara göre daha çabuk mobilizasyonun yapılması ve sonrasında hastanede daha kısa süre kalmasını sağlamak olarak tanımlanır (108). Mobilizasyon yani yürümek basit, doğal ve güvenli ancak çok önemli bir günlük fiziksel aktivitedir. Yürümek özel mekân gerektirmez her an her yerde yapılabilir, en ucuz, en kolay egzersiz biçimidir (109). Ameliyat öncesi hasta ve ailesine cerrahi işlemle ilgili bilgi vermek, derin solunum, öksürük, erken ayağa kalkma ve bacak egzersizlerini öğretmek; hastalarda ameliyat sonrası daha az komplikasyon görülmesine ve beklenenden daha erken taburcu olmasına olanak sağlar. Erken mobilizasyon sadece cerrahi birimlerde değil, dâhili birimlerde de yaygın olarak kullanılmaktadır (110).

Mobilizasyon iyi ağrı kontrolü ve kısa etkili anestezi ilaçlarının kullanılması ile erkene alınabilir. Sezaryenle doğumdan sonra etkili ağrı tedavisi hasta konforu, erken ambulasyonun sağlanması açısından önemlidir. Ek olarak, postoperatif ağrı tedavisinin optimizasyonu, düzenli bir diyet ve normal mesane ve bağırsak fonksiyonuna erken dönmeye izin verebilir,

böylece hastaneden erken taburcu olmayı kolaylaştırabilir (111). Egzersiz aynı zamanda mide boşalmasını etkilemektedir. Egzersiz ve yürüme mide pasajını kayda değer ölçüde hızlandırır. Yürüme hızının 2 katına çıkarılması mide pasajında benzer oranda artışa neden olabilir (112).

Erken mobilizasyon pulmoner sistem komplikasyonlarını azaltarak immobilizasyona bağlı oluşacak insülin direncine de karşı koyabilir. Uzamış immobilizasyon artmış pnömoni riski, insülin direnci ve kas zayıflığı ile bağlantılıdır. Uzun süreli immobilizasyon ameliyat sırasında kullanılan anestezi maddeleri ve batın içi manipülasyonun neden olduğu GIS tembelliğini daha da arttırabilir. Postoperatif erken mobilizasyonun özendirilmesi hastanın ağrı, ileus gibi rahatsızlıklarından kaçınılması için de önemlidir. Hastalar ameliyat gününde en az 2 saati yatak dışında geçirmelidir. Taburculuğa kadar olan günler günlük 6 saati yatak dışında geçirmeleri önerilir (113). Yapılan çalışmalarda erken mobilizasyonun, sadece solunum egzersizleri uygulanması ile kıyaslandığında zorlu vital kapasiteyi daha fazla arttırdığı ve arter oksijenlenmesini iyileştirdiği gösterilmiştir (114). Bir çalışmada sezaryen doğum sonrası ilk 3 günde atılan adım sayısı ile postoperatif komplikasyonlar arasında net bir ilişki olduğu, atılan adım sayısının fazla olduğu hasta grubunda komplikasyonların daha az geliştiği belirtilmiştir (115).

Geriatrik hasta popülasyonunda akut hastalık nedeniyle hastaneye yatırılan hastalarda yatıştan sonraki 2. günde birinci güne kıyasla 600 adım daha fazla yürüyebilen hastaların sağlık parametrelerinde daha erken iyileşme gözlenmiştir (116). Bireyin hareketli olması iyileşme sürecini hızlandırır, derin ven trombozu insidansını ve respiratuvar komplikasyonları azaltır. Batın distansiyonu, postoperatif ileus gibi istenmeyen durumların önlenmesinde etkilidir. Mümkün olduğunca en kısa zamanda yapılan mobilizasyon hastaların erken taburcu olmasına ve günlük yaşantısına dönmesine yardımcı olmaktadır (117). Yoğun bakım ünitesindeki hastalara yatak içi ve dışı mobilizasyonun kademeli uygulanması sırasında istenmeyen olayla karşılaşma riski düşük bulunmuştur. Sıvı dengesi stabil hastalarda erken mobilizasyonun majör bir hemodinamik bozukluğa yol açma ihtimalinin düşük olduğu belirtilmiştir (118).

Birçok hasta ameliyat olduğu gün ayağa kaldırılabilir. Ancak şok, ciddi enfeksiyon, kalp hastalığı gibi kronik ve hareketi zorlaştırıcı hastalık varlığında yatak içi hareketler de faydalıdır. Bireyin hareketli olması iyileşme sürecini hızlandırır, derin ven trombozu insidansını ve pulmoner komplikasyonları azaltır. Aynı zamanda erken taburcu olmasına ve günlük yaşantısına dönmesine olanak sağlar (119). Egzersizler yatak içinde veya dışında yapılabilir. Hasta yatağı dışında yapılabilen en basit egzersiz mobilizasyondur. Mobilizasyon

amacıyla hasta yatağından kalktığında güvenli ortam sağlanmalıdır. Mobilizasyon süresince hasta yalnız bırakılmamalıdır (120).

Ameliyat sonrası erken mobilizasyon eskiden tavsiye niteliğinde iken, günümüzde kanıta dayalı uygulamalar sonucunda zorunluluk haline gelmiştir. Bu uygulamanın amacı hastanın postoperatif tedavisini optimize ederek iyileşmesini hızlandırmak, morbiditeyi azaltmak, hastanede kalış süresini azaltmak ve maliyetleri azaltmaktır (121). Ameliyat sonrası nefes, öksürük, bacak hareketleri, yana dönmek gibi pasif egzersizler ile yatakta oturmak ve yürümek gibi aktif egzersizler; hastaların iyilik halinin sağlanmasında ve sürdürülmesinde önemli bir yere sahiptir (122). Eğer mobilizasyon mümkün değil ise, yatak içinde aktif ve pasif harekette bulunması yönünde hasta cesaretlendirilmelidir. Erken mobilizasyon ve basit yatak içi egzersizler sayesinde hastaların günlük aktivitelerine daha erken başlayabileceği ve sürdürebileceği belirtilmektedir (123). Hastaların postoperatif ayağa kaldırılması için literatürde belirlenmiş kesin bir süre için fikir birliği yoktur. Buna rağmen genel eğilim hastaların mümkün olan en kısa sürede veya ameliyat bitiminden 4 ile 8 saat sonra ayağa kaldırılmasıdır (124).

Nazogastrik tüp (NG):

NG uygulaması ameliyat sonrasında abdominal distansiyona, bulantı ve kusmaya yol açabilmektedir. Ayrıca NG tüp uygulaması solunum yolu komplikasyonlarını arttırabilir. Bununla birlikte, NG tüp kullanımı normal diyetle geçişi geciktirebilir (125). Abdominal masaj yapılması ile parasempatik sinir sistemi aktivitesi artar. Bu sayede gastrik ve intestinal motilite artar (126).

Sakız çiğneme:

Sakız çiğnemenin, sefalik-vagal stimülasyonla GİS motilitesini arttırdığı bu nedenle erken veya geleneksel beslenme rejimlerinden daha avantajlı olduğu belirtilmektedir (84,127,128).

Sıvı ve katı gıda alımı:

Son yıllarda ameliyat sonrası sıvı alımı ve beslenmede geleneksel yaklaşım olan geciktirilmiş beslenme yerine erken oral alım tercih edilmektedir. Bu yeni yaklaşımın bağırsak hareketlerini hızlandırması, güvenilir olması ve hastanede kalış süresini kısaltması açısından yararlı olduğu düşünülmektedir (129). Oral alım ile oluşan gastrokolik refleks kolonu uyararak kolonda kontraksiyonlar oluşturur (130). Sezaryenden sonra herhangi bir komplikasyon gelişmediği takdirde, erken başlanan oral sıvı alımı hastalar tarafından iyi tolere edilmektedir (131). Yapılan çalışmalarda sezaryen doğumdan sonra katı gıdaya erken

başlanmanın iyi tolere edildiği, normal beslenme alışkanlıklarına geçişte yardımcı olduğu ve hastanede kalış süresinde azalma ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (132,133).

Postoperatif Uygulamalar

Postoperatif olumsuz etkilenen bağırsak fonksiyonlarını normale getirmek için bazı eski alışkanlıkların bırakılması ve etkinliği kanıtlanan yeni uygulamaların yapılması gerekmektedir. Bir bütün olarak ele alındığında bu uygulamalar;

- Nazogastrik tüp takmamak,
- İnflamasyon miktarının azaltılması,
- Prokinetik ajanların kullanılması,
- Sakız çiğnemek,
- Opioid kullanımını olabildiğince azaltmak,
- Nonsteroidal anti inflamatuvar ilaçların kullanılması,
- Laksatif kullanımı,
- Abdominal masaj ,
- Erken mobilizasyon,
- Erken oral hidrasyon ve beslenme şeklinde sıralanabilir.

Genellikle abdominal cerrahilerde sıklıkla uygulanan bir prosedür olan hızlandırılmış iyileşme protokollerinde amaç; ameliyat öncesi açlık süresini azaltmak, postop en kısa sürede beslenmeye geçerek metabolik kontrolü sağlamak, stresi azaltarak katabolik yıkımı engellemek, gastrointestinal harabiyeti azaltmak, erken mobilizasyonu sağlamak ve daha erken taburcu etmek olarak belirtilmektedir (134). Hızlandırılmış iyileşme programlarını uygulayıcıları; preoperatif bağırsak hazırlığı, nazogastrik tüp kullanımı, dren uygulama, geç oral sıvı ve katı besleme, mutlak yatak istirahati ve özel diyet gibi geleneksel bakım uygulamalarının gerekli olmadığını savunurlar (135).

ERAS protokolü

"Enhanced Recovery After Surgery Protocols" Türkçedeki karşılığı cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme programları, kısaca "ERAS" protokolüdür. Bu yaklaşım önceleri bağırsak operasyonları için uygulamaya konulmuşsa da daha sonra obstetrik, jinekolojik, ortopedik ve diğer cerrahilerde de uygulama alanı bulmuştur.

Bu protokolde amaç cerrahiye bağlı olumsuz etkilerin en aza indirilmesi, cerrahi sonrası iyileşmenin hızlandırılmasıdır. Geleneksel cerrahiyle karşılaştırıldığında ERAS

protokolü, komplikasyonları artırmadan ve yeniden hastaneye yatmaya yol açmadan hastanede yatış süresini kısaltmaktadır (135). ERAS programları jinekoloji ve obstetrik cerrahi de dâhil olmak üzere çeşitli cerrahi uzmanlık alanlarında popülerdir (135,136).

ERAS protokolünün obstetrikteki karşılığı sezaryen sonrası hızlandırılmış iyileştirmedir. Bu amaçla hastanın eğitilmesini de içeren multimodal ve multidisipliner programlar geliştirilmiştir. Bu protokolde operasyon kararı verilen elektif cerrahi adayı hastalara yoğun bir eğitim verilmektedir. Davranış değişikliği, diyet ve uzun hazırlık aşamalarını içermektedir. Preopetatif, intraoperatif, postoperatif çok sayıda girişim ve müdahale basamaklarını içermektedir. Sezaryende ERAS protokolü ameliyat öncesi, ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası bakım sırasında uygulanması hedeflenen aşağıdaki yaklaşımlardan oluşur (136-139);

1.Ameliyat öncesinde yapılacaklar:

- Hasta eğitimi, hastanın tüm aşamalarda yapılacak işlemler için birebir bilgilendirilmesi ve eğitilmesi, zayıflama, psikolojik hazırlık,
- Açlık durumunun, yiyecek ve içeceklerin tartışılması glisemik kontrol,
- Hemogloblin değerinin en uygun seviyede olmasının sağlanması,
- Proflaktik antibiyotik ve cilt hazırlığı,
- Anestezik premedikasyonlar,
- ERAS amaçlarını gözden geçirmek için ameliyattan önceki gün hasta ile görüşülmesi,

2.Ameliyat sırasında yapılacaklar:

- Anestezi yönetimi,
- Nöroaksiyel anestezi ve nöroaksiyel opioidler,
- Maternal ve fetal hipoterminin önlenmesi,
- Postoperatif bulantı-kusma için proflaksi ve ek önlemler,
- Cerrahi tekniğin geliştirilmesi (histerotomi yapılması ve kapanması peritonizasyon, cilt altı ve cildin kapatılması),
- Bebek ile annenin cilt-cilde temasının mümkün olan en kısa zamanda sağlanması.

3 Ameliyat sonrasında yapılacaklar:

- Erken oral beslenme (önce sıvı akabinde katı gıdalar),
- Sakız çiğneme,
- Bulantı-kusma yönetimi,

- Glukoz yönetimi hipoglisemin önlenmesi,
- Düzenli oral veya multimodal analjezi ile opioid kullanımının azaltılması,
- Erken mobilizasyon (8. saatten önce) ve yatak içi egzersiz,
- İdrar sondasının erken çıkarılması (6. saatten önce),
- Antitrombotik profilaksi (medikal ve /veya mekanik),
- Emzirme süresi ve sıklığının artırılmasına yönelik eğitim verilmesi,
- Yenidoğan ekibinin ziyareti,
- Anne ve bebeğin taburculuğu,
- Uyum ve sonuçların kontrolü.



3. MATERİYAL VE METOD

Bu çalışma Etik Kurul onayı alındıktan sonra Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde yatan hastalar ile yapıldı. Bu çalışma prospektif, randomize kontrollü olarak yapıldı. Randomizasyon hafta bazlı olarak bir hafta 4. saatte bir hafta 6. saatte mobilize edilecek hastalar iki gruba ayrılarak yapıldı. Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan 151 olgu dahil edildi. 16 olgu çalışmanın çeşitli aşamalarında harice alındı. Çalışmaya 135 olgu ile devam edildi (Grafik 1. Akış Diyagramı).

18-42 yaş aralığında olan sağlıklı gebeler. 24 – 42 hafta arası tekil veya ikiz gebeliği olanlar. Elektif sezaryen endikasyonları ile doğum planlananlar. Sezaryende spinal anestezi uygulanarak doğurtulanlar. İntraoperatif herhangi bir komplikasyon izlenmeyen hastalar çalışmaya dahil edildi.

Herhangi bir GIS hastalığı olanlar, (kronik kabızlık, kronik ishal, inflamatuvar barsak hastalıkları vs), ko-morbid hastalığı olanlar (hipertansif gebelikler, pre-eklampsi, eklampsi, Hellp sendromu, kalp hastalığı, diyabetes mellitus, hiper - hipo tiroidi nedeniyle ilaç kullanan hastalar), Genel anestezi altında sezaryen yapılanlar, kas ve iskelet sistemi hastalığı olanlar, kemik veya eklem deformitesi olanlar, nörolojik ve psikiatrik hastalıkları olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Ameliyat öncesi hemoglobin değeri 7mg/dl'den düşük olanlar, intraoperatif masif kanama nedeniyle uterin ve/veya hipogastrik arter ligasyonu yapılan hastalar, intraoperatif üreter, mesane, barsak yaralanması meydana gelen hastalar, ablasyo plasenta, morbit adherent plasenta tespit edilmiş hastalar, spinal anestezide kullanılan ilaçların herhangi birine alerjisi olan yada alerji gelişen hastalar, postoperatif dönemde masif hemoraji, uterin atoni nedeniyle kanayan, kan ve kan ürünü replasmanı yapılan, relaparotomi yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya katılmak istemeyen veya çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan çıkmak isteyen hastalar çalışma dahil edilmedi.

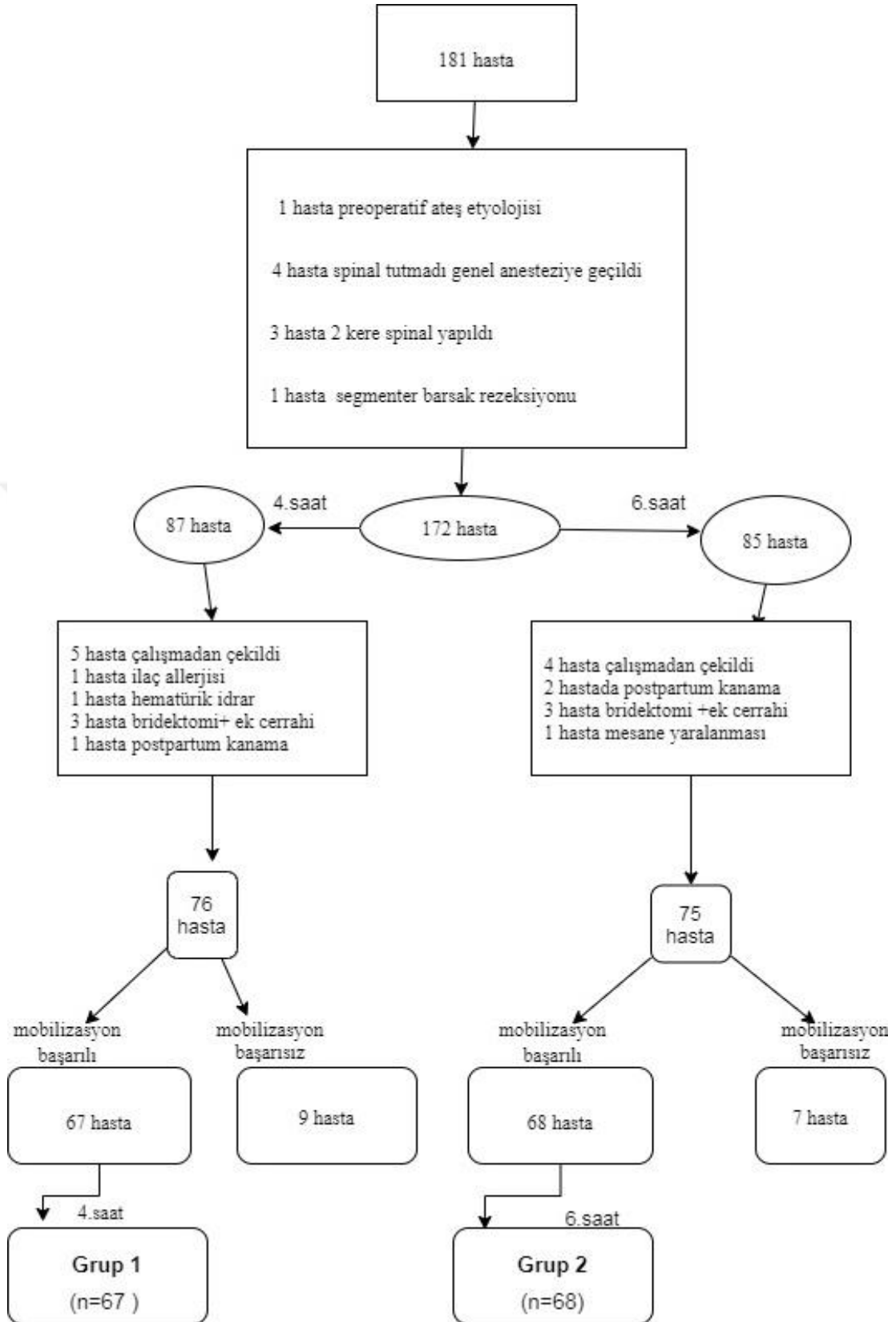
181 olgu ile iletişime geçildi. 1 olgu perioperatif dönemde yüksek ateş nedeniyle çalışmadan çıkarıldı. 4 olgu spinal anestezi tutmadığından genel anestezi altında opere edildi, çalışmadan çıkarıldı. 3 olgu 2 kere spinal anestezi yapıldığı için çalışmadan çıkarıldı. 1 olguda batına girişte bağırsak perforasyonu meydana geldi, segmenter bağırsak rezeksiyonu ve uç uca anastomoz yapıldığından çalışmadan çıkarıldı. 172 olgudan 87 olgu grup 1 (4. saatte

mobilizasyonu planlanan grup) iken, 85 hasta grup 2 (6. saatte mobilizasyon planlanan grup) idi.

