

**T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI**

**2006-2012 YILLARI ARASINDA HASTANEMİZDE AMELİYAT OLAN
OBSTETRİK VE JİNEKOLOJİK VAKALARDA MORTALİTENİN
RETROSPEKTİF İNCELENMESİ**

**Dr. Ayşe ÖZKAN
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Uğur GÖKTAŞ**

VAN-2013

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi, beceri ve deneyimlerinden faydalandığım, eğitimime katkılarıyla bana yol gösteren değerli hocalarım; Prof. Dr. İsmail KATI'ya Yrd. Doç. Dr. Yasemin IŞIK'a ve Yrd. Doç. Dr. M. Bilal ÇEĞİN'e ve Yrd. Doç. Dr. Lokman SOYORAL'a ve Uzm Dr Nureddin YÜZKAT'a

Eğitimime olan katkıları yanında, tezimin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım, değerli hocam Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D. Başkanı Doç. Dr. Uğur GÖKTAŞ'a;

Birlikte çalışmaktan her zaman büyük mutluluk duyduğum, her türlü güçlük ve güzellikleri birlikte yaşadığımız değerli asistan arkadaşlarıma; beraber çalıştığımız cerrahi birimlerdeki asistan arkadaşlarıma, anestezi teknikerlerine, hemşire ve cerrahi teknisyenlerine, yoğun bakım sağlık memuru ve hemşirelerine;

Her zaman güzel günler olarak hatırlayacağım Van'da geçirdiğim beş yıl boyunca beni yalnız bırakmayan tüm değerli dostlarıma özellikle DİBAMA;

Bu günlere gelmemde büyük katkıları olan, desteklerini hayatım boyunca hissettiğim ÖZKAN ailesinin değerli üyeleri annem(hayatta en değerli varlığım), babam kardeşlerim ve biricik eniştem Özgür ÇETİN'e;

Sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Ayşe ÖZKAN

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	I
İÇİNDEKİLER	II
ÖZET	IV
SUMMARY	VI
KISALTMALAR	VIII
TABLolar	X
GRAFİKLER	XI
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Obstetrik ve Jinekolojik Hastalıklarda Anestezi	2
2.1.1. Obstetrik Anestezi	2
2.1.1.1. Hamilelikte Fizyolojik Değişiklikler	2
2.2. Sezaryen	3
2.3. Anestezi Yönteminin Fetusa Etkisi	5
2.3.1. Anestezi Yöntemi	5
2.3.2. Genel Anestezik Ajanların Maternal ve Fetal Etkileri	7
2.3.3. İndüksiyon Ajanları ve Uterin Kan Akımları	8
2.3.4. İnhalasyon Ajanları ve Uterin Kan Akımı	8
2.4. Rejyonel Anestezi	8
2.4.1. Rejyonel Anestezi Kontrendikasyonları	9
2.4.2. Lokal Anestezikler	14
2.4.2.1. Lokal Anesteziklerin Etki Mekanizması	14
2.4.2.2. Lokal Anesteziklerin Kimyasal Yapılarına Göre Sınıflandırılması	14
2.4.2.3. Lokal Anesteziklerin Metabolizma ve Atılım	15
2.5. Opioid Analjezikler	16
2.5.1. Opioidlerin Spinal ve Epidural Etki Mekanizmaları	17
2.5.2. Sistemlere Etkileri	18
2.5.3. Kombine Spinal Epidural Yöntemde Opioid Kullanımı	18
2.6. Yüksek Riskli Gebelerin Anestezi Yönetimi	19
2.7. Yoğun Bakım Gerektiren Obstetrik Sorunlar	22
2.7.1. Preeklampsi/Eklampsi ve HELLP Sendromu	23
2.7.1.1. Epidemiyoloji	25

2.7.1.2. Patofizyoloji.....	26
2.7.1.3. Preeklampsi Sınıflaması	27
2.7.1.4. Preeklampsi Hastalarını Önceden Tahmin Etme	28
2.7.1.5. Preeklampsinin Önlenmesi	29
2.7.1.6. Preeklampsi Tedavisi.....	29
2.7.1.7. Hafif Preeklampside Tedavi	30
2.7.1.8. Ağır Preeklampside Tedavi	30
2.7.1.9. Eklampsi Yönetimi	32
2.7.1.10. Preeklampsinin Komplikasyonları.....	34
2.7.1.11. HELLP Sendromu.....	34
2.7.2. Obstetrik Kanamalar.....	35
2.7.3. Sepsis ve Septik Şok.....	35
2.7.4. Amniyotik Sıvı Embolisi.....	35
2.7.5. PRES (Posterior Reversibl Ensefalopati Sendromu).....	36
2.7.6. Tokolize Bağlı Pulmoner Ödem.....	36
2.8. Jinekolojik Hastalıklarda Anestezi.....	37
2.8.1. Laparoskopi Nedir?	38
2.8.2. Laparoskopik Girişimlerde Anestezi Yönetimi.....	39
3. MATERYAL ve METOD	41
3.1. İstatistiksel Analiz.....	41
4. BULGULAR.....	42
5. TARTIŞMA	48
6. SONUÇ.....	55
7. KAYNAKLAR	56
8. ÖZGEÇMİŞ	65

ÖZET

2006-2012 YILLARI ARASINDA HASTANEMİZDE AMELİYAT OLAN OBSTETRİK VE JİNEKOLOJİK VAKALARDA MORTALİTENİN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

Kadın Hastalıkları ve Doğum ameliyatlarında anestezi yönteminin seçiminde ameliyatın endikasyonu ve aciliyeti, hastanın fizik durumu ve isteği kadar anesteziistin deneyimi de önemlidir. Özellikle acil ameliyatların çoğunluğunu sezaryen ameliyatlarının oluşturması nedeniyle obstetrik anestezide anestezi yöntemi seçimi dikkate alınması gereken bir konudur.

Sezaryen operasyonu vajinal doğum ile karşılaştırıldığında maternal mortaliteyi dört kat arttırmaktadır.