Grup 1'deki olgulardan; 5 olgu çalışmanın çeşitli aşamalarında çalışmadan çekilmek istediklerini beyan ettiklerinden çalışmadan çıkarıldılar. 1 olguda ilaç alerjisi geliştiğinden, 1 olguda hematürik idrar çıkışı izlendiğinden, 3 olguda intraoperatif bridektomi, adhezyolizis, üreterolizis gibi ek cerrahi işlemler yapıldığından, 1 olguda postpartum kanama meydana geldiğinden çalışmadan çıkarıldılar. Geriye kalan 76 olgu ile çalışmaya devam edildi. 9 olgu belirlenen saatte mobilize olamadı veya mobilizasyon sırasında postural hipotansiyon bulguları, şiddetli ağrı, ekstremitte güçsüzlüğü gibi bulgular geliştiğinden çalışmadan çıkarıldı.

67 olgunun planlanan 4. saatte mobilizasyonu başarılı bir şekilde yapılmış olup, bu olgular grup 1 olarak tanımlandı.

Grup 2'deki olgularından; 4 olgu çalışmadan çekildi, 2 olguda postpartum kanama meydana geldiğinden, 3 olgu intraoperatif bridektomi, adhezyolizis, üreterolizis gibi ek cerrahi işlem yapıldığından, 1 olguda mesane yaralanması meydana gelmesinden dolayı çalışmadan çıkarıldı. Geriye kalan 75 olgudan 7 olgu planlanan saatte mobilize olamadı veya mobilizasyon sırasında postural hipotansiyon bulguları, şiddetli ağrı, ekstremitte güçsüzlüğü gibi bulgular geliştiğinden çalışmadan çıkarıldılar. 68 olgunun planlanan 6. saatte mobilizasyonu başarılı bir şekilde yapılmış olup, bu olgular grup 2 olarak tanımlandı (Grafik 1. akış diyagramı).



Grafik 1: Akış Diyagramı

Gebelik haftası tespiti eski USG sonuçlarına göre yapıldı. Tüm hastaların ultrasonografik incelemesi "G.E. VOLUSON 730" ultrason cihazı kullanılarak yapıldı.

Hasta kliniğe yattığında çalışmanın tüm aşamalarında yapılması planlanan işlemler anlatıldı. Beklenen faydalar ile olası riskler ayrıntılı anlatıldı. Çalışmamıza dahil olmak isteyen hastaların yazılı, imzalı oluru alındı. Çalışmamıza katılmayı gönüllü olarak kabul eden hastalara alt ekstremité kas kuvvet skorlaması yapıldı. Muayene de güç kaybı, parezi, yürümeye engel bir durum tespit edilen hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Ameliyat kararı verilen hastaya operasyondan yarım saat önce prehidrasyon amacıyla iv 100-200 cc/sa izotonik başlandı. Hasta preop odasında ve ameliyat salonunda preopeatif tansiyon, nabız, EKG, SPO2, monitörize edilerek bulgular kaydedildi. Tüm olguların spinal anestezi; oturur pozisyonda, asepti-antisepti kurallarına uyularak, benzer tecrübesi olan anestezi doktorları tarafından yapıldı. Hastaların spinal anestezi için atravmatik 20 gauge, 34mm guide iğnesi ve 26 gauge, 88 mm özellikleri olan Quincke bileyli spinal iğnesi (Egemen international A.Ş İzmir/Türkiye) kullanıldı. Longitudinal ligaman geçildi. Duralifleri kesilmeden intratekal aralığa girildi. Beyin omurilik sıvısı (BOS) serbest akışı izlendikten sonra standart doz (11 ± 1 mg) hiperbarik bupivakain (Spinal heavy injection solution ampul %0,5 5 x 4ml Onfarma A.Ş Samsun/Türkiye) intratekal yapıldı. İntratekal enjeksiyondan sonra iğnenin çıkarılma anı 0. saat kabul edildi. Hem motor blok hem de sensöryel blok gelişmesi beklendi. Motor blok değerlendirmesi için Modifiye Bromage Skalası (MBS) kullanıldı. MBS ye göre;

0 = Hiç paralizi yok, hasta ayağını ve dizini tam olarak fleksiyona getirebilir.

1 = Sadece dizini ve ayaklarını hareket ettirebilir, bacağı düz olarak kaldıramaz.

2 = Dizini bükemez, sadece ayağını oynatabilir.

3 = Ayak eklemine ve başparmağını oynatamaz, tam paralizi vardır.

İntratekal enjeksiyondan sonra hastanın bacaklarını hareket ettirmesi istenerek MBS yapıldı. Enjeksiyon anından sonra MBS=1 veya 2 olana kadar geçen süre; motor blok başlangıç süresi olarak tanımlandı.

Sensöryel anestezi seviyesi için iğne ile ağırlı uyaran (pin-prick) veya alkolle ıslatılmış soğuk pamuk veya hafif dokunma yöntemi kullanılarak test edildi. T4 vertebra seviyesinde anestezi sağlanması ideal kabul edildi. Kan basıncı spinal anestezi uygulaması öncesi ve anesteziyi takiben ilk 20 dakikalık dönemde dakikada bir, daha sonra beş dakika ara ile kaydedildi. Anestezi öncesi değerlere göre sistolik kan basıncının %20'den fazla düşmesi ya da sistolik basıncının 90 mmHg değerinin altına inmesi hipotansiyon olarak değerlendirildi. Hipotansiyon geliştiğinde i.v. sıvı infüzyonu hızlandırıldı. Buna rağmen takip eden iki

ölçümde hipotansiyon sürüyorsa 5 mg efedrin bolusları yapıldı. Kalp atım hızının 45 atım/dk değerinin altında olması bradikardi olarak değerlendirildi. Bradikardi gelişmesi durumunda atropin 0.01mg/kg i.v. uygulanılması planlandı. Tüm hastalara maske ile 5-6 L/dk oksijen verildi. Spinal anestezi sonrası tüm hastalara aynı teknik ile benzer deneyime sahip kadın hastalıkları ve doğum ekibi tarafından sezaryen/section işlemi uygulandı. Spinal anesteziden sonra cilt insizyonuna kadar geçen süre; cilt insizyon zamanı olarak tanımlandı.

Steril ameliyathane şartlarında gerekli saha iyodajı yapıldı. Hastaya mesane sondası uygulandı. Steril örtünmeyi takiben Pfannensteil insizyonla cilt, cilt altı kesildi. Batın ön duvar fasyası transvers kesildi. Rektus abdominus kasları orta hattan pariyetal periton ile birlikte vertikal kesildi. Mesane keskin ve künt diseksiyonla uzaklaştırıldı. Uterusa alt segment transvers (Kerr insizyon) kesi ile girildi. Dijital genişletme sonrasında bebek doğurtuldu. Kord klemleme 30 saniye geciktirildi. Oksitosin infüzyon başlandı. Plasenta hafif traksiyonda spontan veya manuel olarak çıkarıldı. Uterus batın dışına alındı. Islak kompres havlu ile uterusun, adnekslerin etrafı sarıldı. Aynı kompres havlu ile douglas boşluğu doldurularak bağırsaklar cerrahi alandan uzaklaştırıldı. Kesi dudakları tek kat kilitli sürekli veya çift kat kilitli devamlı süturize edildi. Kanama kontrolü yapıldı. Gerekğinde ek süturizasyon yapıldı. Önceden onamı alınarak tubal ligasyon isteyen hastalara bilateral Pomeroy usulü tubal ligasyon yapıldı. Batın içinde, Douglas boşluğu ve fossa overikalar, vesikouterin boşluklarda biriken mayi ile hematomlar aspire edilerek temizlendi. Pariyetal periton sürekli sütur ile kapatıldı. Rektus abdominus kasları gevşek süturizasyonla birbirine yaklaştırıldı. Batın ön duvar fasyası devamlı süturizasyon ile kapatıldı. Subkutanöz doku 2cm'den kalın izlendiğinde 4 veya 5 adet separe sütur kullanılarak süturize edildi. Cilt subkutiküler tabakadan 2-0 absorbable monoflaman dikiş materyali ile devamlı süturize edildi. İnsizyon yerine sıkı, geniş pansuman yapıldı. Cilde ilk insizyon ile son sütur arasında geçen zaman toplam operasyon süresi olarak tanımlandı.

Olgular postoperatif derlenme odasında ortalama 1-1,5 saat monitörize (ateş, nabız, tansiyon, Spo2, idrar çıkımı, uterin kanama) izlendi. Bu süre zarfında anestezi hekimi tarafından MBS yapıldı. Sensöryel muayenede anestezi seviyesi belirlendi. Vital bulgularda anormallik izlenmeyen ve MBS=1 veya 2 olan olgular kliniğe monitörize bir şekilde postoperatif hemşiresi gözetiminde gönderildi.

Postoperatif klinik takipte oksitosin 20-30 iu/ml infüzyon devam edildi. Hastaya 1000cc %5 DRL ve 1000 cc izotonik i.v. infüzyonu 4 saatte bitecek şekilde verildi. Hipotansiyon bulguları izlendiğinde ise 1000cc izotonok hızlı i.v. infüzyon planlandı.

Rutin klinik takipte ilk 2 saat 15 dakikada bir kardiyak ritim, SPO2 sistolik arter basıncı, diyastolik arter basıncı, solunum sayısı, idrar diürezisi monitörize edildi ve kaydedildi. Ped ile vajinal kanama takibi yapıldı. Uterin tonus fundal bası ile ölçüldü. Anne yanına verilen bebeğin emzirilmesi sağlandı.

Olgulara spinal uygulama anı 0. saat kabul edilerek 3, 4, 5 ve 6. saatte alt ekstremiteleri hareket ettiren kas gruplarına yönelik hem fleksiyon hem de ekstasyonda kas gücü motor muayenesi, manuel kas kuvveti değerlendirme skalasına uygun olarak yapıldı. Bu skalaya göre en düşük puan 0, en yüksek puan 5 olarak hesaplandı.

Bilateral ekstremitenin fleksiyonda ve ekstasyonda kas gücü skoru 0 ile 5 arası puan verilerek en yüksek skor 60 en düşük skor 0 olacak şekilde toplam kas gücü skoru puanlama cetveli oluşturuldu. Elde edilen toplam skor toplam kas gücü skoru (TGKS) olarak tanımlandı. TGKS de en düşük skor 0 en yüksek skor 60 olarak belirlendi.

Bilateral kalça eklemi kas gücü toplamı; toplam skor (TS) olarak tanımlandı. TS de en düşük skor 0, en yüksek skor 20 olarak belirlendi.

Olgulara 3, 4, 5 ve 6. saatlerde ekstremitelerde duyu seviyesi muayenesi yapıldı. Hastanın hissettiği seviye, ekstremiteler ön tarafına uygulanan pin-prick veya palpasyon ile hastanın sözel yanıtına binaen tespit edildi. Uyarının hissedildiği kısımlar; ayak bileği ve distal "ayak" olarak tanımlandı. Diz ekleminden ayak bileğine kadar olan kısım "diz" olarak tanımlandı. Kalça ekleminden diz eklemine kadar olan kısım "kalça" olarak tanımlandı. Birden fazla kısım hissedildiğinde de not edildi.

Hastalar genellikle postoperatif 2. saatte servisteki yatağına alındı. Şiddeti ağrıyı önlemek için, kliniğimizin rutini olan diklomek 75 g amp. (Diklofenak sodyum 75 mg. Abdi İbrahim İlaç San. İstanbul) 2x1 im yapıldı.

Tüm hastalar 3. saatte hemogram tetkiki yapıldı. Hemoglobin değeri 7g/dl in altında gelen hastaların çalışmadan çıkarılması planlandı. Hastalara mobilizasyondan 20-30 dk önce 180 cc ılık su içirildi, iyi tolere edildiği gözlemlendikten sonra 180 cc partiküllü veya partikülsüz standart meyve suyu içirildi, bir adet yumuşak kek yedirildi oral alım (Rejim 1) başlandı. İyi tolere edilmesi durumunda 2-3 saat arayla tekrarlatıldı.

Kanaması olmayan, cerrahi veya anesteziye bağlı ek yakınması olmayan hastalar oturur pozisyonda 15 dakika monitörize durumda takip edildi. Sonra hastanın mobilizasyona istekli olduğunu beyan eden, bu işlemin faydaları ve risklerinin açıkça belirtildiği onamı tekrar alındı. Postural hipotansiyon, vazovagal senkop açısından hastaya klinik hemşiresi ve/veya araştırmacı tarafından yakın destek sunuldu. Pijamaları giydirilen hasta kısa bir müddet

ayakta bekletildi. Hastadan kendini iyi hissetmesi durumunda önceden belirlenen 35-40 metrelik mesafeyi yürümesi istendi.

Mobilizasyonun planlandığı saatlere kadar her saat başı hastanın sensoryel muayenesi ve kas kuvveti muayenesi tekrarlandı. 4. saatte mobilize edilen hastaların 6. saate kadar muayeneleri tekrarlandı. Mobilizasyondan 10-15 dk önce hastanın mesane kateteri çıkarıldı. Hastanın planlanan saatte mobilizasyonu denendi, hastanın rahatlıkla yürüyebildiği en uzak mesafe (metre) kaydedildi. Mobilizasyondan 2 saat sonrası hastanın VNS ölçümü yapıldı ve kaydedildi. Mobilize olamayan hastanın mobilizasyonuna engel olan durumun hızlıca araştırılması planlandı. 4 ve 6. saatte mobilizasyonu kısıtlayan ekstremitte güçsüzlüğü, insizyon yeri ağrısı, baş dönmesi gibi hipotansiyon bulguları, geliştiğinde müdahale amacıyla iv. hidrasyon, ek doz analjezik, yakın takip, hemogram tetkiki gibi uygulamalardan biri veya birkaçı yapıldı ve kaydedildi.

Ameliyat sonrası taburculuğa kadar geçen sürede hastaların kaç kere 5 adımdan fazla mobilize oldukları ve her bir mobilizasyonun kaç dakika sürdüğü gün sonunda soruldu, kaydedildi. Bu veriler kullanılarak ortalama günlük mobilizasyon sıklığı ve ortalama günlük mobilizasyon süresi hesaplandı.

Hastaların mobilizasyon öncesi kas gücü skorları, sensoryel muayene seviyeleri, ile mobilizasyon başarısı arasındaki ilişki araştırıldı. Grup 1 ve grup 2 olgularında DPSB kliniğinin olup olmadığı, ilk spontan miksiyon, gaz ve gaita deşarj süresi glob vezikale, ileus varlığı, hastanede kalış süresinin karşılaştırılması yapıldı.

Gereç Yöntem – İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistikler, sürekli veriler için ortalama, standart sapma, ortanca, minimum- maksimum değerleri ile birlikte kesikli veriler yüzde (%) ve frekans (n) ile ifade edilmiştir. Sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Parametrik özellik göstermeyen verilerde bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi çoklu grupların karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Testi, post hoc analizinde Tamhane testi kullanılmıştır. Parametrik özellik gösteren verilerde bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Student t testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanılmıştır. Beklenen sayıların 5’den az olabildiği durumlar için Cochran İlkeleri gözetilmiş, $n > 40$ olup, beklenen en az bir değerin 5’den az olduğu durumda Süreklilik Düzeltmesi (Yates); harici tüm durumlarda Pearson Ki Kare Testi sonuçları kabul edilmiştir. Normal dağılmayan sürekli iki değişkenin

karşılaştırılmasında spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için %95 Güven Aralığında, 0,05'in altında bulunan p değerleri anlamlı kabul edilmiştir. İstatistiksel analizler için IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, IL, USA) programının 22.0 versiyonu kullanılmıştır.

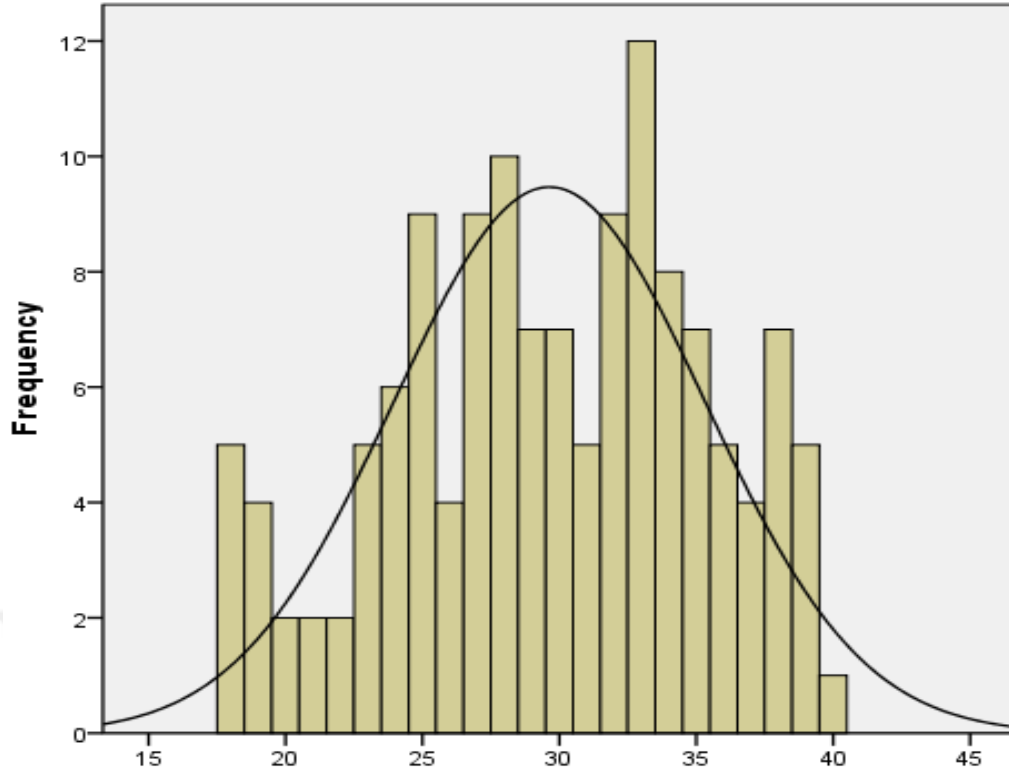


4. BULGULAR

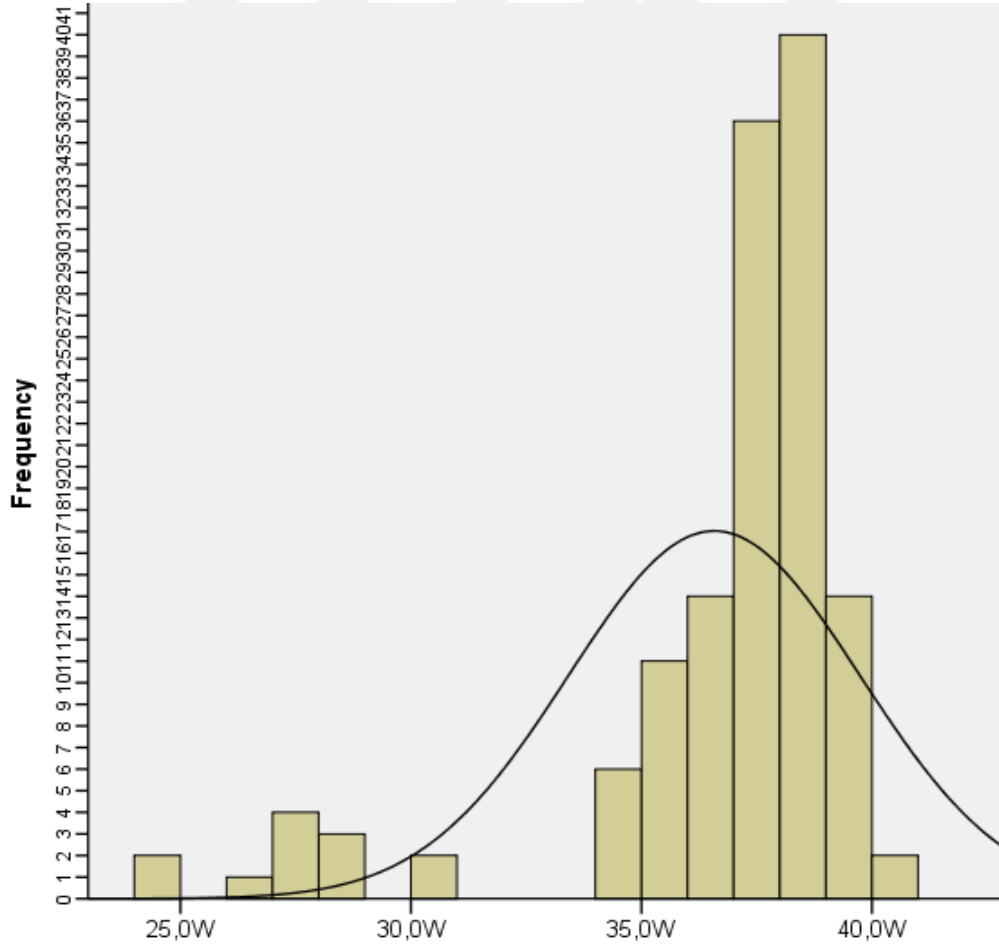
Çalışmamıza katılan olguların; yaş ortalaması $29,64 \pm 5,68$ idi (Grafik 2.Yaş Ortalaması ve Dağılımı). Çalışmaya alınan 135 olgunun ortalama gebelik haftası $36+5 \pm 3+1$, idi (Grafik 3. Gebelik Haftaları Dağılımı). Ortalama gravide $4,36 \pm 2,32$, parite $2,67 \pm 1,95$ idi. Preoperatif hematokrit $36,22 \pm 3,80$ idi. Preoperatif hemoglobin $12,03 \pm 1,44$ idi. Postoperatif hematokrit $32,62 \pm 3,38$ idi. Postoperatif hemoglobin $10,74 \pm 1,34$ idi. Olguların vücut kitle indeksi (BMI) $27,63 \pm 3,01$ idi. Spinal anestezi uygulamasından sonra motor blok başlangıç süresi $6,18 \pm 1,39$ dakika idi. Cilde ilk insizyon spinal anestezi uygulamasından $9,58 \pm 1,72$ dakika sonra yapıldı. Toplam ameliyat süresi $47,03 \pm 7$ dk idi. Hastaların demografik verileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Hastaların Demografik Verilerinin Dağılımı

	Ortalama, Standart sapma	Min	Max
Yaş	$29,64 \pm 5,68$	18,00	40,00
Gravide	$4,36 \pm 2,32$	1,00	14,00
Parite	$2,67 \pm 1,95$	0,00	9,00
Gebelik haftası	$36+5 \pm 3+1$	24+1	40
Preoperatif hematokrit (%)	$36,22 \pm 3,80$	25,26	45,32
Preoperatif hemoglobin (g/dl)	$12,03 \pm 1,44$	8,64	15,03
Postoperatif hematokrit (%)	$32,62 \pm 3,38$	24,73	42,53
Postoperatif hemoglobin (g/dl)	$10,74 \pm 1,34$	7,51	14,58
BMI	$27,63 \pm 3,01$	19,84	34,93
Motor blok başlangıç süresi (dk)	$6,18 \pm 1,39$	4,00	9,00
Cilt insizyon zamanı (dk)	$9,58 \pm 1,72$	6,00	15,00
Operasyon Süresi (dk)	$47,03 \pm 7,94$	32,00	68,00

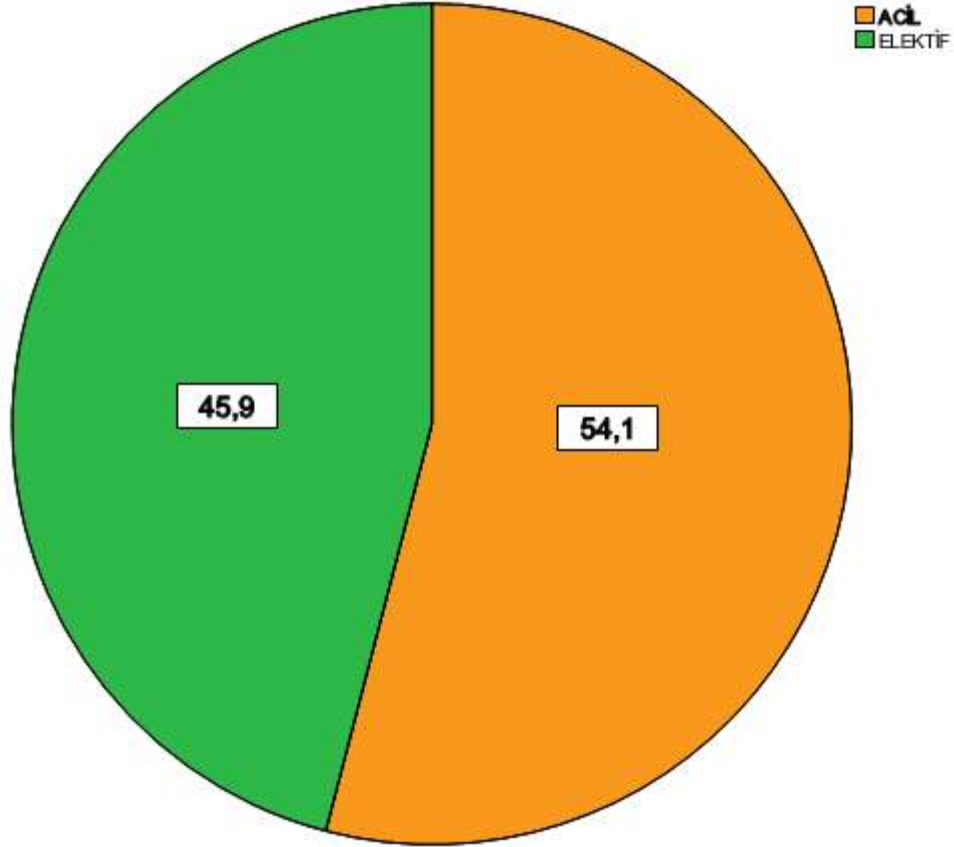


Grafik 2: Yaş Ortalaması ve Dağılımı



Grafik 3: Gebelik haftası dağılımı

135 olgunun yüzde 54,1'i (n= 73) acil koşullarda, yüzde 45,9'u (n=62) elektif koşullarda sezaryene alındı. Acil veya elektif koşullarda sezaryene alınan hasta oranları Grafik 4'te verilmiştir.

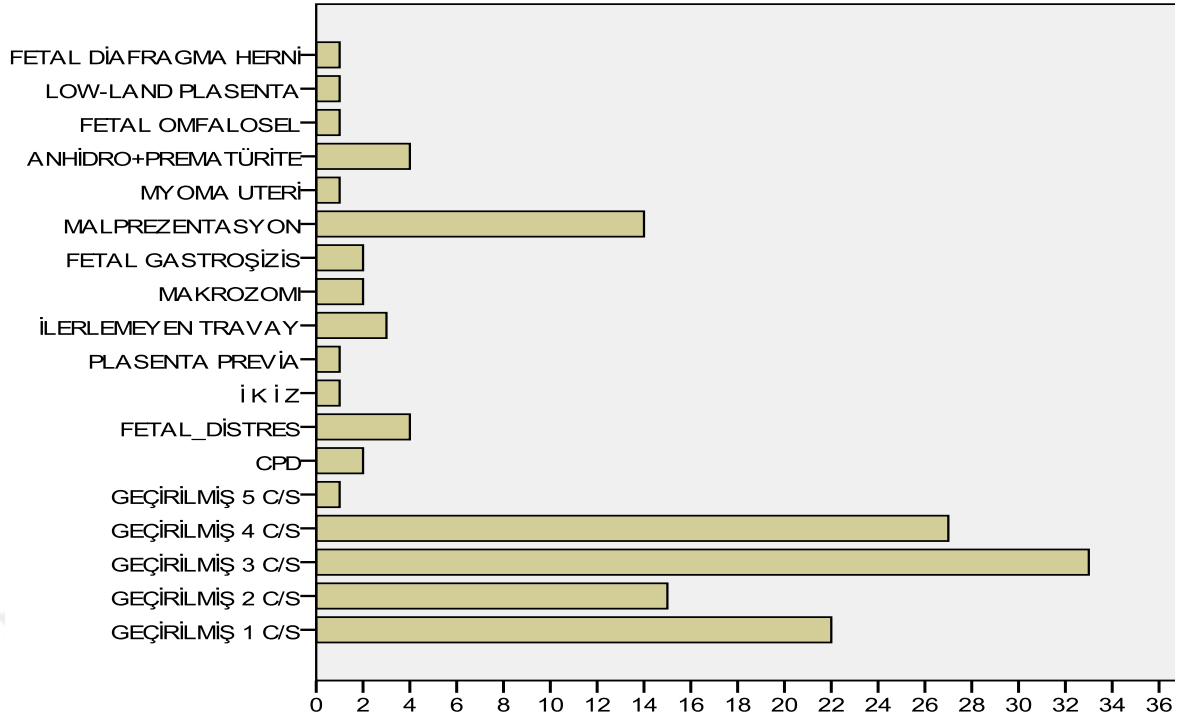


Grafik 4: Acil veya Elektif Sezaryen Dağılımı

Toplam 135 olgudan %72,5'i (n= 98) daha önce en az bir kere sezaryen ameliyatı olmuştu. Olguların %16,3'ü (n=22) daha önce bir kez, %11,1'i (n=15) iki kez, %24,4'ü (n=33) üç kez, %20'si (n=27) 4 kez, %0,7'si hasta (n=1) daha önce beş kez sezaryen ameliyatı olmuştu. Olguların %10,4'ü (n=14) malprezentasyon, %3'ü (n=4) anhidroamniyoz ve prematürite, %3'ü (n=4) fetal distres, %2,2'si (n=3) ilerlemeyen travay, %1,5'i (n=2) CPD, %1,5'i (n=2) makrozomik %1,5'i (n=2) fetal gastroşizis, %0,7 'si ile 1 er hasta ikiz gebelik, plasenta previa, low-land plasenta, myoma uteri, omfalosel, fetal diyafragma hernisi endikasyonları ile sezaryene alındılar (Tablo 2. Sezaryen Endikasyonları Dağılımı) (Grafik 5. Sezaryen Endikasyonları Grafiği).

Tablo 2: Sezaryen Endikasyonları Dağılımı

	SIKLIK	YÜZDE
GEÇİRİLMİŞ SEZARYEN	98	72,5
CPD	2	1,5
FETAL DİSTRES	4	3,0
İKİZ	1	0,7
PLASENTA PREVİA	1	0,7
İLERLEMİYEN TRAVAY	3	2,2
MAKROZOMİ	2	1,5
FETAL GASTROŞİZİS	2	1,5
MALPREZENTASYON	14	10,4
MYOMA UTERİ	1	0,7
ANHİDRO+PREMATÜRİTE	4	3,0
FETAL OMFALOSEL	1	0,7
LOW-LAND PLASENTA	1	0,7
DİAFRAGMA HERNİSİ	1	0,7
Total	135	100,0



Grafik 5: Sezaryen Endikasyonları Grafiği

Grup 1 ve Grup 2'de olguların yaş, gravide, parite, gebelik haftası, preop hematokrit, preop hemoglobin, postop hematokrit, postop hemoglobin, BMI, motor blok başlangıç süresi ve toplam operasyon süresi karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunmadı ($P>0,05$). Grupların demografik verilerinin karşılaştırılması Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Grupların Demografik Verilerinin Karşılaştırılması

	Grup 1 (n=67)			Grup 2 (n=68)			
	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	Ortalama, standart sapma	Min	Max	P
Yaş	29,91±5,99	18	40	29,37±5,39	18	39	0,470 ²
Gravide	4,52±2,38	1	10	4,19±2,27	1	14	0,404 ²
Parite	2,90±2,17	0	8	2,44±1,70	0	9	0,265 ²
Gebelik haftası	36+3 ± 3+1	24+1	40	36+6 ± 3+1	24+5	40	0,088 ²
Preop HTC	36,08±4,14	25,26	44,11	36,36±3,45	30,43	45,32	0,670 ¹
Preop HGB	11,86±1,42	8,64	14,51	12,20±1,45	9,60	15,03	0,171 ¹
Postop HTC	32,73±3,52	25,29	42,53	32,51±3,25	24,73	39,56	0,768 ²
Postop HGB	10,74±1,42	7,51	14,58	10,75±1,26	7,57	13,58	0,951 ¹
BMI	27,76±2,77	22,21	34,93	27,51±3,24	19,84	33,73	0,970 ¹
Motor blok başlangıç süresi (dk)	6,18±0,95	4	8	5,92±0,96	4	9	0,052 ²
Cilt insizyon süresi (dk)	9,79±1,75	6	15	9,22±2,01	6	14	0,150 ²
Toplam operasyon süresi (dk)	46,28±7,52	33	62	47,76±8,31	32	68	0,280 ¹

¹Student t testi kullanılmıştır. ²Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Yapılan MBS'nda; Grup 1 olgularında Motor blok sonlanma süresi $136,25 \pm 9,63$ dk idi. Grup 2 olgularında ise; Motor blok sonlanma süresi $137,29 \pm 11,21$ dk idi. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (p: 0,210)

Grup 1 olgularında mobilizasyon öncesi ölçülen son sistolik tansiyon değeri $119,07 \pm 8,12$ mmHg, Grup 2 olgularında $118,29 \pm 6,94$ mmHg idi. Gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu (p=0,651).

Grup 1 olgularında mobilizasyon öncesi ölçülen diyastolik son tansiyon $73,27 \pm 7,20$ mmHg, grup 2 olgularında diyastolik tansiyon $70,79 \pm 6,18$ mmHg idi. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı (p=0,091).

Grup 1 olgularında nabız değeri $82,81 \pm 9,25$ atım/dk, Grup 2'de ise $81,24 \pm 8,61$ atım/dk idi. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmadı (p: 0,421). Mobilizasyon öncesi verilerinin karşılaştırılması Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Mobilizasyon Öncesi Verilerinin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=67)			Grup 2 (n=68)			
	Otalama, Standart sapma	Min	Max	Otalama, Standart sapma	Min	Max	p
Motor blok sonlanma süresi	$136,25 \pm 9,63$	117	160	$137,29 \pm 11,21$	110	158	0,210
Sistolik tansiyon	$119,07 \pm 8,12$	106	144	$118,29 \pm 6,94$	106	136	0,651
Diyastolik tansiyon	$73,27 \pm 7,20$	60	90	$70,79 \pm 6,18$	60	88	0,091
Nabız	$82,81 \pm 9,25$	66	110	$81,24 \pm 8,61$	65	110	0,421

*Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Grup 1 olgularında 3. saat bilateral alt ekstremitede; kalça eklemi, diz eklemi ve ayak eklemi hareket ettiren kasların toplam kas gücü skoru (TKGS) $51,607 \pm 3,755$ idi. Grup 2'de ise $50,279 \pm 4,088$ idi. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark yoktu ($p:0,052$).

Grup 1 olgularında 4. saat TKGS $58,985 \pm 1,638$ idi. Aynı skor; Grup 2 olgularında $58,941 \pm 1,769$ idi. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark yoktu ($p:0,919$).

Grup 1 ve Grup 2 olgularında 5.ve 6. saat TKGS tam değer olan 60 ± 0 olup gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ($p:1,000$). Mobilizasyonda başarılı olan olgularda saatlik toplam kas gücü skorunun karşılaştırılması Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Mobilizasyonda Başarılı Olan Olgularda Saatlik Toplam Kas Gücü Skorunun Karşılaştırılması

	Grup 1 (n=67)			Grup 2 (n=68)			
	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	p
3.Saat TKGS*	$51,607 \pm 3,755$	42	60	$50,279 \pm 4,088$	40	56	0,052
4.Saat TKGS	$58,985 \pm 1,638$	54	60	$58,941 \pm 1,769$	52	60	0,919
5.Saat TKGS	60 ± 0	60	60	60 ± 0	60	60	1,000
6.Saat TKGS	60 ± 0	60	60	60 ± 0	60	60	1,000

*TKGS: Toplam Kas Gücü Skoru,

**Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

4. saatte bilateral kalça eklemi kas kuvveti skorlarının toplamı; Grup 1 olgularında $19,03 \pm 1,52$ idi. Aynı skor Grup 2 olgularında $19,0 \pm 1,59$ idi. Grup 1 ve Grup 2 olguları arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı (p:0,942).