Gebeliğin hipertansiyon ile seyreden hastalıkları, dünya çapında maternal ve perinatal morbidite ve mortalitenin en büyük nedenlerinden biridir. Yoğun bakım ünitesine kabul nedeni arasında postpartum hemoraji ve hipertansif hastalıklar ilk sırada yer almaktadır.

Her yaş grubundan (3-16 yaş, 17-64 yaş, 65+ yaş grubu) tüm obstetrik ve jinekolojik vakalar çalışmaya dahil edilmiştir. Obstetrik vakaların ayrıca yaşı, anestezi yöntemi, ameliyat tanısı (preeklampsi, eklampsi, eski sezaryen, plasenta previa, ablatio plasenta, uterin atoni kanaması, HELLP), morbidite ve mortalite durumu, hastanın ameliyat sonrası yoğun bakıma alınıp alınmadığı açısından incelenmiştir.

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği tarafından opere edilmiş 6643 olgudan 3-16 yaş grubunda olgu sayısı 43 (%0.65), 17-64 yaş grubunda olgu sayısı 6513 (%98.04), 65 ve üstü yaş grubunda olgu sayısı 87 (%1.31) idi. Olguların 6385 'ine genel anestezi, 258 (%3.88)'ine rejyonal (epidural veya spinal) anestezi uygulanmıştır.

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde opere olan olgular obstetrik ve jinekolojik operasyonlar olarak ikiye ayrılarak incelendi. 6643 olgunun 5153'ü obstetrik (%77.57), 1490'ı jinekolojik (%22.43) nedenlerden opere olmuştur. 3-16 yaş grubunda toplam 43 olgudan 19'u obstetrik, 24'ü jinekolojik nedenlerden opere olmuştur. 17-64 yaş grubu toplam 6513 olgudan 5134'ü obstetrik, 1379'u jinekolojik nedenlerden, 65+ yaş grubunda ise toplam 87 olgunun tamamı jinekolojik

nedenlerden opere olmuştur. Obstetrik operasyon geçiren 5153 kişiden 3545'i ilk sezaryen, 1608'i eski sezaryen olarak saptandı.

Obstetrik nedenler ile opere olan olgular (5153; %77.57) arasında sezaryen endikasyonları bakımından değerlendirildiğinde 2591(%39)'i fetal distres, 806 (%12.13)'sı eklemisi-preeklampsi, 280 (%4.21)'i plasenta dekolmanı, 1476 (%22.22)'sı eski sezaryen olarak bulunmuştur. 35 yaş ve üstü 1422 (%21.41) obstetrik olgudan; 742 (%11.17)'si fetal distres, 334 (%5.03)'ü eklampsi/preeklampsi/HELLP, 108 (%1.63)'i plasenta dekolmanı, 238 (%3.58)'i eski sezaryen tanılarını ile operasyona alınmıştır.

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği tarafından opere edilen 6643 olgunun postoperatif durumları değerlendirildiğinde; bu hastaların 6582 (%99.08)'si uyandırılarak servise gönderilmiş, 61 (%0.92)'i yoğun bakım ünitesine alınmıştır. Yoğun bakım ünitesine alınan olgulardan 44 (%0.66)'ü iyileşerek taburcu edilmiş, over kanseri, endometrium kanseri), 17 (%0.25)'si postoperatif yoğun bakım ünitesinde eksitus olmuştur. Maternal mortalite oranı %24.59 olarak saptanmıştır.

Bu oranın yüksek olmasının nedeni ülkemizdeki ve özellikle yöremizdeki doğurganlık oranının yüksek olmasına bağlıdır. Yaş olarak ise 14, 15 ve 16 yaşlarında olguların olması bölgemizdeki evlenme yaşının çok düşük olduğunu göstermektedir.

Bizim çalışmamızda yoğun bakım ünitesine kabul edilme oranı %0.91 iken mortalite oranı %27.87 olarak bulunmuştur. Bu oran diğer ülkelere göre oldukça yüksek bulunmuştur. Bunun nedeninin de hastaların gebelik süresince düzenli takip yaptırmamaları ve 3. basamak hastane olmamız nedeni ile hastalara ait patolojilerin ciddi bir düzeye ulaştıktan veya organ hasarları geliştikten sonra acil şartlarda bize ulaşmalarına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon kliniği olarak, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinin, en fazla ameliyat ettiği vakalar olan obstetrik vakaların uygun koşullarda genel anestezi gibi klasikleşmiş bir yöntem ile alınabileceği gibi; daha güvenilir olarak kabul edilmekte olan rejyonal anestezi tekniklerine de şans verilmesi gerektiği; yöresel bir faktör olarak da obstetrik hasta grubuna ait yaş yelpazesinin oldukça küçük veya oldukça ileri yaşlarda olabileceği ve yaş gruplarına has problemlerin göz önünde bulundurulmasının gerekli olduğu düşüncesindeyiz.

SUMMARY

RETROSPECTIVE MORTALITY ANALYSIS OF PATIENTS UNDERWENT SURGICAL PROCEDURES BETWEEN YEARS 2006-2012 in OUR HOSPITAL

Clinical experience of the anesthesiologist is also significant as well as the clinical findings and patient's orientation under certain indications of obstetric and gynecologic operations and emergencies. Anesthesia method chosen in obstetrical procedures should carefully be considered, by reason the vast majority of the obstetric and gynecology emergencies are occurred during ceaserian procedures.

Maternal mortality risk is increased four times more in ceasarian procedures compared to vaginal deliveries. Hypertensive diseases during pregnancy are worldwide maternal, prenatal mortality and morbidity causes. Postpartum haemorrhage and hypertensive diseases are the most frequent complications that require intensive care.

Each age group of obstetric and gynecology patients (3-16 years, 17-64 years, 65 + years of age) were included in our study. Also age of the patients, anesthesia method, surgical diagnose (pre-eclampsia, eclampsia, caesarean section, placenta previa, ablatio placenta, uterine atony bleeding, HELLP), morbidity and mortality status, intensive care indications were noted.