6. saatte bilateral kalça eklemi kas kuvveti skorlarının toplamı; Grup 1 ve Grup 2 olgularında tam değer olan 20 ± 0 olup gruplar arasında istatistiksel bir fark bulunmadı (p:1,000).

4. saatte bilateral diz eklemi kas kuvveti skorlarının toplamı; Grup 1 olgularında $19,95 \pm 0,27$ idi. Aynı skor Grup 2 olgularında $19,94 \pm 0,48$ idi. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı (p:0,564)

Grup 1 ve Grup 2 olgularında 6. saat diz kas gücü toplam skoru maksimum değer olan 20 idi. Grupların 6. saat diz kas gücü skorları arasında istatistiksel fark saptanmadı (p:1,000).

Kas kuvveti muayenesinde; İlk olarak ayak eklemi kas gücünün 5/5 skoruna eriştiği, takiben diz ekleminin 5/5 skoruna eriştiği, son olarak da kalça ekleminin 5/5 kas gücü skoruna eriştiği tespit edildi. Eklemlerin kas kuvveti toplam skor karşılaştırılması Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Kalça, Diz Bilateral Kas Kuvveti Toplam Skor Karşılaştırılması

	Grup1 (n=67)			Grup 2(n=68)			
	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	p
4.saat kalça TS	$19,03 \pm 1,52$	16	20	$19,0 \pm 1,59$	16	20	0,942
6.saat kalça TS	$20,00 \pm 0$	20	20	20 ± 0	20	20	1
4.saat diz TS	$19,95 \pm 0,27$	18	20	$19,94 \pm 0,48$	16	20	0,564
6.saat diz TS	$20 \pm 0,0$	20	20	20 ± 0	20	20	1

*TS: Toplam Skor,

**Mann Whitney U Testi kullanılmıştır.

4. saat duyu muayenesinde; Grup1'de uyararı ayak seviyesinde hisseden olgu sayısı 2, ayak+diz seviyesinde hisseden olgu sayısı 23, ayak+diz+kalça seviyesinde hisseden olgu sayısı 42 idi. Buna karşın Grup 2 olgularında uyararı ayak seviyesinde hisseden 1 olgu, ayak+diz seviyesinde hisseden 19 olgu, ayak+diz+kalça seviyesinde hisseden 48 olgu vardı. Gruplar arasında 4. saat duyu skoru ile mobilizasyon başarısı arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmadı (p:0,575) Grupların 4. saat duyu skorunun mobilizasyon başarısı ile ilişkisi Tablo7'de verilmiştir.

Tablo 7: Grupların 4. Saat Duyu Skorunun Mobilizasyon Başarısı İle İlişkisi

			GRUPLAR		Toplam	p
			Grup 1 (n=67)	Grup 2 (n=68)		
4.saat						
Duyu seviyesi	ayak	Sayı	2	1	3	0,575
		%	0,67	0,33	1,00	
	ayak+diz	Sayı	23	19	42	
		%	0,55	0,45	1,00	
	ayak+diz+kalça	Sayı	42	48	90	
		%	0,47	0,53	1,00	
Toplam		Sayı	67	68	135	
		%	0,50	0,50	1,00	

* Pearson Ki Kare kullanılmıştır

5. saat duyu muayenesinde Grup 1'de tüm olgular ayak seviyesindeki uyarıyı hissettiler, ayak+diz seviyesinde hisseden 1 olgu, ayak+diz+kalça seviyesinde hisseden 66 olgu vardı. Buna karşın Grup 2'de tüm olgular ayak seviyesindeki uyarıyı hissediyordu, uyarıyı ayak+diz seviyesinde hisseden 2 olgu, ayak+diz+kalça seviyesinde hisseden 66 olgu vardı. Gruplar arasında duyu skoru ile mobilizasyon başarısı arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmadı (p:1,000). Grupların 5. saat duyu skorunun mobilizasyon başarısı ile ilişkisi Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: Grupların 5. Saat Duyu Skorunun Mobilizasyon Başarısı İle İlişkisi

			GRUPLAR		Toplam	p
			Grup 1 (n=67)	Grup 2 (n=68)		
5.saat Duyu seviyesi	ayak+diz	Sayı	1	2	3	1,000
		%	0,33	0,67	1,00	
	ayak+diz+kalça	Sayı	66	66	132	
		%	0,50	0,50	1,00	
	Toplam	Sayı	67	68	135	
		%	0,50	0,50	1,00	

* Ki Kare Yates düzeltmesi kullanılmıştır

6. saatte Grup 1'deki olguların hepsi (n=67) tüm ekstremitte seviyelerinde uyarıyı hissettiler. Grup 2'deki olgular da (n=68) tüm ekstremitte seviyelerinde uyarıyı hissettiler. Gruplar arasında 6. saat duyu skoru ile mobilizasyon başarısı arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmadı (p:1,000).

Duyu muayenesindeki iyileşmenin ekstremitte distalinden proksimaline doğru geliştiği tespit edildi. İlk olarak ayak parmak ucundan ayak bileğine kadar olan kısma yapılan uyarının hasta tarafından hissedildiği, sonrasında diz eklemi civarında uyarının hasta tarafından hissedildiği, son olarak kalça eklemi civarına yapılan uyarının hasta tarafından hissedildiği belirlendi. Grupların 6. saat duyu skorunun mobilizasyon başarısı ile ilişkisi tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9: Grupların 6. Saat Duyu Skorunun Mobilizasyon Başarısı İle İlişkisi

			GRUPLAR		Total	p
			Grup 1 (n=67)	Grup 2 (n=68)		
6. saat						
Duyu seviyesi	Ayak+diz+kalça	Sayı	67	68	135	1,000
		%	0,50	0,50	1,00	
Total		Sayı	67	68	135	
		%	0,50	0,50	1,00	

*Ki Kare Yates düzeltmesi kullanılmıştır

4. saatte mobilizasyonu planlanan 76 olgunun %88,2'si (n=67) 4.saatte mobilize olabildiği, 6.saatte mobilize edilmesi planlanan 75 olgunun da %90,7'si (n=68) 6.saatte mobilize olduğu belirlenmiştir. Mobilize olma oranları açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p:0,617). Mobilizasyon zamanına göre grupların karşılaştırılması Tablo10'da verilmiştir.

Tablo 10: Mobilizasyon Zamanına Göre Grupların Karşılaştırılması

			Mobilizasyon Başarısı		Total	p
			Başarısız	Başarılı		
Mobilizasyon Zamanı	4.saat	Sayı	9	67	76	0,617
		Yüzde	%11,8	%88,2	%100	
	6.saat	Sayı	7	68	75	
		Yüzde	%9,3	%90,7	%100	
Total	Sayı		16	135	151	
	Yüzde		%10,6	%89,4	%100	

*Pearson Ki Kare Testi Kullanıldı.

Grup 1 de hastaların %56,2'si (n=41) acil koşullarda, %41,9'u (n=26) ise elektif koşullarda sezaryene alındı. Grup 2'de hastaların %43,8'i(n=32) acil koşullarda, %58,1'i (n=36) olgu ise elektif koşullarda sezaryene alındı. Gruplar arasında sezaryen koşulları ile mobilizasyon başarısı arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmadı (p:0,099). Acil veya Elektif Sezaryenin Mobilizasyon Başarısı İle İlişkisi Tablo11'de verilmiştir.

Tablo 11: Acil veya Elektif Sezaryenin Mobilizasyon Başarısı ile İlişkisi

			GRUPLAR		Toplam	p
			Grup 1 (n=67)	Grup 2 (n=68)		
Acil /Elektif	Acil	Sayı	41	32	73	p:0,099
		%	56,2%	43,8%	100 %	
	Elektif	Sayı	26	36	62	
		%	41,9%	58,1%	100 %	
Total	Sayı		67	68	135	
	%		49,6%	50,4%	100 %	

*Pearson Ki Kare Kullanılmıştır.

Postoperatif dönemde uygulanan ilk mobilizasyonda olguların postural hipotansiyon semptomları, bulantı, kusma, ciddi insizyonel ağrı gelişmeksizin rahatlıkla gidip tekrar yatağına dönebildikleri mesafe (metre) Grup 1 olgularında 35,22±5,25 m, Grup 2 olgularında 36,91±5,53 m idi. Anlamlı istatistiksel bir fark bulunmadı (p: 0,075).

Olguların mobilizasyonundan 2 saat sonra insizyonel ağrı değerlendirilmesi için VNS kullanıldı. Grup1 olgularında VNS değeri 4,13±0,39 idi. Grup 2'de ise 4,16±1,02 idi. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark yoktu (p: 0,818).

Mesane kateterinin çekilme anı 0. saat kabul edilerek hesaplanan ilk spontan miksiyon zamanı; Grup 1 olgularında 4,58±1,09 sa, Grup 2 olgularda 4,57±1,10 sa idi. Gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu (p: 0,829).

Olguların gaz deşarjı olana kadar geçen süre; Grup 1 olgularında $15,09 \pm 3,31$ saat, Grup 2 olgularında $17,22 \pm 3,21$ saat idi. Gruplar arası ilk gaz deşarjı olana kadar geçen süre açısından istatistiksel anlamlı bir fark bulundu (p: 0,001).

Gaita deşarjı olana kadar geçen süre Grup 1 olgularında $27,46 \pm 7,96$ sa, Grup 2 olgularında $31,19 \pm 7,55$ sa idi. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulundu (p: 0,001).

Hastanın taburcu olmasına kadar geçen süre; Grup 1 olgularında $44,25 \pm 8,38$ sa, Grup 2 olgularında $42,70 \pm 11,32$ sa idi. Gruplar arası taburculuk süresi karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlı bir farklılık saptanmadı (p:0,064). Olguların ilk mobilizasyon mesafesi, VNS değeri, ilk miksiyon, gaz, gaita deşarjı olana kadar geçen süre ve taburculuğa kadar geçen süre Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12: Mobilizasyon Mesafesi, Verbal Numerik Skala, İlk Miksiyon, Gaz, Gaita Deşarjı Ve Taburculuk Sürelerinin Karşılaştırılması

	Grup 1 (n=67)			Grup 2 (n=68)			
	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	p
İlk mobilizasyon mesafesi (m)	$35,22 \pm 5,25$	20	40	$36,91 \pm 5,53$	20	50	0,075
VNS*	$4,13 \pm 0,39$	3	5	$4,16 \pm 1,02$	2	8	0,818
İlk spontan miksiyon (sa)	$4,58 \pm 1,09$	2	8	$4,57 \pm 1,10$	3	8	0,829
Gaz deşarjı (sa)	$15,09 \pm 3,31$	9	21	$17,22 \pm 3,21$	6	29	0,001
Gaita deşarjı (sa)	$27,46 \pm 7,96$	17	59	$31,19 \pm 7,55$	19	63	0,001
Spinalden Taburculuğa geçen Süre (sa)	$44,25 \pm 8,38$	19,17	73,30	$42,70 \pm 11,32$	16,72	87,80	0,064

*VNS: Verbal Numerik Skala

** Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Mobilizasyon sıklığı 10/günden az olan 66 olgunun gaz deşarjı; Spinalden 16,21±3,20 saat sonra, gaita deşarjı; 30,24±9,17 mobilizasyon sıklığı 10'dan fazla olan 69 olgunun gaz deşarjı ise 16,12±3,64, gaita deşarjı 28,48±6,53 saat sonra oldu. Mobilizasyon sıklığını ile gaz, gaita deşarjı süresi arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0,528$), ($p=0,486$) Mobilizasyon sıklığı ile gaz ve gaita deşarj süresi ile ilişkisi Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: Mobilizasyon Sıklığı İle Gaz ve Gaita Deşarj Süresi İle İlişkisi

			n	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	p
Gaz	Mobilizasyon Sıklığı	10'dan az	66	16,21±3,20	6	21	0,528
		10'dan fazla	69	16,12±3,64	9	29	
Gaita	Mobilizasyon Sıklığı	10'dan az	66	30,24±9,17	17	63	0,486
		10'dan fazla	69	28,48±6,53	17	49	

*Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Ortalama mobilizasyon süresi 10 dk'dan az olan 56 olgunun gaz deşarjı spinalden 16,13±3,50 sa gaita deşarjı 28,50±6,24 sonra, ortalama mobilizasyon süresi 10 dk'dan fazla olan 79 olgunun gaz deşarjı spinal uygulanma anından 16,19±3,39 sa, gaita deşarjı 29,94±8,96 sa sonra oldu. Mobilizasyon süresi ile gaz, gaita deşarjı süresi arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p= 0,487$), ($p=0,632$). Ortalama mobilizasyon süresi ile gaz ve gaita deşarj süresi ile ilişkisi Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14: Mobilizasyon Süresi İle Gaz Ve Gaita Deşarj Süresi İle İlişkisi

			n	Ortalama, Standart sapma	Min	Max	p
Gaz	Mobilizasyon süresi	<10 dk	56	16,13±3,50	6	29	0,487
		>10 dk	79	16,19±3,39	9	24	
Gaita	Mobilizasyon süresi	<10 dk	56	28,50±6,24	17	49	0,632
		>10 dk	79	29,94±8,96	17	63	

*Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Mobilizasyon öncesi başlanan oral sıvı ve katı gıdanın (R1) hastaların miksiyon, gaz çıkarma ve gaita deşarjı olana kadar geçen süre ile ilişkisini incelediğimizde erken başlanan oral alımın hastaların gaz ve gaita deşarjı süresi ile korelasyon gösterdiği bulunmuştur, fakat ilk miksiyon süresi ile bir korelasyon bulunmamıştır. Oral beslenmeye başlama süresi, gaita, gaz ve miksiyona çıkış süreleri arasındaki ilişki Tablo15'te verilmiştir.

Tablo 15: Oral Beslenmeye Başlama Süresi, Gaita, Gaz Ve Miksiyona Çıkış Süreleri Arasındaki İlişki

			(R1) Başlama	Gaz deşarjı	Gaita deşarjı	Miksiyon
Spearman's rho	(R1)* Başlama	Korelasyon Katsayısı	1,000	,318***	,272***	-,015
		P		,000	,001	,862
		N	135	135	135	135
	Gaz deşarjı	Korelasyon Katsayısı	,318**	1,000	,200*	,108
		p	,000		,020	,213
		N	135	135	135	135
	Gaita deşarjı	Korelasyon Katsayısı	,272**	,200*	1,000	,004
		p	,001	,020		,966
		N	135	135	135	135
	Miksiyon	Korelasyon Katsayısı	-,015	,108	,004	1,000
		p	,862	,213	,966	
		N	135	135	135	135

* R1: Oral rejim 1

***Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır, ** Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Çalışmamıza dahil edilen 151 hastanın %89,4'ü (n=135) planlanan 4 veya 6. saatte başarılı bir şekilde mobilize olabildiler. Hastaların %10,6'sı (n=16) aşağıda belirtilen çeşitli sebepler nedeniyle planlanan saatte mobilize olamadılar. Bu 16 olgu arasında mobilizasyona en sık engel olan durumların dağılımı şöyle idi; Ekstremitte güçsüzlüğü 11 hastada, 9 hastada ağrı, 9 hastada hipotansiyon ve bulguları idi. Bu hastalara semptomları düzeltmek amacıyla olarak 9 hastaya I.V. hidrasyon, 10 hastaya ek doz analjezik, 3 hastaya hemogram tetkiki çalışıldı. 6 hastaya sadece ek doz analjezik, 2 hastaya sadece IV hidrasyon yapıldı. 1 hastaya da hiçbir müdahale de bulunulmadı, yakın takibe devam edildi. Nihayetinde tüm hastalarımız postop 9. saatten önce semptomsuz olarak mobilize edildiler (Tablo 16).

Tablo 16: Mobilizasyonda Başarısız Olan Hastalara Yapılan Müdahalelerin Dağılımı

	Frekans	Yüzde
Ek doz analjezik	6	40,0
IV. hidrasyon	2	13,3
Hemogram + IV hidrasyon	3	20,0
Ek doz analjezik +IV hidrasyon	4	26,7
Total	15	100,0

Çalışmamızda hiçbir olguda üriner retansiyon meydana gelmedi. Bu yüzden hiçbir olguya yeniden mesane kateteri uygulanması gerekmedi. Hiçbir olguda tedavi gerektiren semptomatik ileus tespit edilmedi (Tablo oluşmadığından p değeri hesaplanamadı). Grup 2’de bir olguda DPSB tespit edildi. Çalışmamızda DPSB insidansı %0,74 olarak tespit edildi. DPSB açısından Gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p:1,00) Gruplar arasında DPSB, semptomatik ileus ve üriner retansiyonun karşılaştırılması Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17: Gruplar Arasında Dura Ponksiyonu Sonrası Baş Ağrısı, Semptomatik İleus Ve Üriner Retansiyonun Karşılaştırılması

		GRUPLAR		Toplam	p
		Grup 1 (n=67)	Grup 2 (n=68)		
DPSB*	Var	0	1	1	1,00
	Yok	67	68		
Semptomatik ileus	Var	0	0	0	–
	Yok	67	68	135	
Üriner retansiyon	Var	0	0	0	–
	Yok	67	68	135	

*DPSB: Dura Ponksiyonu Sonrası Baş Ağrısı

** Ki Kare testi YATES düzeltmesi kullanılmıştır,

5. TARTIŞMA

Sezaryenin geçmişi insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır (1). Anestetik ajanların bulunması ve doğumda anestezi uygulanmasına yönelik yasakların kalkması ile beraber ağrısız doğum ve sezaryen doğumda anestetik uygulamalar hız kazanmıştır (3). Anesteziyoloji bilimindeki gelişmelere paralel olarak obstetrik ve jinekolojide anestezi uygulamalarında önemli gelişmeler kaydedilmiştir (5). Sezaryen en çok uygulanan cerrahi işlemlerden biridir (140).

Günümüz koşullarında sezaryen doğum için anestezi seçenekleri arasında genel anestezi veya nöroaksiyal anestezi (spinal anestezi, epidural anestezi veya KSE) yer alır. Her anestezi tekniğinin avantajları ve dezavantajları vardır (141). Anestezi tekniğinin seçimi, maternal-fetal kondisyona, vakanın aciliyetine, komorbiditelere, işlemin tahmini süresine, zorluğuna, anestezistin deneyimine ve hastanın tercihine bağlıdır. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da sezaryen doğumların % 95'inden fazlasında nöroaksiyel anestezi tekniklerinin kullanılması tercih edilmektedir (142).

Nöroaksiyal anestezi uygulanması maternal morbiditeyi azaltır. Gebenin ameliyat sırasında uyanık kalmasına izin verir. Sistemik ilaçların fetüse geçişini azaltır. Entübasyon ile ilişkili komplikasyonları azaltır. Mide içeriğinin aspirasyon riskini azaltır. Epidural kateterden opioid uygulanması ile multimodal postoperatif analjezi imkânı sağlar. Opioidlerin sistemik uygulama ihtiyacını ve etkilerini azaltır. Nöroaksiyel anestezi, perioperatif venöz tromboemboli insidansını ve cerrahi alan enfeksiyonu riskini azaltabilir (143).

Spinal anesteziye kıyaslandığında genel anestezi ile yapılan sezaryenlerde sonradan solunum depresyonuna bağlı maske ile ventilasyon ihtiyacı olabilmektedir. Genel anestezinin indüksiyonu ve idamesi sırasında yenidoğanın anestezik ilaçlara maruz kalması erken neonatal depresyona neden olabilir. Genel anestezi altında sezaryen ile doğan bebeklerin, yoğun bakım ünitesine yatış oranı daha fazla bulunmuştur (144).

Genel anestezi, nöroaksiyal anesteziye kıyasla sezaryenle doğum sırasında daha fazla kan kaybı ile ilişkili olabilir (145). Yapılan bir meta-analizde, genel anestezinin nöroaksiyal anesteziye kıyasla kan kaybında ılımlı bir artışla ilişkili olduğunu bulmuştur. Spinal anestezi kullanımı ise daha az kan kaybına neden olur. Ameliyat sürelerinin kısalmasına olanak sağlar. Maternal anemi ve uterin atoni riski yüksek hastalarda spinal anestezi tercih edilmelidir (146).

Ameliyatın genel veya spinal anestezi altında yapılması bağırsak fonksiyonlarının normale dönmesi üzerinde etkilidir. Genel anesteziklerin bağırsak fonksiyonları üzerine inhibitör etkisi spinal anesteziklerin inhibitör etkisinden fazladır. Spinal anestezide bağırsak fonksiyonları daha hızlı normale dönmektedir. İleus sıklığı daha azdır (147, 148).

Spinal ve genel anestezinin elektif sezaryenlerde maternal ve fetal sonuçlara etkisinin benzer olduğunu belirtilmektedir. Bu nedenle anestezi tekniği seçilirken komorbid durumlar, operasyonun aciliyeti, anestezistin tecrübesi, hastanın tercihi göz önünde bulundurulmalıdır (149). Genel anestezi altında sezaryen yapma zorunluluğu mevcutsa fetüse en az depresan etkisi olan genel anestezik ilaçların seçilmesi önerilmektedir (150).

Spinal anestezi, teknik olarak kolay bir işlemdir. Etkisinin hızlı başlaması, simetrik, etkin motor ve sensöryel blok oluşturması nedeniyle sezaryen olgularında sık uygulanan bir yöntemdir. Ancak spinal anesteziyi takiben hipotansiyon ve bradikardi sıklıkla meydana gelir.

Spinal anestezide kullanılan lokal anestezik maddenin temel etkileri sinir kökünde başlar (151). Bu etki nedeniyle sırası ile pregangliyonik sempatik lifler bloke olduğunda hastanın ayakları ısınır. Isı duyusunu taşıyan duysal lifler bloke olduğunda, hasta önce soğuğu sonra sıcaklığı algılayamaz. Ağrı duyusunu taşıyan lifler bloke olduğunda iğne batmasını algılayamaz. Dokunma duyusunu taşıyan lifler bloke olduğunda derin duyu kaybolur. Sinir sistemindeki motor lifler bloke olduğunda ilgili iskelet kasında motor blok meydana gelir. Blokaj önce motor blokta, sonra sensöryel blokta, daha sonra da sempatik blokta sonlanır. Motor blok sonlandığında uzuv hareket edebilir. Fakat henüz sensöryel blok kalkmadığından derin duyu hissedilmez, ağrı, ısı, basınç gibi uyaranlar algılanamaz (40).

Spinal anestezide sempatik blokaj nedeniyle meydana gelen hipotansiyon semptomları postoperatif dönemde de devam edebilir. Spinal anestezide düşük dozlar uygulandığında hipotansiyon sıklığı ve şiddeti azalır. Düşük dozlarla meydana gelen hipotansiyon daha az intravenöz hidrasyon ve farmakolojik tedavi gerektirir. Spinal anestezinin tetiklediği hipotansiyonun önlenmesine yönelik uygulamalar intravenöz. hidrasyon (kristalloid - kolloid), bacakların elevasyonu, elastik kompresyon çorapları, vazokonstriktör ajan kullanımı gibi genel yaklaşımlardır (152,153). Sıvı yükleme stratejileri tek başına hipotansiyon insidansını azaltmada sınırlı etkiye sahiptir (154). Profilaktik vazopresör ile birlikte 2 litre hızlı kristalloid yükleme, idame sıvı uygulamasına kıyasla hipotansiyon insidansında önemli bir azalma ile ilişkilendirilmiştir (155).

Spinal anesteziye hem motor hem de duysal blok oluştur. Motor blok ve duysal blok başlama, sonlanma sũreleri, lokal anestezi ilacın dozu barisitesi uygulanış pozisyonu, olgunu yaşı boyu gibi birçok faktũrden etkilenebilmektedir (156,157). Motor blok başlama sũresi literatũrde 5-15 dakika olarak belirtilmektedir. Çalışmamızda motor blok başlama sũresi $6,18 \pm 1,39$ dk bulunmuştur. Gruplar arasında anlamlı fark yoktu.

Ulukaya ve arkadaşları bupivakain ile yapılan ameliyatlarda motor blok başlama sũresini 4 dk olarak saptanmıştır. Baysal ve arkadaşları motor blok başlama sũresini 7dk, Casati ve arkadaşları motor blok başlama sũresini 10 ± 4 dk bulmuşlardır. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar literatũr ile uyumludur (158,159,160).

Anesteziye beklenen ameliyat sũresi boyunca hem motor blok hem de duysal blokun devam etmesidir. Spinal anesteziye etki hızlı başlar, uygulaması nispeten kolaydır. Oldukça iyi cerrahi koşullar sağlamasına rağmen spinal anesteziye etki sınırlıdır. Sınırlı etki sũresi nedeniyle uzun sũreli ameliyatlarda yetersiz kalarak ameliyatı komplike edebilir (161).

Spinal anesteziye motor blok belirli bir sũre sonra sonlanır. Bu sũre genellikle 2,5 saat civarı olarak belirtilmektedir (162).

Richardson ve arkadaşları 10. mg hiperbarik bupivakain uyguladıkları grupta 127 dk, Cesur ve ark. 10 mg hiperbarik bupivakain uyguladıkları grupta 140 dk, Baysal ve ark 140 dk, Seyhan ve ark. alışmasında 9 mg hiperbarik bupivakain kullanıldığı grupta 120,6 dk, Bogra ve ark. 130 dk olarak belirtmişler. Çalışmamızda 11 ± 1 mg hiperbarik bupivakain kullanımı sonrası motor blok sonlanma sũresi 136,16 dakika olup, gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Çalışmamızda motor blok sonlanma sũresi literatũr ile uyumludur (163-166).

Bryson ve arkadaşları farklı hiperbarik bupivakain dozları ile yaptıkları çalışmada 4,5 mg bupivakain kullanılan hastalarda zayıf motor blok geliştiği veya hiç gelişmediği tespit edilmiştir. Aynı çalışmada 12 mg bupivakain kullanılan hastalarda motor blok sonlanma sũresi 158 dakika olarak ۆlũlmüřtür. Bu çalışmada uzun blok sũresinin nedeni yũksek doz lokal anestezi kullanımı olabilir. Sarvela ve arkadaşları yaptıkları çalışmada 9 mg. bupivakain kullanımı sonrası motor blok sũresi 92 dk ile daha kısa ۆlũlmüřtür (161,167).

Spinal anestezi farklı pozisyonlarda da uygulanabilir. Uygulanma pozisyonu ile blok sũreleri değişebilmektedir. ũlger ve arkadaşları alt ekstremitte cerrahisi geçiren hastalarda 15 mg izobarik bupivakain kullanarak yaptıkları çalışmada spinal anestezinin oturur pozisyonda veya lateral değubit pozisyonunda yapıldıktan sonraki etkilerini karşılaştırılmıştır. Motor blok, lateral değubit pozisyonunda spinal anestezi uygulanan hastalarda daha erken

sonlanmıştır. Oturur pozisyonda motor blok sonlanma süresi 322 dk olup çalışmamıza kıyasla daha uzun sürmesinin uygulanan lokal anestezi dozunun yüksek, barsitesinin farklı olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşünüyoruz (168).

DPSB insidansı ve şiddeti birçok faktörden etkilenebilmektedir. Predisposan faktörler olarak kullanılan iğne tipi, intrabdominal basınç artışı, genç yaş, kadın cinsiyet ve gebelik olarak sıralanabilir. İnsidansın en az olduğu grup yaşlı erkek hastalardır (67,68). Yapılan sistematik bir derlemede DPSB insidansının tüm hasta gruplarında (%10'dan az veya %24'e kadar) geniş bir spektrumda değişebildiği belirtilmektedir (169). Obstetrik anestezide ise DPSB insidansı %0,5-2 olarak bildirilmiştir (170).

Çalışmamızda DPSB insidansını %0,74 olarak tespit edildi. Grup 2'de bir olguda DPSB tespit edilmiş olup, gruplar arasında DPSB insidansı açısından istatistiksel anlamlı bir fark bulunmadı (169,170).

Hiçbir çalışmada erken veya geç mobilize edilen hasta grupları arasında DPSB insidansı açısından anlamlı farklılık bulunmamakla birlikte erken mobilize edilen gruplarda DPSB insidansı daha az bulunmuştur (168,171,172).

Geleneksel yaklaşımda hastaların bağırsak fonksiyonunun geri dönüşüne (barsak hareketi, gaz deşarjı veya gaita deşarjı) kadar oral alımın geciktirildiği yaklaşım yerini önce sıvı gıda alımına, tolere edilebildiği takdirde katı gıda alıma geçmeye bırakmıştır (138,139).

Cerrahi ve anestezinin neden olduğu stres metabolik ve hormonal değişiklikleri beraberinde getirir (173). Açlık durumunda kas dokusu ve karaciğerdeki glikojen glukoza dönüşür. Perioperatif dönemde stres etkisiyle enerji kullanımı artacağından karaciğerdeki glukoz kaynağı bir günden çok daha az bir vakitte tüketilir (174). Uzun açlık halinin hastalarda stresi arttırdığı, uyumu bozduğu, hastanede yatış süresini arttırdığı, dolayısıyla hastaların konforunu azalttığı belirtilmektedir (175). GİS bütünlüğün bozulmadığı durumlarda cerrahi sonrası erken oral sıvı ve katı gıda alımı hastalar tarafında genellikle iyi tolere edilir (131). Literatürde erken başlatılan oral hidrasyon ve beslenmenin barsak faaliyeti üzerindeki etkileri iyi irdelenmiştir. Erken başlatılan oral sıvı alımı sayesinde; birçok çalışmada müdahale grubunda, kontrol grubuna kıyasla bağırsak hareketlerinin daha erken duyulmasını, daha erken sürede gaz ve gaita deşarjını, daha erken sürede taburculuk yapılmasını sağlamışlardır. Çalışmamızda hastalara mobilize edilmeden 15-20 dk önce 180 cc ılık su içirildi. 5 dakika sonra 180 cc partiküllü veya partikülsüz standart meyve suyu içirildi, bir adet yumuşak kek yedirildi. Mobilizasyondan hemen önce başlanan oral alımın hastalar tarafından genellikle iyi tolere edildiği gözlemlendi. Çalışmamızdaki sonuçlar literatür ile uyumludur ve bu yaklaşımları desteklemektedir (83,176-179).

Erken başlatılan ağızdan sıvı alımına ek olarak yarı katı veya katı gıdalar da hasta hastaların postoperatif derlenmeleri üzerinde etkilidir. Bu konuda yapılan çalışmalarda yarı katı ve katı gıdalara erken başlanması hastaların barsak faaliyetleri üzerinde olumlu etkileri olduğu ve hastanın iyilik haline olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (180, 181).

Cerrahi sonrası hem ağrı hem de anestezi maddelerin etkisiyle hastaların hareketleri kısıtlı kalır. İyi kontrol edilmiş ağrı mobilizasyon için kilit role sahiptir (182). Sezaryen doğum yapan kadınlarda ağrının yeterince önlenmesi büyük önem taşır. Suboptimal analjezi, gecikmiş fonksiyonel iyileşme ve gecikmiş mobilizasyon ile ilişkilidir. Yetersiz ağrı kontrolü anne ve yenidoğan ilişkisini zayıflatır. Emzirmede zorlukları, kronik ağrı ve doğum sonrası depresyon riskinde artış ile ilişkilidir (183).

Yapılan bir çalışmada hastalara postoperatif 2 saat içinde yarı oturur pozisyon vermek, ayakları yatağın kenarından sarkıtmak, ayakta durmak, ameliyattan sonraki 5. saatte 50 metre yürütülme gibi basit egzersizler kademeli olarak arttırarak uygulamıştır. Egzersizleri uygulamayan kontrol grubu hastalarıyla karşılaştırmıştır. Çalışma grubundaki hastaların analjezik ihtiyaçları, ilk miksiyona çıkış süreleri, ilk gaz çıkış süreleri, taburculuğa kadar geçen süre kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha az bulunmuştur. Basit egzersizler ve mobilizasyon ile hastaların postoperatif derlenmesinin hızlandırılması sağlanmıştır. Çalışmamızda belirlenen saatlerde mobilize olan hastalara ek doz analjezik verilmedi. Ağrı nedeniyle mobilize olamayan hastalara daha ek doz analjezik verilmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlar; erken mobilizasyonun bağırsak fonksiyonlarına olumlu etkileri, analjezi ihtiyacındaki azaltması bakımından bu çalışma ile uyumludur ve bu yaklaşımları desteklemektedir (184).

Mesane kateteri takılı olduğu sürece mesanede idrar birikmez. Ameliyat sırasında manipülasyonu kolaylaştırır. Perioperatif dönemde idrar monitörizasyonunu kolaylaştırır. Mesane hasarı meydana geldiğinde erken fark edilme olanağı sağlarken, artmış üriner enfeksiyon riski gibi dezavantajları da vardır (185). Ayrıca mesane kateteri ile ilişkili nazokomiyal enfeksiyon oranı yüksektir (21,186).

Bir çalışmada hemodinamik olarak stabil hastalarda sezaryenle doğum için mesane kateterinin rutin olarak kullanılmasının gerekli olmadığı, hatta zararlı olabileceği belirtmiştir (187). Yapılan çalışmalarda ameliyat öncesi uygulanan mesane kateterinin erken çekilmesi yerine hiç uygulanmamasının daha faydalı olduğunu belirten görüşler de mevcuttur. Mesane kateterinin kullanılmadığı gruplarda daha erken spontan işeme meydana gelmiştir. Daha erken mobilizasyon yapılabilmektedir. Hastaların gaz ve gaita deşarjı kateter uygulanan gruplardan daha kısa sürede olmuştur. Ayrıca kateter uygulanmayan gruplarda işeme konforunu azaltan

dizüri gibi semptomların daha az olduğu belirtilmiştir. Glob vezikale ve idrar retansiyonu insidansında anlamlı fark olmadığı belirtilmiştir (187-189).

Çalışmamızda mesane kateteri; maruziyeti en aza indirmek için ameliyathanede spinal anestezi sonrasında steril şartlarda uygulandı, mobilizasyondan 15-20 dk önce çekildi. Mesane kateteri çekildikten ortalama 4,58 saat sonra hastalarımız ilk spontan miksiyonlarını yaptılar. Gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Hiçbir hastamızda glob vezikale kliniği gelişmedi. Hiçbir hastamıza tekrar mesane sondası takmamız gerekmedi. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar; mesane kateterinin erken çekilmesinin hastaların ilk miksiyona çıkma, mobilizasyona başlama sürelerinin azalttığı ve üriner retansiyon insidansını arttırmadığı yönünde olup literatür ile uyumludur (187-189).

Yakın zamanlı bir çalışmada ise mesane sondasının 2 ve 13. saatte çıkarılmasının post sezaryen hastalar üzerinde etkileri karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada erken çekilen mesane kateteri miksiyon sıklığı, hematürik idrar, mobilizasyon, ilk soptan işeme, gaz, gaita ve hastanede kalış süresinde anlamlı azalma ile ilişkilendirilmiştir. Aynı çalışmada erken çekilen mesane kateterinin üriner retansiyon, dizüri insidansını artırmadığı belirtilmiştir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar bu çalışma ile uyumlu olup mesane kateterinin erken çekilmesi yönündeki uygulamaları desteklemektedir (190).

Ameliyat sonrası hastaların en sık muzdarip oldukları durumların başında ağrı, bulantı, kusma, batın distansiyonu olması gaz ve gaita deşarjının olmaması gelmektedir (124). Ameliyat sonrası barsak faaliyetlerini birçok faktör etkilemektedir. Barsak fonksiyonlarını iyileştirmeye yönelik müdahaleler arasında erken oral hidrasyon ve beslenme, erken mobilizasyon sakız çiğneme, NG sonda takmamak, abdominal masaj yapmak, prokinetik ilaç kullanımı, laksatif kullanımı, inflamasyonun azaltılması, opioid kullanmaktan kaçınmak, kafeinli kahve içmek gibi çok sayıda tıbbi uygulama mevcuttur (101-110,124-136).