6643 patients who underwent surgery in our obstetric ang gynecology clinic were included in the study. 43 of the patients were in the age group of 3-16 (0.65%), 6513 of the patients were in the age group of 17 - 64 (98.04%), 87 of the patients were in the age group of 65 and over (31.1%). 6,385 cases were administered general anesthesia, 258 (3.88%) of the patients were administered regional (epidural or spinal) anesthesia.

Patients included in our study were evaluated and divided into two groups as obstetrical and gynecological procedure patients. 5153 of the 6643 patients underwent obstetrical operations (77.57%), 1490 of them underwent gynecological operations (22:43%). 19 of the 43 patients in the age group 3-16 underwent obstetrical and the rest 24 of the patients underwent gynecological operations. 5134 of the 6513 patients in 17-64 age group underwent obstetric surgical, the rest 1379

patients underwent gynecologic surgical procedures. 65 + age group, all 87 patients underwent gynecologic surgical procedures. 1608 of the 5153 patients had a previous caesarian surgery.

The patients underwent obstetric surgical procedures (5153, 77.57%) were evaluated about indications for caesarean surgery and in 2591 of the patients (39%) fetal distress, in 806 of the patients (12.13%) eclampsia-preeclampsia, in 280 of the patients (21.4%) placental abruption, in 1476 of the patients (22.22%) previous caesarean surgery was diagnosed. 742 of the 1422 patients in the age range of 35 and over, fetal distress, in 334 of the 1476 patients (5.03%) eclampsia / preeclampsia / HELLP, in 108 of the 1476 patients (1.63%) placental abruption, in 238 of the 1476 patients (3.58%) previous caesarian surgery was diagnosed.

All 6643 patients operated by obstetrics and gynecology were evaluated in terms of the post-operative clinical findings: 61 of the all 6543 patients (0.92%) were taken intensive care units, and the rest 6582 (99.08%) were taken to clinic after awakening. 44 of the intensive care unit patients (0.66%) were discharged after recovery, 17 of them (0.25%) died in the intensive care unit. The maternal mortality rate was found to be 24.59%.

Relatively higher maternal mortality rate depends on higher birth rates in our country, especially in our region. 14, 15 and 16 year old patients existed in our study figures out low marriage ages.

In our study, intensive care unit inclusion rate of 0.91% while the mortality rate was found to be 27.87%. This rate was relatively high compared to other countries. Main causes of the situation were, patients not having regular pregnancy follow- ups and patients applied to our clinic with serious complications.

As Anesthesiology and Reanimation Clinic, we agree on the fact that more reliable regional anesthesia techniques shall be considered as much as the generally acknowledged general anesthesia approaches, because the most frequent surgical procedures applied by our obstetric and gynecology clinic are obstetric operations. In addition we also agree that because of very younger and very older patients, our really altering patient age ranges, individually requires more intensive clinical approaches and evaluation.

KISALTMALAR

İ.V	: İntravenöz
N₂O	: Nitrozoksit
İVRA	:İntravenöz Rejyonal Anestezi
GİS	: Gastro İntestinal Sistem
ADH	: Antidiüretik Hormon
HELLP	: H- hemolysis El-elevated liver Enzymes (Liver Function) LP-low Platelets Counats
SKB	: Sistolik Kan Basıncı
DKB	: Diastolik Kan Basıncı
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi
PRES	:Posterior Reversibl Ensefalopati Sendromu
DIC	:Dissemine İntravasküler Koagülasyon
EEG	:Elektroensefalografi
SSS	:Santral Sinir Sistemi
EKG	: Elektrokardiyografi
BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
EMG	: Elektromiyografi
HIV	: Human immun deficiency virus
APACHE	: Acute Physiologic Assessment and Chronic Health Evaluation
MPM	: Mortality Probability Model
SAPS	: Simplified Acute Physiologic Score
SLE	: Sistemik lupus eritematozus

NO	: Nitrik Oksit
VEGF	: Vasküler Endotelyal Growth Factor
LMWH	: Düşük molekül ağırlıklı heparin
MPV	: Ortalama Trombosit Hacmi
MgSO₄	: Magnezyum Sülfat
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
MR	: Magnetik Rezonans
CO₂	: Karbondioksit
PCO₂	: Karbondioksit basıncı
O₂	:Oksijen
ETCO₂	:End-tidal karbondioksit
NSAI	:non-steroid anti-enflamatuar

TABLÖLAR

Tablo 1. Olguların yaş gruplarına göre olgu sayılarının ve anestezi yöntemlerinin sayısının dağılımı.....	42
Tablo 2. Olguların yaş grubuna göre ameliyat türü bakımından dağılımı	43
Tablo 3. Olguların yaş gruplarına göre ilk veya eski sezaryen olma durumunun dağılımı	44
Tablo 4. Olguların yaş gruplarına göre sezaryen endikasyonlarının dağılımı	45
Tablo 5. Olguların yaş gruplarına göre postoperatif durumlarının dağılımı	46
Tablo 6. Olguların yaş grubuna göre gebelik sayılarının dağılımı.....	47

GRAFİKLER

Grafik 1. Olguların yaş gruplarına göre anestezi yöntemlerinin sayısının dağılımı	42
Grafik 2. Olguların yaş grubuna göre ameliyat türü bakımından dağılımı.....	43
Grafik 3. Olguların yaş gruplarına göre ilk veya eski sezaryen olma durumunun dağılımı	44
Grafik 4. Olguların yaş gruplarına göre sezaryen endikasyonlarının dağılımı.....	45
Grafik 5. Olguların yaş gruplarına göre postoperatif durumlarının dağılımı	46
Grafik 6. Olguların yaş grubuna göre gebelik sayılarının dağılımı	47

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Maternal mortalite dünya çapında olduğu kadar bizim ÷lkemizde de halen önemli bir yüzdeyi oluşturmaktadır. Bizim çalışmamızda 2006 OCAK-2012 ARALIK yılları arasında yüzüncü yıl üniversitesi kadın hastalıkları ve doğum bölümünde opere olan kadınlar incelendi.