Yapılan bir çalışmada spinal anestezi altında sezaryen geçiren sonrasında şekersiz, sütsüz, kafeinli sıcak kahve içirilen ve 6. saatte mobilize olan hastalar ile standart takip hastalarının barsak fonksiyonlarını karşılaştırmışlardır. Gaz deşarjı olana kadar geçen süre 8-11 saat, gaita deşarjı olana kadar geçen süre 20-29 saat olarak hesaplanmış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çalışmamızın Grup 1 olgularının gaz ve gaita deşarjına kadar geçen süreleri bu çalışmada kahve içirilen hastaların gaz ve gaita deşarjı olana kadar geçen süreden daha uzun bulunmuştur. Fakat kahve içirilmeyen gruptaki hastaların gaz ve gaita deşarjı olmasına kadar geçen süreden daha kısa bulunmuştur. Erken mobilizasyon, kahve içirmek gibi kolay, pratik, ucuz, yan etkileri olmayan uygulamalar sayesinde hastaların postoperatif konforları artırılabilir (105).

Bir çalışmada sezaryen ameliyatından sonra sakız çiğneme, erken mobilizasyon ve erken oral hidrasyon uygulamalarının bağırsak fonksiyonları üzerinde etkileri karşılaştırılmıştır. Bu uygulamaların ayrı ayrı veya birlikte uygulandığı hasta gruplarında, kontrol grubuna göre gaz ve gaita deşarjı olana kadar geçen süreler anlamlı düşük çıkmıştır (191). Benzer bir çalışmada sezaryen yapılan hastalar postoperatif ilk 6 saat içinde mobilize edilmiştir. Bu çalışmada spinal anestezi altında opere edilen hastaların gaz deşarjı olana kadar geçen süreler çalışmamıza elde ettiğimiz sonuçlara benzerdir (192).

Son yıllarda akupunkturun bağırsak motilitesini artırıcı etkileri konusunda daha fazla bilgi elde edilmeye başlandı (193). Yapılan bir çalışmada üst ve alt GİS motilitesi ile ilgili olan akupunktur noktasına elektrik akımı uygulamasının hastaların gaz ve gaita deşarj sürelerinde anlamlı azalma sağladığı ve hasta konforunu arttırdığı belirtilmektedir. Bu tekniğin uygulanabilmesi için hastanede akupunktur uygulamalarını yapabilen kalifiye personel ve cihaz gerektireceğinden pratikte kullanımının kısıtlı olacağını düşünüyoruz (106).

Mobilizasyon; yani yürümek basit, ucuz ve kolay bir egzersiz biçimidir (109). Egzersiz ve yürüme mide pasajını kayda değer ölçüde hızlandırır. Yürüme hızının 2 katına çıkarılması mide pasajında benzer oranda artışa neden olabilir (112).

Sezaryen sonrası egzersizler, erken mobilizasyon ile ilgili çalışmalarda genel görüş; erken başlatılan egzersiz ve yürümenin hastaların iyilik halinin devamlılığı üzerinde büyük fayda sağladığı yönündedir (114,115,120-123).

Üst batin cerrahisi geçiren hastalarda ameliyatı takip eden günlerde yürüme süresi ve sıklığının analiz edildiği bir çalışmada; mobilizasyona erken başlanması, mobilizasyon süresi ve sıklığının artırılması, hastanede yatış süresini kısaltmada olumlu bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir (194).

Yapılan bir çalışmada 18-22 yaş aralığında ilk kez sezaryen geçiren hastalara postoperatif 6. saate yatak içi egzersiz başlatılmış ve hastalar 40 metre mobilize edilmiştir. Standart hastane protokolü uygulanan hastalara kıyasla; egzersiz ve mobilizasyon uygulanan olgularda gaz ve gaita deşarjının daha erken olduğu tespit edilmiştir. Çalışma grubundaki olgular mobilizasyondan sonra 1,5-2 saat gibi kısa bir sürede gaz çıkarmıştır. Çalışmamıza kıyasla; bu çalışmada gaz deşarjı olana kadar geçen sürenin daha kısa olmasının, yaş ortalamasının ve tekrarlayan sezaryen sayılarının farklı olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz (195).

Bir çalışmada postoperatif erken dönemde yatak içi egzersizi yaptırıp 6. saatte kaldırdıkları hastalar ile egzersiz yaptırılmadan 13. Saatte mobilize edilen hastalar karşılaştırılmıştır. Çalışma grubunda gaz deşarjı 6,6 saat, kontrol grubunda gaz deşarjı 12,2 saat sonra gerçekleşmiştir. Erken uygulanan mobilizasyondan çalışma grubundaki hastaların %72'si memnun kalmıştır. Bu çalışmada erken ambulasyon uygulamasının sezaryen sonrası annenin erken iyileşmesine katkı sağladığı belirtilmiştir. Çalışmamızda grup 2 olgularına kıyasla bu çalışmada gaz deşarjı süreleri daha kısa bulunmuştur. Gaz deşarjı sürelerinin kısa olmasında yatak içi egzersizlerin önemli bir etken olduğunu düşünüyoruz (196).

Bir çalışmada ameliyattan sonraki ilk 4 ile 5 saat içinde öksürük egzersizi, bacak hareketi egzersizi, mobilizasyon gibi post-sezaryen egzersizlere erken başlatılan ve başlatılmayan hastalar karşılaştırılmıştır. Egzersiz başlatılan ve başlatılmayan hasta gruplarında; postoperatif 1 ile 5. günlerde emzirme, yatakta oturma, yürüme, idrar çıkışı, gaz deşarjı, gaita deşarjı, normal diyetle geçiş, kişisel bakım, yenidoğanın bakımı ve emzirilmesi gibi günlük aktiviteler karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada erken başlatılan post-sezaryen egzersizler ve mobilizasyon sayesinde hastaların günlük normal aktivitelere daha erken başlayabildikleri ve bu aktiviteleri daha iyi sürdürebildikleri gösterilmiştir. Çalışmamızda erken başlatılan mobilizasyon sayesinde ilk spontan miksiyon süresi, gaz ve gaita deşarj süresini kısalttığı gözlenmiştir (122).

Bir çalışmada sezaryen sonrası 6. saatte ve 13. saatte mobilize edilen ve 40 metre yürütülen hastalar karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada ilk gaz çıkışı erken mobilize edilen grupta 6.7 saat sonra, geç mobilize edilen grupta ise 12,02 saat sonra olmuştur. Fark anlamlı bulunmuştur. Ayrıca mobilizasyon sonrası VNS değeri erken mobilize edilen grupta anlamlı düşük çıkmıştır. Çalışmamızda mobilizasyon sonrası VNS değerleri Grup 1'de $4,13 \pm 0,39$ ve Grup 2'de $4,16 \pm 1,02$ idi ve gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Çalışmamızda mobilizasyon sonrası VNS değerinin daha düşük olmasında daha erken mobilizasyon yapılması muhtemel etkindir. Çalışmamızda ilk gaz deşarjı olana kadar geçen süre bu çalışmaya kıyasla daha uzun bulunmuştur. Daha sık aralıklı ve uzun süreli mobilizasyonun deşarj sürelerini etkilemiş olabileceğini düşünüyoruz (197).

Nöroaksiyel anestezi sonrası sensoryel muayene pin-prick, dokunma, soğuk, sıcak, elektrik, lazer, kimyasal maddeler, kaşıntıdırıcı bitkisel yağlar gibi yöntemler kullanılarak yapılmaktadır (198). Literatürde spinal anestezi sonrası hastaların sensoryel muayenesinde

genellikle T4 seviyesi ile L4-5 seviyesi arasında kalan vücut kısmı incelenmiş olup alt ekstremitelere yönelik sensöriyel muayenesinin yapıldığı kontrollü klinik çalışma sayısı azdır.

Çalışmamızda alt ekstermite sensoryel muayenesinde pin-prick, veya hafif dokunma yöntemleri kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Hastaların ilk başta ayak başparmağı dış malleol seviyesinde sonrasında diz seviyesinde en son kalça seviyesinde uyararı hissettiklerini tespit edildi. Sensöriyel muayenede periferden merkeze doğru hissiyatın artması ile mobilizasyon başarısı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Spinal anestezide uygulanan analjezik dozunun düşürülmesi maternal hemodinamik stabiliteyi iyileştirdiği bilinmektedir. Etkili anestezi sağlamak için 5 ila 7 mg arası intratekal bupivakain dozları yeterlidir. Bununla birlikte, tam motor blok ve yeterli anestezi zamanla sınırlıdır (153).

Motor blokajın derecesi ve süresi hasta mobilizasyonu kısıtlayan önemli etmenlerdir. Hastaların spinal anestezi sonrası mobilize edilme zamanlaması konusunda literatürde fikir birliği yoktur. Hastanın mobilize olabilmesi için kas gücünün blok öncesi değerinin yüzde kaçına erişmesi gerektiği sorusuna net bir cevap verilememektedir. Literatürde genel kanaat olan 4-8 saat arasındaki sürelerde veya mümkün olan en kısa sürede mobilize etmektir (126).

Çalışmamızda 3. saatten sonra saatte bir hastalarımıza kas kuvvet muayenesi yapılmıştır. Buna göre, kas kuvveti önce ayak bileğinde en son da kalçada 5/5 skoruna erişmiştir. Bu motor blokajın başlama ve sonlanma sırası bakımından bulgularımız Bromage ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile uyumludur (45).

Bir çalışmada 24 saat boyunca epidural kateterden saatte 8ml bupivakain veya 8ml ropivakain infüzyon alan hastalarda motor blok derecesi ve yürümenin zorluğunun değerlendirilmiştir. Bupivakain kullanılan hastaların postoperatif 6. saatteki MBS 0 olanların oranı %80 olup, bu hastaların %72'sinin yürüyebildiğini belirtilmiştir. Çalışmamızda mobilizasyon başarıları her iki grupta da daha yüksek olup bunun nedeninin hastalarımızın daha genç yaşta olması olduğunu düşünmekteyiz (199).

Benzer bir çalışmada farklı konsantrasyonda tek doz (4ml test dozu+16ml yükleme) ropivakain kullanılarak epidural anestezi uygulanan ortalama 56 yaşında sağlıklı erkek hastalar üzerinde yapılmış olup, kas kuvveti değerlendirmesinde hem MBS kullanılmış hem de izometrik kas kontraksiyonunu ölçen elektromiyogram cihazları kullanılmıştır. Elde edilen veriler karşılaştırılmıştır. Yüksek konsantrasyonda anestezi kullanılan hasta grubunda kas gücünün %90 seviyesine gelmesi daha uzun sürmüştür. Yüksek konsantrasyon anestezi

verilen hastalar daha geç mobilize olmuştur. Bu çalışmada kullanılan anestezi ajanı, anestezi tekniği farklıdır. Ayrıca erkek cinsiyet, yaş, boy uzunluğu ve örneklem sayısının az olması gibi farklılıklardan dolayı elde ettiğimiz veriler uyumlu değildir (46).

Bir çalışmada doğumda epidural anestezi uyguladıkları hastaların motor blok derecesini cihazlar ile ölçülmüştür. Elde edilen sonuçları genişletilmiş modifiye Bromage skoru ile karşılaştırılmıştır. MBS=1 olan hastalarda cihaz ölçümleri kas gücünün %59,2 olduğunu, MBS=0 olduğunda ise kas gücünün %81,5(68,4-125) olduğunu tespit etmişlerdir. Kas gücü genişletilmiş MBS'de 1 ile 0 arasındaki değerlerde olduğunda, cihaz ölçümleri kas gücünün %95 ile %100,4 arasında değiştiğini tespit edilmiştir. Bu çalışmada MBS ile kantitatif ölçümler arasında geniş bir varyasyon olduğu belirtmiştir. Sonuç olarak Bromage skorlaması ile mobilizasyona karar verilemeyeceğini, bunun yerine; kantitatif ölçümlerin yapılması gerektiğini belirtilmiştir. Çalışmamızda muayenede 4. saate kas kuvvetinin %98,3 olan hastaların yürüyebildikleri tespit edilmiştir. 6. saate tüm hastaların kas gücünün %100 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda hem anestezi hem de doğum şeklinin farklı olması nedeniyle sonuçlarımız, bu çalışmada elde ettiği sonuçlardan farklıdır (48).

Benzer bir çalışmada sağlıklı erkek hastalara epidural kateterden 20 ml ropivakain verilerek benzer yöntemlerle alt ekstremitelerde kas gücü ölçümü yapılmıştır. İntratekal enjeksiyondan 6 saat sonra kas kuvvetinin %90-100 seviyesine geldiği belirlenmiştir. Bu çalışmada kas gücü ilk başta kalça ekleminden sonrasında diz ekleminden en son olarak ayak bileği ve ayak başparmağında artış göstermiş, bu sıralamaya uygun olarak tam kas gücü değerlerine ulaştığını belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda farklı olarak kas gücünün ayakta kalçaya doğru geri geldiği görülmüştür (200).

Spinal anestezinin alt ekstremitelerde yaptığı sempatik blokaj sonucunda erken derlenme döneminde aniden ayağa kalkma ve benzeri hareketlerde hastalarda postural hipotansiyon meydana gelebilmekte bu hipotansiyon beyinde area postrema hipoperfüzyonu sonucunda bulantı ve kusmayı tetikleyebilmektedir (201).

Çalışmamızda mobilizasyon denemesi sırasında hipotansiyon bulguları gelişen hastaların oranı %6,7 (n=9) idi. Çalışmamızda belirlenen saate mobilize olamayan 16 hasta mevcuttu. Bu hastalar arasında mobilizasyona engel olan en sık durumlar; %68 (n=11) ekstremitelerde güçsüzlüğü, %56 (n=9) hipotansiyon %56 (n=9) ağrı idi. Belirlenen saate mobilize olamayan ve hipotansiyon ile alakalı semptomu olan 9 hasta yataklarına alındı ve intravenöz hızlı hidrasyon yapıldı. Hipotansiyon ve bulguları gelişen hiçbir olguda efedrin veya fenilefrin gibi vazokonstriktör ilaç kullanılmadı. Ağrı nedeniyle mobilize olamayan

hastalara ek doz analjezik yapıldı. Ekstermite güçsüzlüğü olan hastalara yakın takip ve izleme yapıldı.

ERAS protokollerinde perioperatif çok sayıda ve etkili girişimlerle cerrahi sonrası iyileşmenin geleneksel tedavi yaklaşımlarına oranla hızlandırılması amaçlanmaktadır (135). Bu amaçla ameliyattan önce hastalara operasyonun tüm aşamalarında uygulanacak prosedürlerle ilgili birebir eğitim verilmesi ve hastada davranış değişikliği sağlanmalıdır (135,136). Bu sayede hastanın tedavi aşamasında sağlık çalışanlarıyla iş birliği yapması sağlanmaktadır. Ameliyattan önceki gün hasta ile telefonda görüşüp durum değerlendirilmesi yapılmaktadır (136,138) Hastalara erken dönemde multimodal analjezik, kısıtlı intravenöz hidrasyon, erken başlanan oral hidrasyon ve katı gıda alımı yapılmaktadır. Ayrıca bir mesane kateteri ameliyattan önce yerleştirilmeli ve ameliyat sırasında muhafaza edilmektedir (136). Mesane kateteri tercihen sezaryen doğumdan sonraki ilk 10 saat içinde çıkartılmaktadır. Ameliyat gününde 6. saatten 8. saate kadar olan zaman diliminde hastanın yardımıyla erken mobilizasyonu tavsiye edilmekte ve hastalar buna teşvik edilmektedir. Bu sayede erken taburculuk yapılmaktadır (135-139,202,203).

Çalışmamızda hiçbir hastamıza davranış değişikliği oluşturacak kadar birebir eğitim verilmedi. Hiçbir hastamıza ameliyattan bir gün önce telefonda son durum değerlendirilmesi yapılmadı. Yiyecek ve içecek durumuyla ilgili konuşulmadı. Hiçbir hastamıza immünonütrisyon veya benzeri takviye gıda kullanılmadı. Çalışmamızda hastaların %89,4'ü planlanan saatlerde mobilize oldular. Belirlenen saatlerde mobilize olamayan olgulara yapılan hızlı değerlendirme ile mobilizasyona engel olan durumlar hızlıca belirlenerek erken müdahale olanağı elde edildi. Nihayetinde tüm hastalarımız 9. saatten önce komplikasyonsuz bir şekilde mobilize oldular. Ağrı skorunun mobilizasyon sonrası azaldığı tespit edildi. Hastalarımızın hiçbirine multimodal analjezikte kullanıl opioid grubu ağrı kesici kullanmadı. Hastalarımızın mesane kateteri mobilizasyondan 15-20 dk önce çıkarıldı. Mesane kateteri çekildikten ortalama $4,58 \pm 1,09$ saat sonra ilk miksiyon gerçekleşti. Hastalarımıza erken başlattığımız oral sıvı ve katı gıda alımını iyi tolere edildiği gözlemlendi. Erken başlatılan mobilizasyon ve oral alım sayesinde hastalarımızda daha erken gaz ve gaita deşarjı olduğu tespit edildi. Bu sayede tedavi gerektiren batın distansiyonu ve ileus gelişmediği tespit edildi. Bu nedenlerle ERAS protokollerinde uygulanan uzun eğitim sürecinin, perioperatif uygulamaların gereksiz olduğunu ve daha fazla sayıda yetişmiş, sürecin tamamına hâkim olan personel gerektirdiğinden maliyetli olduğunu düşünüyoruz (135-139,202,203).

Hastaların spinal anestezi sonrası mobilize edilme zamanlaması konusunda literatürde bir uzlaşma yoktur. Yakın zamanlı birçok çalışmada klasik uygulamalardan farklı pratikler sayesinde amaç veya sonuç olarak erken mobilizasyonun uygulanabilirliği ve olumlu etkileri kaşıımıza çıkmaktadır. Bu çalışmalarda postoperatif 3. saat ile 8. saat arasında yapılan mobilizasyonun etkin ve uygulanabilir olduğu belirtilmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar, bu çalışmalardaki uygulamaların yapılabilirliği ve etkinliği bakımından uyumludur. (105,122,148,184,188-192,195,-197, 203-205).



6. SONUÇ

Sonuç olarak; çalışmamızda hemodinamik açıdan stabil durumda olan 4. saate mobilize edilen hastalar ile 6. saatte mobilize edilen hastalar arasında hem kas kuvveti ve motor blok süresi hem de sensoryel muayene seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Fakat erken mobilize edilen olgularda daha erken gaz ve gaita deşarjı olduğu tespit edildi.

Spinal anestezi altında sezaryen olan ve postoperatif dönemde hemodinamisi stabil olan hastaların postoperatif 4. saatte mobilizasyonun yapılmasını öneriyoruz. Belirtilen sürede mobilize olamayan hastaların ayrıntılı bir değerlendirmeden geçirildikten sonra mümkün olan en kısa sürede mobilize edilmesi hem hastanın iyileşmesini hızlandıracak hem de hastanın hastanede kalış süresini kısaltarak maliyeti azaltacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Speert H. Obstetri ve jinekoloji: tarih ve ikonografi, San Francisco: Normal publishing, 1994: 270-281
2. Hillan, E. M. Caesarean Section: Historical Background. Scottish Medical Journal. 1991; 36(5), 150–154.
3. U.S National Library of Medicine. Cesarean Section - A Brief History (2013). <https://www.nlm.nih.gov/exhibition/cesarean/part1,2,3,4.html>. (14.02.2020).
4. TODMAN D. A history of caesarean section: From ancient world to the modern era. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2007; 47(5), 357–361.
5. Bilgin T. History of Pioneers and Discoveries at Anesthesia. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi. 2013; 3(2): 37-52.
6. Karakaplan S. Doğum şeklinin annelerin doğum sonu konforuna ve yenidoğan üzerine etkileri. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007.
7. Williams Obstetrics. CUNNINGHAM, LEVENO, BLOOM 24. baskı Gökhan Yıldırım (çev). Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul Bölüm 1. Obstetrike Genel Bakış 2015; syf :3-17
8. CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth. World Health Organization. Geneva, 2012.
9. Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Leveno KJ. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. Pediatrics 2006;118:1207–14.
10. ACOG. Definition of term pregnancy. Committee Opinion No. 579. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2013;122:1139–40.
11. ACOG Practice Bulletin No. 130: Prediction and Prevention of Preterm Birth Obstet Gynecol. 2012; 120(4): e964-173.
12. Chiossi G, Lai Y, Landon M B, Spong CY, et al. Timing of Delivery and Adverse Outcomes in Term Singleton Repeat Cesarean Deliveries. Obstetrics & Gynecology, 2013; 121(3), 561–569.
13. Spong CY, Mercer BM, D'alton M, et al. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. Obstet Gynecol 2011; 118:323.
14. Hofmeyr J G, Novikova N, Mathai M, Shah A. Techniques for cesarean section. American journal of obstetrics and gynecology. 2009; 201(5), 431-444.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018 Verileri. <https://www.saglik.gov.tr/TR,62400/saglik-istatistikleri-yilligi-2018-yayinlanmistir.html> (01.05.2020)
16. Keag OE, Norman JE, Stock SJ. Long-term risks and benefits associated with caesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: Systematic review and metaanalysis. PLoS Medicine. 2018;15(1):e1002494.

17. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlanması Genel Müdürlüğü. Doğum ve Sezaryen Eylemi Yönetim Rehberi, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/a%C3%A7sap27.pdf>. (01.04. 2020).
18. Mackeen A D, Packard R E, Ota E, Berghella V, et al. Timing of intravenous prophylactic antibiotics for preventing postpartum infectious morbidity in women undergoing cesarean delivery. The Cochrane database of systematic reviews.2014; (12): CD009516.
19. Costantine MM, Rahman M, Ghulmiyah L, et al. Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a metaanalysis. Am J Obstet Gynecol. 2008;199(3):301.e1-301.e3016.
20. Dumville JC, McFarlane E, Edwards P, Lipp A. Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(3):CD003949.
21. Leblebicioglu H, Esen S. Turkish Nosocomial Urinary Tract Infection Study Group. Hospital-acquired urinary tract infections in Turkey: a nationwide multicenter point prevalence study. J Hosp Infect. 2003;53(3):207-210.
22. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Rouse DJ, Berghella V, et al. Evidence based surgery for caesarean delivery: an updated systematic review. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2013;209(4):294-306.
23. Mathai M, Hofmeyr GJ, Mathai NE. Abdominal surgical incisions for caesarean section. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013;(5):CD004453.
24. Seiler CM, Deckert A, Diener MK, et al. Midline versus transverse incision in major abdominal surgery: a randomized, double-blind equivalence trial (POVATI: ISRCTN60734227). Ann Surg 2009; 249:913.
25. Saha S P, Bhattacharjee N, Das Mahanta S, Naskar A, et al. A randomized comparative study on modified Joel-Cohen incision versus Pfannenstiel incision for cesarean section. Journal of the Turkish German Gynecological Association. 2013; 14(1): 28–34.
26. Shahin AY, Hameed DA. Does visceral peritoneal closure affect post-caesarean urinary symptoms? A randomized clinical trial. International Urogynecology Journal. 2010;21:33-41
27. Patterson LS, O'Connell CM, Baskett TF. Maternal and perinatal morbidity associated with classic and inverted T cesarean incisions. Obstet Gynecol 2002; 100:633.
28. UpToDate. Cesarean delivery:Surgical technique. /www.uptodate.com/contents/cesarean-delivery-surgical-technique?search=cesarean%20section&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H2081098595 (01.02.2020)
29. Practice Bulletin ACOG. Vaginal birth after previous cesarean delivery. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 1999;66:197-204
30. Tahirmaney MP, Boucher M, Eglinton GS, Beall M, Phelan JP. Previous cesarean section and trial of labor. Factors related to uterine dehiscence. Journal of Reproductive Medicine. 1984;29(1):17-21).
31. Bader AM, Datta S, Arthur GR, et al. Maternal and fetal catecholamines and uterine incision-to-delivery interval during elective cesarean. Obstet Gynecol 1990; 75:600.
32. Delayed umbilical cord clamping after birth. Committee Opinion No. 684. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2017;129:e5–10.
33. Dodd JM, Anderson ER, Gates S, Grivell RM. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of caesarean section. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014;(7):CD004732.

34. Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Closure versus non-closure of the peritoneum at caesarean section: short- and long-term outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;(8):CD000163.
35. Lanowski JS, Von-Kaisenberg C S. "The Surgical Technique of Caesarean Section: What is Evidence Based?" *Caesarean Section* 2018: 43.
36. Erdine S, Ozyalcın SN, Raj PP, Heavner J. *Rejyonel Anestezi*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2005. S:159-184.
37. Brown, David L. "Spinal, epidural, and caudal anesthesia." *Miller's anesthesia* 2010; 1611-1638..
38. Esener Z. *Klinik Anestezi*, Logos Yayıncılık, İstanbul, 1995, syf 363-374, 403-414
39. Collins V. *Spinal Analgesia Physiologic Effects: Principles of Anesthesiology*. In: Collins V (ed). Philadelphia: Lea & Febiger; 1993. p. 1498–1520.
40. Atkinson RS, Rushman GB, Alfred Lee J: 11th. Edition. Butterworth Heinemann, Oxford, 1993; 691-719
41. Türk Anestezi ve Reanimasyon Derneği. Nöroaksiyal anestezi ve uygulamaları <https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/15.pdf> (14.02.2020).
42. Cook TM. Combined spinal-epidural techniques. *Anaesthesia* 2000; 55(1): 42-64.
43. Kashanipour A, Strasser K, Klimscha W, Taslimi R, et al. Continuous spinal anesthesia versus continuous epidural anesthesia in surgery of the lower extremities. A prospective randomized study. *Reg Anesth* 1991;14: 83-87.
44. Lambert DH. Continuous spinal anesthesia. *Anesth Clin North America* 1992; 10:87-102
45. Bromage PR. A comparison of the hydrochloride and carbon dioxide salt of lidocaine and prilocaine in epidural analgesia. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 1965; Suppl. XVI: 55–69.
46. Zaric, D, Nydahl, PA, Philipson, L, Samuelsson, L. The effect of continuous lumbar epidural infusion of ropivacaine (0,1%, 0,2%, and 0,3%) and 0,25% bupivacaine on sensory and motor block in volunteers: a double-blind study. *Regional anesthesia*, 1996; 21(1), 14–25
47. Zaric D, Axelsson K, Philipson L, et al. Blockade of the abdominal muscles measured by EMG during lumbar epidural analgesia with ropivacaine – A double-blind study. *Acta anaesthesiologica Scandinavica* 1993; 37: 274–80.
48. Graham A,C, McClure J,H. Quantitative assessment of motor block in labouring women receiving epidural analgesia. *Anaesthesia*. 2001;56(5):470-476
49. Bahar Z,S, Aktin E. Nörolojik muayene İnternet <http://www.itfnoroloji.org/muayene/nm.htm>. (14.01.2020)
50. Gündüz B, Erhan B. ASIA Muayenesinde Güncellemeler: Alt Ekstremit Motor Değerlendirme. *Türk J Phys Med Rehab* 2015;61 (1):S4-S5
51. Collins VJ. *Lokal anesthetics. Principles of anesthesiology*. (ed): VJ Collins, Lea & Febiger, Philadelphia 1993, S:1232-1281
52. Collins V. *Principles of Anesthesiology* (2nd ed). Lea & Ferbiger, Philadelphia, 1993, pp. 1445-1497, 1498-1512
53. Barash Paul G. MD. *Management of Anaesthesia* (3rd ed) JB Lippincott Company, Philadelphia 1995; 509-544.

54. Morgan GA, Maged SM. Clinical Anesthesiology (3rd ed), Appleton Lange, Los Angeles 2002; 220 - 232.
55. Ronald D. Miller. Spinal, epidural and caudal anesthesia. Anesthesia(5th ed) Philadelphia 2000, 1491-1519.
56. Davies NJH, Cashman JN. Lee's Synopsis of Anaesthesia (13th ed.) Oxford: Buttrwort Heinemann, 2006 369-395
57. Berde CB, Strichartz GR. Local Anesthetics. In: Miller RD (eds) Anesthesia Vol 1, 5th Ed. Churchill Livingstone, Philadelphia, 2000; 491-521,
58. Tucker CT, Mather LE: Pharmacokinetics of local anesthetic agents. Br J Anaesth. 1975; 47: 214-224.
59. Macney DC: Physiologic effects of regional block. In brown DL (ed) : regional anaesthesia and analgesia. Philadelphia, WD saunders. 1996; 397-422
60. Carvalho B, Collins J, Drover DR, Atkinson Ralls L, Riley ET. ED(50) and ED(95) of intrathecal bupivacaine in morbidly obese patients undergoing cesarean delivery. Anesthesiology. 2011;114(3):529-535.
61. McClure JH: Ropivacaine. Br J Anaesth. 1990;76: 300-307.
62. Davies NJH, Cashman JN. Lee's Synopsis of Anaesthesia (13 th ed) Oxford: Buttrwort Heinemann 2006; 471-489.
63. Kayhan Z. Klinik Anestezi (3. Baskı) Logos Yayıncılık, İstanbul 2004 syf. 551-569
64. Miller Roland D. Anesthesia. Churchill Livingston, New York,1994, p 1377- 1395, 2139-2141
65. Murray AM et al: Crystalloid versus colloid for circulating preload for epidural caesarean section Anaesthesia 1989;44:463
66. Bridenbaugh PO, Kennedy WF: Spinal, Subarachnoid Neural Blockade: Neural Blokade. (ed) MJ Cousins, PO Bridenbaugh, J.B. Lippincott Company, Philadelphia 1980, S: 143-175.
67. Beilin Y, Galea M, Zahn J, Bodian CA: Epidural ropivacaine for the initiation of labor epidural analgesia: a dose finding study. Anesth Analg. 1999; 88: 1340-1345
68. Kayhan Z: Lokal/ bölgesel anestezi yöntemleri: Klinik Anestezi. 2. Baskı. Logos Yayıncılık, İstanbul 1997; syf : 270-273.
69. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group On High Blood Pressure in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000; 183(1):1-22.
70. Roberts J, Redman C. Preeclampsia :More than pregnancy induced hypertension. Lancet 1993;341: 1447-1451.
71. Kayhan Z. Klinik Anestezi 2. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık Tic. A.Ş. 1997: syf ; 623-658.
72. Apgar V. A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. Originally published in July 1953, volume 32, pages 250-259. Anesth Analg 2015;120(5):1056-9.
73. Sezaryen Olgularında Uygulanan Anestezi Yöntemlerinin Yenidoğanda Apgar Değişikliklerine Olan Etkilerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi Zeynep Abasız, Ayça Sultan Şahin İKSST Derg.2017; 9(2):73-78,
74. Horowitz IR. Postanesthesia and postoperative care. Rock JA, Thompson JD. Te Linde's Operative Gynecology 8th. ed. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins,1997;300-678
75. Yergül İ. Ağrı Ve Tedavisi, Yapım Matbaacılık, İzmir. 1993;15-152

76. Varcarolis EM. Foundation Of Psychiatric Mental Health Nursing, Philadelphia, W.B. Saunders Company. 1990;171-173
77. Richard, A. Steinbrook. Epidural Anesthesia and Gastrointestinal Motility. *Anesthesia Analgesia*, 1998; 86: 837-844.
78. Goulson DT. Anesthesia for out patient gynecologic surgery. *Curr Opin Anesthesiol* 2007;20(3):65 Suppl 1:38-47.
79. Vadivelu N, Mitra S, Narayan D. Recent advances in postoperative and pain management. *Anesthesia* 2010; 65Suppl 1:11-25
80. Crews JC. Multimodal pain management strategies for office-based and ambulatory procedures. *JAMA*. 2002;288(5):629-632.
81. Steed HL, Capstick V, Flood C, Schapansky A, Schulz J, Mayes DC A randomized controlled trial of oral intake after major abdominal gynecological surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186:861-5.
82. K Charoenkwan, G Phillipson, T Vutyavanich. Early Versus Delayed (Traditional) Oral Fluids and Food for Reducing Complications After Major Abdominal Gynaecologic Surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(4):CD004508
83. Göçmen A, Göçmen M, Saraoğlu M. Early post-operative feeding after caesarean delivery. *Journal of International Medical Research*, 2002; 30(5):506-11
84. Pereira Gomes, Morais E, Riera R, Porfirio GJ, et al. Chewing gum for enhancing early recovery of bowel function after caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;10(10):CD011562
85. GÜNER H, ÖZAT M, YILDIRIM U. Jinekolojik Cerrahi Kitabı, İKİNCİ BASKI Güneş Tıp kitabevleri, Ankara, 23. BÖLÜM (postoperatif takip ve hasta bakımı) 2012; syf. 305-312.
86. Friedman AM, Ananth CV, Lu YS: Underuse of postcesarean thromboembolism prophylaxis. *Obstet Gynecol* 2013; 122(6): 1197.
87. Bates SM, Greer IA, Middeldorp S, Veenstra DL. VTE, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012;141(2 Suppl):e691S-e736S
88. Gönüllü N.Ç., Ersoy G., Utkan N.Z., Dülger M. Postoperatif Üriner Retansiyonun Tedavisinde Sempatomimetikler ve Alfa Adrenerjik Blokörler, *Cerrahi Tıp Bülteni*. 1992; Cilt 1, Sayı 1, s.25-39
89. Wren R.K., Wren L.T. Postsurgical Urinary Retention *Ürologic Nursing* 1996; 16(2):45-9
90. Grainger JT, Maeda Y, Donnelly SC, Vaizey CJ. Assessment and management of patients with intestinal failure: a multidisciplinary approach. *Clin Exp Gastroenterol*. 2018;11:233-241
91. Pironi L, Arends J, Baxter J, et al. ESPEN endorsed recommendations. Definition and classification of intestinal failure in adults. *Clin Nutr*. 2015;34(2):171–180
92. Fitzsimons VM. Management of patients with intestinal and rectal disorder. In: Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH (eds). *Brunner & Sudarth Textbook of Medical Surgical Nursing*, 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Co;2008:1259–1263. 3.
93. Ellingsgaard H, Hauselmann I, Schuler B, Habib AM, et al. Interleukin-6 enhances insulin secretion by increasing glucagon-like peptide-1 secretion from L cells and alpha cells. *Nat. Med*. 2011;17(11):1481-9
94. Akyüz, F, Demir, K. Gastrointestinal Fizyopatoloji. *Klinik Gelişim*, 2009; 22(3):69-88.

95. Guyton, A. C, Hall, J. E. "Sindirim fizyolojisi" Tıbbi Fizyoloji (12. Baskı) Nobel Tıp Kitapevi. İstanbul. 2013;751-798
96. Konturek SJ, Konturek JW, Pawlik T, Brzozowski T. Brain-gut axis and its role in the control of food intake. *J Physiol Pharmacol.* 2004;55(1 Pt 2):137-154..
97. Ganong, W. F. "Gastrointestinal Fizyoloji" Ganong Tıbbi Fizyoloji. (24.bs). Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul. 2015; 450-518
98. Bragg D, El-Sharkawy AM, Psaltis E, Maxwell-Armstrong CA, Lobo DN. Postoperative ileus: Recent developments in pathophysiology and management. *Clin Nutr.* 2015;34(3):367-376.
99. Qui QH, Wang J, Liang GG, Wu X Z. Da- Cheng-Qui,- Tang Promotes of Gastrointestinal Motility After Abdominal Surgery in Humans. *Digestive Disease and Sciences,* 2007; 52:1562-70
100. Chowdhury AH, Lobo DN. Fluids and gastrointestinal function. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2011;14(5):469-476.
101. Akman S, Güven AG. Hiponatremi: Klinik Değerlendirme ve tedavi. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi.* 2001; 10(2):68-72.
102. Millar, A. Gastrointestinal pharmacology. In: Godhill D. R. Withington P. S. Eds *Textbook of Intensive Care*, London: Chapman&Hall 1997; 459-65.
103. Herbert, M. K., Holzer, P. Standardized concept for the treatment of gastrointestinal dysmotility in critically ill. patients—Current status and future options. *Clinical Nutrition.* 2008; 27:25-41.
104. Hansen CT, Sørensen M, Møller C, Ottesen B, Kehlet H. Effect of laxatives on gastrointestinal functional recovery in fast-track hysterectomy: a double-blind, placebo-controlled randomized study. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(4):311.e1-311.e3117.
105. Bozkurt K S, Korkmaz T M, Gokbel I. Can coffee consumption be used to accelerate the recovery of bowel function after cesarean section? Randomized prospective trial. *Gineköl Pol.* 2020;91(2):85-90.
106. Miaomiao Li, Feng Xu, Minjie Liu, Yinfang Li,. Effects and Mechanisms of Transcutaneous Electrical Acustimulation on Postoperative Recovery After Elective Cesarean Section. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface* 2020;23:838
107. Kocatürk U. Açıklamalı Tıp Terimleri Sözlüğü, "ambulasyon" Nobel tıp Kitapevi, Ankara 2005
108. Biologyonline, <https://www.biologyonline.com/search/ambulation>. (05.04.2020).
109. Kolukısa Ş, Başkan A H, Dönmez K H. Yürüme egzersizi yapan bireylerin egzersiz yapma beklentilerinin araştırılması. *IntJourExerPsysc,* 2019; 1(1):1-7
110. Chua MJ, Hart AJ, Mittal R, Harris IA, et all. Early mobilisation after total hip or knee arthroplasty: A multicentre prospective observational study. *PLOS ONE,* 2017; 12(6), e0179820.
111. Rosaeg OP, Lui AC, Cicutti NJ, Bragg PR, et al. Peri-operative multimodal pain therapy for caesarean section: analgesia and fitness for discharge. *Can J Anaesth.* 1997;44(8):803-809.
112. Wienbeck M. Barnet J. Epidemiology of reflux disease and reflux esophagitis. *Scand J Gastroenterol* 1989;156:6-14
113. Drover JW, Dhaliwal R, Weitzel L, Wischmeyer PE, et all. Perioperative use of argininesupplemented diets: a systematic review of the evidence. *J Am Coll Surg.* 2011;212(3):385-99.
114. Scheidegger D, Bentz L, Piolino G, Pusterla C, Gigon JP. Influence of early mobilisation on pulmonary function in surgical patients. *Eur J Intensive Care Med.* 1976;2:0-35.