Her yaş grubu (3-16 yaş grubu; 17-64yaş grubu; 65+yaş grubu) tüm obstetrik ve jinelolojik vakalar çalışmaya dahil edilmiştir. Obstetrik vakaların ayrıca yaşı, anestezi yöntemi, ameliyat tanısı (preeklampsi, eklampsi, eski sezaryen, plasenta previa, ablatio plasenta, uterin atoni kanaması, HELLP), hastanın ameliyat sonrası yoğun bakıma alınıp alınmadığı; bütün bu demografik verilerin mortalite ve morbidite üzerine etkisini bulmayı ve de bunlara çözüm bulmayı hedefledik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obstetrik ve Jinekolojik Hastalıklarda Anestezi

2.1.1. Obstetrik Anestezi

2.1.1.1. Hamilelikte Fizyolojik Değişiklikler

Hamilelik sırasında neredeyse maternal organ sistemlerinin hepsinde major farklılıklar vardır. Bu değişiklikler korpus luteum ve placentadan sekrete edilen hormonlarla başlatılır. Bu farklılaşmış fizyolojik durum için gebeden sorumlu anesteziyolog birtakım klinik incelemeler yapar. Bunlar hemotolojik, kardiyovasküler, ventilatuar metabolik ve gastrointestinal fonksiyonları kapsar. (1)

1-Solunum sistemi değişiklikleri (2,1,3,4)

a-Hiperventilasyon

b-Artmış dakika ventilasyonuc-Düşük arteryel parsiyel karbondioksit basıncı(PaCO₂)

d-Artmış ekspratuar rezerv volüm

e-Artmış rezidüel volüm

f-Azalmış fonksiyonel rezidüel kapasite

g-Gebenin ve fetusun temel metabolik değişiklikleri nedeniyle O₂ tüketiminde artma

2-Dolaşım sistemi değişiklikleri (2,1,3,5)

a-Kalp atım hızında artış

b-Kardiyak outputta artış

c-Kan volumünde artış

d-Azalmış periferik vasküler direnç

e-EKG de sol aks deviasyonu

f-Vena kava inferiora bası

3 -Hematolojik değişiklikler (2,1,3,5)

a-Hemoglobin ve hemotokritte relatif azalma

b-Sodyum retansiyonu

c-Artmış vücut sıvısı ile plazma volumu

d-Düşük serum kolinesteraz aktivitesi

e-Total protein değerinde azalma

4- Gastrointestinal sistem değişiklikleri (2,1,3,5)

a-GİS motilite ve sekresyonunda artış

b-Mide boşalmasında yavaşlama

c-GİS tonusunda azalma

5-Renal sistem Değişiklikleri (2)

a-Progesteron ve büyüyen uterusun etkisiyle hafif hidroüreter ve hidronefroz gelişimi

b-Sırtüstü pozisyonda böbrek kan akımı ve glomeruler filtrasyon hızında azalma

5-Santral sinir sistemi değişiklikleri (2)

a-Aorta kaval bası nedeniyle vertebral venöz sistemde dolgunlaşma, epidural ve subaraknoid aralık kapasitesinde daralma,

b-Eylemin evresi ve ıkınma derecesine göre beyin omurilik sıvısı(BOS) basıncında artma

c-Epidural ve intratekal olarak verilen ilacın yayılışında artma

d-Minimum alveolar konsantrasyonun hamilelikte progresif olarak azalması

2.2. Sezaryen

Sezaryen Latince kesmek anlamına gelen caedere fiilinden türetilmiş olup yaşayan hastaya ise ilk kez 1610 yılında uygulanmıştır (6,7,)

Sezaryen operasyonlarında anesteziye bağlı maternal mortalitenin önde gelen iki nedeni entübasyon başarısızlığı ve mide içeriğinin pulmoner aspirasyonudur. (2, 3, 8, 9)

Sezaryen Endikasyonları, (6, 7, 8)

- 1-Sefalo-pelvik uyumsuzluk
- 2-Fetal maternal anomaliler
- 3-Fetal malpozisyon veya postur
- 4-Geçirilmiş sezaryen öyküsü
- 5-Daha önce geçirilmiş vajinal cerrahi
- 6-Antepartum intrapartum kanama
- 7-Doğum indüksiyonunda başarısızlık
- 8-Aktif herpes genitalis
- 9-Ciddi kalp hastalığı
- 10-Doğum kanalını tıkayan bir tümör
- 11-Servikal distosi
- 12-Maternal hemoraji riskinde artış
- 13-Malpozisyon malprezentasyon
- 14-Plasenta previa
- 15-Ablasyo plesenta
- 16-Preeklamsi, eklampsi
- 17-Fetal distres
- 18-Kordon sarkması
- 19-Amnionit
- 20-İri fetus
- 21-Serviks karsinomu
- 22-Başarısız forseps

23-Başarısız vakum uygulaması

24-Uterus rüptürü riskinde artış

2.3. Anestezi Yönteminin Fetusa Etkisi

Anestezi; ilaçların etkisi ile veya utero -plasental kan akımını etkileyerek asfiktik değişiklikler yoluyla neonatal depresyona neden olabilir.

1. İlaçların Etkisi: Direkt veya annede yaptıkları değişikliğin fetus ve yenidoğana yansması şeklinde olabilir. Opioidler, IV. anestezipler, inhalasyon anestezipleri, lokal anestezipler ve β - mimetik ilaçlar neonatal depresyona neden olabilir.

2. Uteroplasental Kan Akımı: Anestezistin kontrolünde olan birçok faktörden etkilenir. Aorta-kaval basının önlenmesi, yeterli maternal PaO₂ (250-300) mmHg ve zaten düşük olan PaCO₂'yi daha da düşürerek hiperventilasyondan kaçınılması gibi önlemlerle neonatal depresyona olanak verilmemelidir (2).

2.3.1. Anestezi Yöntemi

Sezaryen için anestezi yönteminin seçimi; girişimin nedenine, aciliyet derecesine, hastanın ve anestezistin isteğine bağlıdır. Hiçbir anestezi yöntemi sezaryen için ideal değildir.

Sezaryen ameliyatlarında başlıca iki anestezi yöntemi uygulanabilir:

Genel Anestezi: Başka bir kontrendikasyonu olmayan hastanın rejyonel yöntemleri reddetmesi yanında, indüksiyonun hızlı olması nedeniyle fetal distress, kordon sarkması, plasentaprevia veya kol gelişi gibi zamana karşı yarışılan durumlarda ve koagülopati, enfeksiyon, kanama gibi rejyonel anestezi kontrendikasyonlarının varlığında genel anestezi üstünlük kazanır.

Rejyonel anestezinin aksine daha az hipotansiyon riski, kardiyovasküler stabilitenin daha iyi sağlanması, havayolu ve ventilasyonun daha iyi kontrolü nedeniyle de avantajlı sayılabilir (1, 10, 11).

Genel anestezi astımlı, üst solunum yolu enfeksiyonlu ve zor entübasyon kriterleri olan olgularda çok dikkatli uygulanmalıdır. Havayolu özellikleri ve zor

entübasyon kriterleri preoperatif vizit sırasında çok iyi değerlendirilmelidir. Eğer zorluk bekleniyorsa lokal teknikler, uyanık entübasyon veya fiberoptik laringoskopi koşulları hazırlanmalıdır. Preoperatif medikasyon genellikle gerekmez.

Geniş bir venöz yol ile infüzyona başlanır. Uterusun aorta-kaval basısını önlemek amacıyla hasta yatar yatmaz ameliyat masası 15 sola döndürülmeli ve sağ kalçanın altına bir yastık konmalı, bu pozisyon girişiminin sonuna kadar sürdürülmelidir. Kan basıncı, puls oksimetre, elektroensefalografi (EEG), prekordial steteskop, kapnografi, ısı probu ile monitorizasyon yapılır (12,13,14).

Preoksijenasyon ilk ve çok önemli bir basamaktır. Yüze iyi oturan bir maske ile 3-5 dakika %100 O₂ solutulur, o kadar zaman yoksa 30sn içinde 4 vital kapasite solunumu da yeterlidir (2,1,3,8).Bunedenle indüksiyonun cerrahi bölgenin sterilizasyonu ve örtüden sonra yapılması gerekir. İndüksiyon-doğum aralığı 10 dakikayı geçtiğinde fetal dokular N₂O'e doyar. Bunun sonucunda yenidoğanda ilk dakikalarda hafif bir depresyon ve yeterli oksijenasyon yapılmazsa difüzyon hipoksisi gelişebilir (2). Hızlı anestezi indüksiyonu için tiyopental 4-7mg/kg, etomidat 0.3 mg/kg, ketamin 0.75 mg/kg ve propofol 2-2.5 mg/kg dozda kullanılmaktadır (14). Genel anestezi indüksiyonunda en sık kullanılan anestezi ajan tiyopental, plasentaya hızla geçmekte ve bir tek maternal intravenöz doz sonrası ilaç umbilikal venöz kanda 30sn. içinde tespit edilmektedir(2). Tiyopental indüsiyon dozu 4mg/kg geçmedikçe fetus beyinde yüksek konsantrasyonlara ulaşmamaktadır. 8mg/kg gibi yüksek dozlarda yenidoğanda depresyon görülmektedir. Kas gevşetici olarak 1-2 mg/kg dozda suksinilkolin 0.6 mg/kg rokuronyum veya 0.5mg/kg atrakuryum tercih edilebilir. Atrakuryum ve vekuronyum gibi kas gevşeticilerin etki sürelerinin kısalığı nedeniyle popülaritesi artmaktadır (15). Bebek çıkıncaya kadar; anestezi %50 oksijen içinde %50 N₂O ve düşük doz volatil anestezi ile sürdürülmelidir. İnhalasyon anesteziikleri bebek çıkmadan hemen önce kapatılır, kordon klempleninceye kadar oksijenize etmeye devam edilir. Kordon klempe edildikten sonra uterus toparlanıncaya kadar N₂O+O₂ ve İV. anestezi, opioidler ve kas gevşeticiler ile devam edilir. Volatil anesteziğin düşük konsantrasyonda neonatal depresyona neden olmadığı, kan kaybını arttırmadığı bilinmektedir.

Anestezi altında aşırı hiperventilasyon ve hipokapniden kaçınılmalıdır. PaCO₂ değerinin 20mmHg'nın altına düşmesi fetal hipoksi ve asidoza neden olabilir (2,3,8).

Doğumda sıvı tedavisinin sürdürülmesinde glukoz esas komponentlerden biri olmasına rağmen obstetrik hastalarda hızlı veya bolus tarzda verilmesi zararlı olabilir. Bebek artmış glukozu insülin cevabı oluşturur. Doğduktan sonra da hemen adapte olamaz ve artmış insüline cevap olarak ikinci saatte hipoglisemi gelişir (14,16).

Inhalasyon anestezisi uterus tonusunda azalmaya neden olur(3).

2.3.2. Genel Anestezik Ajanların Maternal ve Fetal Etkileri

Tiyopental: Hızla plasentaya geçer ve ilaç fetusa transfer olmadan bebeğin doğumu mümkün değildir. Tek bir maternal intravenöz doz sonrası ilaç 30 sn de umbilikal venöz kanda saptanır

Propofol: Etkisi hızla başlar 2-2.5 mg/kg dozu bir kol-beyin zamanında bilinç kaybına neden olur. Bu dozun etkisi 3-10 dakika sürer

Hipotansiyon, apne, hıçkırık, bronkospazm yapabilir. Bulantı, kusma, başağrısı, huzursuzluk gibi postoperatif yan etkileri azdır. Hatta anti emetik özelliği olduğu kabuledilir.