115. Engel O, Haikin E, Yagur Y. Walking to a better future? Post-operative ambulation after cesarean delivery and the correlation to complications. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2018; 559: 218(1), S334.
116. Fisher S R, Kuo Y F, Graham J E, Ottenbacher K J, et al. Early ambulation and length of stay in older adults hospitalized for acute illness. *Archives of internal medicine*. 2010; 170(21), 1942–1943.
117. Yolcu S, Akın, S, Durna Z. Ameliyat Sonrası Dönemde Hastaların Hareket Düzeyleri ve Hareket Düzeyleri ile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte eğitim ve araştırma dergisi* 2016;13 (2): 129-138
118. Özçelik Z, Uçar N, Yılmaz D. Yoğun Bakım Hastalarında Erken Mobilizasyon Uygulanması ve Erken Mobilizasyonun Hasta Hemodinamiğine Etkileri *J Turk Soc Intens Care* 2017;15(2):53-58
119. Sayek İ. Temel Cerrahi, 2.Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara, 1996; syf 71-76
120. Erdemir F. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. 2. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2005;syf ;60-150
121. Kibler VA, Hayes RM, Johnson DE, Anderson LW, Just SL, Wells NL. Cultivating quality: early postoperative ambulation: back to basics. *Am J Nurs*. 2012;112(4):63-69.
122. Dube JV, Kshirsagar NS, Durgawale PM. Effect of Planned Early Ambulation on Selected Postnatal Activities of Postcaesarean Patients. *International Journal of Health Sciences and Research*.2013;3(12):110-118.
123. İzveren A, Dal Ü. Abdominal cerrahi girişim uygulanan hastalarda görülen erken dönem sorunları ve bu sorunlara yönelik hemşirelik uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2011; 36-46
124. Taşdemir N. Çelik SŞ. Hastaların cerrahi girişim sonrası abdominal distansiyona yönelik deneyimleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2010; 26 (3) : 23-31
125. Schuster TG, Montie JE. Postoperatif Ileus After Abdominal Surgery. *Urology*, 2002; (59) ,465-471.
126. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Massage therapyresearch. *Developmental Review*, 2007; 27: 75–89.
127. Wojdemann MT, Traberg P, Stadil F, Sternby B, et al. Effect of sham feeding and acute suppression of acid secretion on human gastric lipase secretion. *American Journal of Gastroenterology*, 1998; 93,244–248
128. Ahmed MR, Sayed Ahmed WA, Khamess RE, Youwakim MS,et al. Efficacy of three different regimens in recovery of bowel function following elective cesarean section: a randomized trial. *Journal of Perinatal Medicine*. 2018 Sep;46(7):786-790.
129. DiFronzo L.A, Yamin N, Patel K, X O’onnell T. Benefits of Early Feeding and Early Hospital Discharge in Elderly Patients Undergoingopen Colon Resection. *Journal of the American College Surgeons*, 2003; 197(5):747-751.
130. Malone JC, Thavamani A. Physiology, Gastrocolic Reflex [Updated 2020 Jul 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549888/>

131. Al-Takroni AMB, Parvathi CK, Mendis KBL et al. Early Oral Intake After Caesarean Section Performed Under General Anaesthesia. *Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1999; 19(1): 34-37.
132. Patolia D. Early feeding after cesarean: randomized trial. *Obstetrics & Gynecology*. 2001; 98(1), 113–116.
133. Barat S, Esmaeilzadeh S, Golsorkhtabaramiri M, Khafri S, et al. Women's satisfaction in early versus delayed postcaesarean feeding: A one-blind randomized controlled trial study. *Caspian Journal of Internal Medicine*. 2015;6(2):67-71
134. Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CH, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clinical Nutrition*, 2005; 24: 466-77.
135. Polat, İ. *Obstetrik ve Perinatolojik Girişimler ve ERAS İKSST Derg* 2018;10(Ek sayı):33-40
136. ERAS Society. Eras / guidelines / list of guidelines; <https://erassociety.org/guidelines/list-of-guidelines/> (01.04.2020)
137. Wilson RD, Caughey AB, Wood SL, 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.e1-523.e15.
138. Caughey AB, Wood SL, Macones GA, et al. Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 2). *Am J Obstet Gynecol*. 2018;219(6):533-544.
139. Ituk U, Habib AS. Enhanced recovery after cesarean delivery. *F1000Res*. 2018 Apr 27;7:F1000 Faculty Rev-513.
140. Pfuntner A, Wier LM, Stocks C. "Most Frequent Procedures Performed in U.S. Hospitals, 2010: Statistical Brief #149." *Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs*, Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2013.
141. American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia: Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology* 2016; 124:270–300
142. Bucklin BA, Hawkins JL, Anderson JR, Ullrich FA. Obstetric anesthesia workforce survey: twenty-year update. *Anesthesiology*. 2005;103(3):645-653.
143. Guglielminotti J, Landau R, Li G. Adverse Events and Factors Associated with Potentially Avoidable Use of General Anesthesia in Cesarean Deliveries. *Anesthesiology*. 2019;130(6):912-922.
144. Kolatat T, Somboonnanonda A, Lertakyamanee J, Chinachot T, Muangkasem J. Effects of General and Regional Anesthesia on The Neonate A Prospective, Randomized Trial. *J Med Assoc Thai*. 1999; 82(1): 40-5.
145. Afolabi BB, Lesi FE. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2012; 10, CD004350.
146. Özçam H, Çimen G, Var A, Gültaş A, Uzunçakmak C, Özcan B, Özyurt R. Maternal Effects of General and Spinal Anesthesia in Cesarean Sections. *Eur Arc Med Res* 2014;30:146-152.
147. Bayoumi M. Effect of General Anesthesia versus Spinal Anesthesia in Cesarean Section on Regain of Gastrointestinal Motility. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* 2017; 68(3), 1332-1338.

148. Havas F, Orhan Sungur M, Yenigün Y, et al. Spinal anesthesia for elective cesarean section is associated with shorter hospital stay compared to general anesthesia. *Agri*. 2013;25(2):55-63
149. Sak S, Peker N, Uyanıkoğlu H, Binici O, et al. Elektif Sezaryende Genel Anestezi'mi, Spinal Anestezi'mi Uygulanmalı? *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. 2018; 49(1): 44-48.
150. Ağaayak E, Yavuz M, Yaman Tunç S , Akın G et al. Spinal veya Genel Anestezi ile Yapılan Elektif Sezaryenler ve Anestezi Verilmeyen Normal Doğumların Neonatal Sonuçlarının Karşılaştırılması. *Dicle Tıp Dergisi*. 2019; 46(2): 299-305
151. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Klinik Anesteziyoloji (LANGE) Türkçe baskısı, Güneş Kitabevi, 4. Baskı, Ankara, 2008.S:900-906.
152. McNaught AF, Stocks GM. Epidural volume extension and low-dose sequential combined spinal-epidural blockade: two ways to reduce spinal dose requirement for caesarean section. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2007 Oct;16(4):346-353.
153. Roofthoof E, Van de Velde M. Low-dose spinal anaesthesia for Caesarean section to prevent spinal-induced hypotension. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 2008; 21(3), 259–262.
154. Morgan PJ, Halpern SH, Tarshis J: The effects of an increase of central blood volume before spinal anesthesia for cesarean delivery: a qualitative systematic review. *Anesth Analg*. 2001; 92(4): 997–1005.
155. Ngan Kee WD, Khaw KS, Ng FF. Prevention of hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery: an effective technique using combination phenylephrine infusion and crystalloid cohydration. *Anesthesiology*. 2005; 103(4): 744–50.
156. Hocking G, Wildsmith J. Intrathecal drug spread. *Br. J. Anaesth* 2004;93:568-78
157. Parlow J L, Money P, Chan, PS, Raymond J, et al. Addition of opioids alters the density and spread of intrathecal local anesthetics? An in vitro study. *Canadian journal of anaesthesia*. 1999; 46(1), 66–70.
158. Ulukaya S, Alper I, Bayraktaroğlu P, Balcıoğlu T, Uyar M. İzobarik formlarda levobupivakain ve bupivakain ile spinal anestezi uygulaması. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2009; 37:152-158.
159. Baysal KP, Gölboyu BE, Ekin M, Comparison of the Effects of Bupivacaine Temperature Difference on Spinal Block Characteristics and Shivering in Cesarean Section Operation. *Eur Arc Med Res* 2017;33:125-129.
160. Casati A, Moizo E, Marchetti C, Vinciguerra F, A prospective, randomize, double-blind comporison of unilateral spinal anesthesia with hyperbaric bupivacaine. *Anesth. Analg*. 2004; 99: 1387 - 1392.
161. Sarvela J, Halonen P, Korttila K. Comparison of 9 mg of intrathecal plain and hyperbaric bupivacaine both with fentanyl for cesarean delivery. *Anesth Analg* 1999;89:1257-62
162. Martin R, Frigon C, Chretien A, Tetrault J. Onset of spinal block is more rapid with isobaric than hyperbaric bupivacaine. *Can J Anaesth* 2000; 47:1/43-46
163. Richardson M, Collins H, Wissler R. Intrathecal Hypobaric Versus Hyperbaric Bupivacaine with Morphine for Cesarean Section. *Anesth Anlg* 1998; 87: 336-40
164. Cesur M, Alici HA, Erdem AF, Borekci B, Silbir F. Spinal anesthesia with sequential administration of plain and hyperbaric bupivacaine provides satisfactory analgesia with hemodynamic stability in cesarean section. *Int J Obstet Anesth*. 2008;17(3):217-222.
165. Seyhan TÖ, Şentürk E, Şenbecerir N. Sezaryen operasyonlarında farklı fentanil ve bupivakain kombinasyonlar ile spinal anestezi AĞRI, 2006; 18:1.

166. Bogra J, Arora N, Srivastava P. Synergistic effect of intrathecal fentanyl and bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section. *BMC Anesthesiology*, 2005; 5(1): 5.
167. Bryson GL, MacNeil R, Jeyaraj L M, Rosaeg OP. Small dose spinal bupivacaine for Cesarean delivery does not reduce hypotension but accelerates motor recovery. *Canadian Journal of Anesthesia*, 2007;54(7), 531–537.
168. ÜLGER Birkan. Alt ekstremitte cerrahisi geçiren hastalarda lokal anestezi (İzobarik bupivakain) ile spinal anestezi uygulama pozisyonunun erken mobilizasyon ve postspinal baş ağrısı üzerine etkisinin karşılaştırılması. "Yayınlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi", KTÜ Tıp Fak, Trabzon 2016.
169. Arevalo-Rodriguez I, Muñoz L, Godoy-Casasbuenas N, Ciapponi A, Arevalo JJ, Boogaard S, Roqué I Figuls M. Needle gauge and tip designs for preventing post-dural puncture headache (PDPH). *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Apr 7;4(4):CD010807.
170. Sachs A, Smiley R. Post-dural puncture headache: The worst common complication in obstetric anesthesia. *Seminars in Perinatology*, Sachs A, Smiley R. Post-dural puncture headache: the worst common complication in obstetric anesthesia. *Semin Perinatol*. 2014;38(6):386-394.
171. Cook PT, Davies MJ, Beavis RE. Bed rest and postlumbar puncture headache. The effectiveness of 24 hours' recumbency in reducing the incidence of postlumbar puncture headache. *Anaesthesia*. 1989;44(5):389-391.
172. Andersen AP, Wanscher MC, Hüttel MS. Postspinal headache. Is 24-hour flat bedrest a preventive measure? *Regional-anaesthesia*. 1986 Jan;9(1):15-17.
173. Adams HA, Hempelmann G. Die endokrine Stressreaktion in Anästhesie und Chirurgie--Ursprung und Bedeutung [The endocrine stress reaction in anesthesia and surgery-origin and significance]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 1991;26(6):294-305.
174. Roberts RB, Shirley MA. Reducing the risk of acid aspiration during cesarean section. *Anesth Analg*, 1974; 53: 859-868
175. Gök F. Ameliyat öncesi aç kalma: Sistematik derleme. *Pamukkale Tıp Dergisi*. 2018; 11(2): 183-194.
176. Adupa D, Wandabwa,J, Kiondo P. A randomised controlled trial of early initiation of oral feeding after caesarean delivery in Mulago Hospital. *East African Medical Journal*. 2003; 80(7):345-50.
177. Neeraja S, Reddy N, & Fathima NA. Comparative study of early postoperative feeding versus conventional feeding for patients undergoing caesarean section. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2019; 8(12), 5002.
178. Orji EO, Olabode TO, Ogunniyi, SO. A randomised controlled trial of early initiation of oral feeding after cesarean section. *Journal of Fetal and Neonatal Medicine*. 2009; 22(1):65-71.
179. Mulayim B, Celik NY, Kaya S, Yanik FF. Early oral hydration after cesarean delivery performed under regional anesthesia. *Int J Gynaecol Obstet*. 2008;101(3):273-276.
180. Soriano D, Dulitzki M, Keidar N, et al. Early oral feeding after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1996;87(6):1006–8.
181. Malhotra N, Khanna S, Pasrija S, Jain M, & Agarwala RB. Early oral hydration and its impact on bowel activity after elective caesarean section—our experience. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2005;120(1), 53–56.

182. Tan M, Siu-Chun Law L, Joo Gan T. Optimizing pain management to facilitate enhanced recovery after surgery pathways. *J Can Anesth* 2015;62:203–18.
183. Hirose M, Hara Y, Hosokawa T, Tanaka Y. The effect of postoperative analgesia with continuous epidural bupivacaine after cesarean section on the amount of breast feeding and infant weight gain. *Anesth Analg.* 1996;82(6):1166-1169.
184. Youness E, & Ibrahim, W. Effect of early and progressive exercises on post- caesarean section recovery among women attending women's health hospital. *International Journal of Advanced Nursing Studies*, 2017; 6(2), 71-78.
185. Villar J, Carroli G, Zavaleta N et al Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with cesarean delivery: multicentre prospective study. *BMJ.* 2007;335(7628):1025.
186. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(4):319-326. doi:10.1086/651091.
187. Li L, Wen J, Wang L, Li YP, Li Y. Is routine indwelling catheterisation of the bladder for caesarean section necessary? A systematic review. *BJOG.* 2011;118(4):400-409.
188. Ghoreishi J. Indwelling urinary catheters in cesarean delivery. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 2003; 83(3), 267–270.
189. Nasr A, ElBigawy A, Abdelamid A. et al. Evaluation of the use vs nonuse of urinary catheterization during cesarean delivery: a prospective, multicenter, randomized controlled trial. *J Perinatol.* 2009; 29, 416–421.
190. Basbug A, Yuksel A, Ellibeş Kaya A. Early versus delayed removal of indwelling catheters in patients after elective cesarean section: a prospective randomized trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33(1):68-72.
191. Sahin E, Terzioglu F. The Effect of Gum Chewing, Early Oral Hydration, and Early Mobilization on Intestinal Motility After Cesarean Birth. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 2015; 12(6), 380–388.
192. Saygı Aİ, Özdamar Ö, Gün İ. Comparison of maternal and fetal outcomes among patients undergoing cesarean section under general and spinal anesthesia: a randomized clinical trial. *Sao Paulo Medical Journal.* 2015; 133(3), 227-234.
193. Kremer JZ, Deare J. Acupuncture for the treatment of Normal Transit Constipation: A Case Report. *Australian Journal of Acupuncture and Chinese Medicine.* 2008; 3. 22-27.
194. Browning L, Denehy L, Scholes RL. The quantity of early upright mobilisation performed following upper abdominal surgery is low: An observational study. *Australian Journal of Physiotherapy.* 2007; 53(1), 47-52.
195. Dipanjali Barai, Vahitha S. Effectiveness of early ambulation on post-operative recovery among primiparous post cesarean mothers – a randomized control trial. *Int J Sci Res.* 2019; 8(9)
196. Hanan El-Sayed Mohamed El-Sayed, et al. “ Effect of Early Progressive Bed Exercise and Movement on Recovery after Caesarean Section ”. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, 9(01), 2020, pp. 47-56.

197. Kaur H, Kaur S, Sikka P. "A quasi-experimental study to assess the effectiveness of early ambulation in post-operative recovery among post-caesarean mothers admitted in selected areas of Nehru Hospital, PGIMER, Chandigarh. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 2015 ; (11)-1.
198. Michele Curatolo, Steen Petersen-Felix, Lars Arendt-Nielsen; Sensory Assessment of Regional Analgesia in Humans: A Review of Methods and Applications. *Anesthesiology* 2000;93(6):1517-1530
199. Jorgensen H, Fomsgaard JS, Dirks J, Wetterslev J, Dahl JB. Effect of continuous epidural 0,2% ropivacaine vs 0,2% bupivacaine on postoperative pain, motor block and gastrointestinal function after abdominal hysterectomy. *Br J Anaesth*. 2000;84(2):144-150.
200. Axelsson K, Hallgren S, Widman BA. New Method for Measuring Motor Block in the Lower Extremities. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 1985;29(1), 72–78.
201. Griffiths JD, Gyte GM, Paranjothy S, Brown HC, et al. Interventions for preventing nausea and vomiting in women undergoing regional anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(9):Cd007579
202. Steenhagen E. Enhanced recovery after surgery: It's time to change practice! *Nutr Clin Pract* 2016;31:18–29.
203. Fuchs F, Benhamou D. Césarienne et post-partum. Recommandations pour la pratique clinique [Post-partum management after cesarean delivery. Guidelines for clinical practice]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2015;44(10):1111-1117.
204. Mahesh J. Very early mobilisation (3 hours after c.s.) prevents complications of post operative caesarian section. Free communication (oral) presentations. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 2009; 107,S2, p: 253.
205. Lodh E, Bhattacharjee P. Advanced technique of caesarean section. Free communication (oral) presentations. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2009; p:246.