Kas Gevşeticiler: Total fetus kanında yüksek dozda (2-3mg/kg) anneye uygulanan süksinil kolin saptanabilir. EMG de değişiklikler ortaya çıkabilir. Ancak bunun yenidoğan solunumu üzerine depresan etkisi yoktur. Atrakuryum ve vekuronyum gibi kas gevşeticilerin etki sürelerinin kısalığı nedeniyle popülaritesi artmaktadır (15).

Nitrözoksit: Nitrözoksit, obstetrik anestezideki en popüler inhalasyon ajanıdır. Çok belirgin uterus gevşemesi sağlamaz. Hızla plasentadan transfer olur.

Birçok raporda sezaryen için nitrözoksit, oksijen, kas gevşetici uygulamalarından sonra kâbus gibi şikâyetlerle birlikte doğum ya da cerrahi sonrası huzursuzluk olduğu rapor edilmiştir. Huzursuzluk insidansı, nitrzoksit dozuyla doğru orantılıdır (15,17).

Halojen ajanların kullanılması yönündeki en önemli tartışma bunların uterusu kas tonusunu azaltarak postpartum kan akımını arttırdığı yönündedir.

2.3.3. İndüksiyon Ajanları ve Uterin Kan Akımları

Costmi ve ark.(18) , tiyopental'ın klinik dozlarının iv enjeksiyonunda maternal sistolik, diastolik basınç ve uterin kan akımını azalttığını ancak uterin kontraksiyonları etkilemediğini bildirdiler. Bu değişiklikler genellikle enjeksiyondan 20-30 sn sonra ortaya çıkmakta ve 3-8 dakika sürmektedir. Ancak fetal kalp hızı kan basıncı ve umbilikal kan akımında artışa neden olur. Ancak fetusun durumu bozulursa fetal hipoksi ve asidozisi arttırırlar (18).

2.3.4. İnhalasyon Ajanları ve Uterin Kan Akımı

İnhalasyon analjezi ve anestezisinin utero plasental sirkülasyon ve fetus üzerine etkisi hala tartışılan bir durumdur. Bazı otörler tarafından inhalasyon anesteziklerine bağlı fetal asfiksi rapor edilirken bazı araştırmacılar ise fetus ve uteroplasmal sirkülasyona etki etmeyen iyi tolere edilen inhalasyon anestezisi tarif etmişlerdir.(18,19)

2.4. Rejyonel Anestezi

Rejyonel ya da diğer bir deyişle bölgesel anesteziyi, bilinç kaybına yol açmadan vücudun belli bölgelerindeki sinir iletisinin ve ağrı duyusunun ortadan kaldırılması olarak tanımlayabiliriz.

Gelişmiş ülkelerde sezaryen için kullanılan en yaygın anestezi yöntemidir. Rejyonel anestezinin; doğumda annenin uyanık olması, havayolu manipülasyonu gerektirmemesi, havayolu reflekslerinin korunuyor olması, kan kaybının azalması, ilaca bağlı fetal depresyon olasılığının azalması ve analjezinin ameliyat sonrası döneme taşınması gibi avantajları vardır. Bunun yanında yetersiz blok, yüksek ve total spinal blok, lokal anestezik toksisitesi ve nadiren kalıcı norolojik sekel gibi potansiyel yan etkileri vardır.

2.4.1. Rejyonel Anestezi Kontrendikasyonları

- **Kesin kontrendikasyonlar**

1. Cilt Enfeksiyonları: Rejyonel girişimin uygulanacağı cilt alanında enfeksiyon olması halinde blok kontrendikedir. Enfeksiyonun daha derin dokulara taşınması, septisemi vb. riskleri taşır.

2. Kanama diyatezleri ve antikoagülan tedavi alan hastalar: Hemofili gibi kanama olanlar vb veya diyatezi antikoagülan ilaç alan hastalarda uygulanan rejyonel girişimler hematoma veya kontrol edilemeyen kanamalara neden olabilir.

- **Rölatif Kontrendikasyonlar**

Bu gruptaki hastalıklarda rejyonel anestezi için kesin bir kontrendikasyon yoktur. Seçim hastalıktan çok anestetistin bilgi ve becerisine bağlıdır.

1. Yaş: Yeterli premedikasyon ve sedasyonla genç hastalar ve çocuklarda tüm rejyonel anestezi girişimleri uygulanabilir.

2. Psikik reaksiyonlar ve psikiatrik hastalar: Hasta takliti yapanlar, istekli olmayanlar ve zorluk çıkaranlarda rejyonel anestezi uygulanmamalıdır. Bu hastalarda girişimden sonra sıklıkla sahte baş veya bel ağrısı yakınmaları, zayıflama ve paraliziler gözlenir.

3. Sinir sistemi hastalıkları: Baş ağrısı, serebral arazlar, omurilik veya periferik sinir sistemine ait dejeneratif nörolojik hastalıklarda rejyonel girişimlerden kaçınılmalıdır.

Cerrahi sonrası olabilecek komplikasyonlar veya mevcut patolojiler uygulanan rejyonel tekniğe bağlanarak hasta ile hekim arasında hukuksal sorunlara neden olabilir.

4. Kanama: Kanama kontrol edilmeden veya yeterli transfüzyon yapılmadan rejyonel blok uygulanmamalıdır.

Kombine spinal - epidural blok spinal ve epidural blokun birlikte uygulanma tekniğidir. Özellikle yandaş hastalıkları olan hastalarda her iki blokun tek başına uygulanmasına göre önemli avantajlar sağlar.

Sezaryen T4 sensoryel seviyesinde blokaj gerektirir. Yüksek sempatik blokaj ile ilgili olduğundan, tüm hastalara sinir bloku öncesi 1500-2000 ml Laktatlı Ringer enjeksiyonu bolus tarzında verilmelidir. Anestezik enjeksiyonu sonrasında hasta, uterusun sol tarafa yer değiştireceği şekilde supin pozisyonda yatırılır, ilave O₂ (%40-50) verilir, kan basıncı stabilize olana kadar 1-2 dk.'da bir ölçülür.

Bloğun Değerlendirilmesi: Duyusal blokajın düzeyini dermatomların analjezi yönünden değerlendirilmesi, motor blokajın değerlendirilmesi ise Bromage Skalası ile olmaktadır.

Dermatomlar: Vertebral kolonu terk eden sinirler deride belirli bir yayılım göstererek dermatomları oluştururlar. Künt iğne ile ciltte ağrı kontrolü ile değerlendirilir.

C8 dermatomu küçük parmak

T1-2 kol ve önkolun iç yüzü

T10 göbek hizası

L1 ingüinal bölge

S1-4 perine bölgesi

Motor bloğu derecelendirmede **Bromage Skalası(kaynak)** kullanılır. Bu skalaya göre:

0: Hiç paralizi yok

1: Sadece dizini ve ayağını hareket ettirebiliyor.

2: Dizini bükemiyor ve sadece ayağını oynatabiliyor.

3: Ayak ve başparmağını oynatamıyor total paralizi var.

1. Spinal Anestezi

Spinal anestezi kontrendikasyonları:

1) Hastanın işlemi kabul etmemesi

2) Hipovolemi

3) Dehidratasyon

- 4) Lokal enfeksiyon
- 5) Septisemi
- 6) Kafaiçi basıncının arttığı durumlar
- 7) Kanama diatezi
- 8) Spinal kord progressif hastalıkları
- 9) Antikoagulan tedavi

Avantajları

- 1 Anestezinin hızlı başlaması
2. Basitliği
3. Güvenilirliği
4. Depresan medikasyona fetusun minimal maruz kalması
5. Epidural anesteziye göre daha yoğun ve daha güvenilir sakral sinir bloğu
6. Epidural anesteziye göre daha büyük motor blok
7. Epidural anesteziden daha az ürperti
8. Hasta uyanık, aspirasyon tehlikesi minimal
9. Annenin doğuma iştirakine izin verir.
10. Cerrahiye stres cevabı azaltır

Komplikasyonlar

1. Periferik sinir lezyonları(parastezi sinir kök ağrıları)
2. Kranial sinirlerin parazisi
3. Spinal kord veya Kauda Ekuina ya direkt hasar
4. Spinal hematom
5. Septik veya aseptik menenjitis
6. Kronik adeziv araknoiditis
7. Menenjit veya menenjismus

2. Epidural Anestezi

Epidural anestezi endikasyonlar

Avantajları

1. Spinal anesteziye oranla daha az maternal hipotansiyon insidansı:
 - a. Lokal anestezikler yavaşça titre olabilir
 - b. Kalp hastalığı veya preeklampsi olan yüksek riskli olgularda hemodinamik stabilite daha iyidir.
2. Dural delinmeyi ekarte eder
3. Kateter tekniği zamanı belli olmayan cerrahi için uygundur ve tekrarlayan sezaryenlerde kullanışlıdır.
4. Epidural opioid, lokal anestezik veya kombinasyonu ile postoperatif ağrı tedavisi
5. Genel anesteziye göre intraoperatif kan kaybı %50 azdır.
6. Doğuma anne iştirakına izin verir.
7. Cerrahiye stres yanıtı azaltır

Kontrendikasyonlar

1. Hasta istemezse
2. Epidural anestezi performansında veya komplikasyonlarını tedavi etmede hekim maharetten yoksunsa
3. Girişim yerinde lokalize sellülit veya dermatit varsa, veya akut jeneralize enfeksiyon
4. Akut organik santral sinir sistemi hastalığı (enfeksiyon veya non enfeksiyon)
5. Ciddi kan kaybı ve/veya şoka bağlı hipotansiyon ve hemodinamik instabilite
6. Pıhtılaşma mekanizmasında bozukluk

Epidural anestezinin komplikasyonları:

1. Hipotansiyon
2. Bradikardi
3. Bulantı kusma
4. Yüksek epidural anestezi
5. Dura yaralanması
6. Total spinal anestezi
7. Yanlışlıkla epidural vene ponksiyon
8. Üriner retansiyon Unilateral ve/veya inkomplet anestezi
9. Epidural hematom
10. Radiküler lezyonlar
11. Kırılmış iğne
12. Kateter uygulamalı epidural anestezide katetere bağlı olarak gelişen sorunlar (Kateterin vene girmesi, peridural aralıktan çıkması, kopması gibi).
13. Lokal anestezi toksisitesi
14. Araknoiditis
15. Abse

3- Kombine Spinal Epidural Anestezi

Sezaryen seksiyu için, epidural ve intratekal anestezinin bir arada kullanıldığı teknikler de uygulanabilir. Epidural iğnenin uygun şekilde yerleştirilmesinden sonra, içinden, daha küçük olan spinal iğne ilerletilir ve subaraknoid alana lokal anestezi enjekte edilir. Daha sonra ilerletilen ve epidural mesafeye bırakılan kateter, anestezi için ek doz ve etki uzaması sağlar, ayrıca postoperatif analjezi için kullanılabilir. Avantajları dezavantajları ile kontrendikasyonları ise spinal ve epidural uygulamalarla aynı şekildedir.

2.4.2. Lokal Anestezikler

Lokal anestezikler sinir iletimini reversibl olarak kesen ilaçlardır. Klinikte lokal anestetik olarak kullanılan ajanlar ya aminoesterler ya da aminoamidlerdir. Bu ilaçların primer etkisi periferik sinirde eksitasyon - iletim mekanizmasını inhibe etmektir. Lokal anestetikler sistemik olarak verilirse santral sinir sisteminde impulsların iletimi(kardiyovasküler fonksiyon, iskelet ve düz adaleler) ve kalbin özel iletim sistemi etkilenebilir.

2.4.2.1. Lokal Anesteziklerin Etki Mekanizması

Lokal anestezikler; sinir membran stabilizasyonu sağlayarak etki ederler, depolarizasyona engel olurlar. Lokal anesteziklerin; sinirde elektriksel uyarılma eşik seviyesini yükselttiği, impulsun iletimini yavaşlattığı, aksiyon potansiyelinin çıkış hızını azalttığı ve sonunda sinir iletimini bloke ettiği gösterilmiştir (20,21)

Lokal anesteziklerin hücre membranındaki etkileri üç ayrı teoriyle açıklanmaktadır.

1. Spesifik Reseptör Teorisi: Lokal anestezikler muhtemelen Na kanallarında bulunan spesifik lokal anestezik reseptörlerine bağlanarak Na geçişini inhibe ederler.

2. Yüzeysel Şarj Teorisi: Bu teoriye göre lokal anestezik molekülü noniyonize lipolitik aromatik yüksüz ucu ile membrana bağlanır. Membran dış yüzündeki negatif yükleri nötralize eder ve membran potansiyeli artar.

3. Membran Ekspansiyonu Teorisi: Bu teoriye göre; Lipofilik lokal anestezik molekülü, membrandaki lipid moleküllerinin hareketlerini artırır ve membranda ekspansiyona neden olur. Membran genişlemesi ile Na kanalları sıkışır. Na iyonları membranı geçemez. Bu durumda aksiyon potansiyeli oluşmaz ve blok oluşur (22,23,20,24,25).

2.4.2.2. Lokal Anesteziklerin Kimyasal Yapılarına Göre Sınıflandırılması

ESTER grubu (Benzoik asit esterleri): Kokain, Prokain, Klorprokain, Tetrakain, Benzokain

AMİD grubu: Lidokain, Mepivakain (Carbocaine®), Prilokain (Citanest®), Bupivakain (Marcaine®), Etidokain (duranest®), Dibukain (Nupercaine®)

ALKOLLER: Etil alkol, Aromatik alkoller (benzil)

DİĞERLERİ: Kompleks sentetik bileşikler; Holocaine, Quinoline deriveleri; Eucupin.

2.4.2.3. Lokal Anesteziklerin Metabolizma ve Atılım

Enjekte edilen bir lokal anesteziğin hemen tamamı, dozaj, enjeksiyon yeri, solüsyonun pH'ı yağda erirliği, dokunun kanlanması, vazokonstriktör eklenmesi gibi çeşitli etkenlere göre değişen bir hızda sistemik dolaşıma absorbe olurlar (23,26,25,21).

Ester grubu lokal anestezikler; plazmadaki pseudokolinesteraz tarafından genellikle hızlı bir şekilde hidroliz edilerek suda eriyebilen aminoalkollere veya karboksilik aside dönüştürülür. Bu metabolitler farmakolojik olarak inaktiftir. Amid tipi lokal anestezikler Karaciğer mikrozomal enzimleri tarafından hidrolize edilirler.

Bu ilaçların inaktivasyon hızları karaciğer hastalıkları veya genel anestezi ya da propranolol gibi karaciğer kan akımını azaltan ilaçlarla bir arada uygulanma durumunda yavaşlarlar. Prilokain, mutad dozlarla bile oluşan metabolitlerine bağlı olarak methemoglobinemi oluşturur. Bu ilacın yaptığı methemoglobinemi geri dönüşümsüzdür.

Bupivakain (Marcaine): Bupivakain uzun etkili amid grubu bir lokal anestetiktir. Direkt kardiyovasküler depresif etkiye sahiptir, Vazodilatatör etkisi vardır.

İlaçlar plasentayı pasif transferle geçerler, proteine bağlanma kapasitesi düşük olan ajanlar placentayı hızla geçerken büyük oranda proteine bağlanan ajanlar daha zor geçerler. Fötüsün etkilenmesinde fetal / maternal ilaç oranı önemlidir. Plasentayı geçiş oranlarına göre lokal anestezikler; Prilokain > Lidokain > Bupivakain şeklinde sıralanırlar. Bu nedenle bupivakain obstetrik anestezide tercih edilir. Bupivakain obstetrik anestezide yalnız %0.25 ve %0.50 konsantrasyonlarda kullanılır. İntravenöz rejyonel anestezide (Bier Blok - İVRA) kullanılmamalıdır.

Bupivakain lokal enfiltrasyonlar, alan blokları ve periferik sinir bloklarında en çok tercih edilen ajandır. Çünkü;

1. Etki süresi yeterince uzundur.

2. Uzun süreli bir postoperatif analjezi oluşturarak erken postoperatif devrede büyük dozda opioid gereksinimini azaltır.

Ropivakain (Naropin®): Ropivakain tüm rejyonel blok girişimlerinde kullanılabilen bupivakainden türetilen amid grubu yeni bir lokal anesteziiktir. Etki başlangıcı ve etki süresi bupivakaine benzer (biraz daha kısadır). Bupivakainden farklı olarak hafif bir vazokonstriktör etki ve daha az kardiyovasküler depresif etkiye sahiptir. Sezaryen uygulanan hastalarda etkin ekstradural blok sağlandığını göstermiştir. Ropivakain gestasyonel yaşı büyük gebeler tarafından iyi tolere edilmiştir (27).

2.5. Opioid Analjezikler

Opioid, narkotik analjezik, narkotik anestezi terimleri; spesifik opioid reseptörlerine bağlanan ve bazı opioid agonist etkileri gösteren ilaçları tanımlamak için kullanılır.

Etki Mekanizmaları: Santral sinir sistemindeki etkileri daha selektiftir,

Etkileri; yapı-aktivite ilişkisi spesifik opioid reseptörlerine bağlanma ve endojen opioidlerle etkileşmeleri sonucu ortaya çıkmaktadır (22,23,24,28).

Reseptör Klinik Etki Agonistler (kaynak)

Mü (m) reseptörleri: Spesifik agonisti morfindir. Morfinle uyarılır ve morfinin oluşturduğu supraspinal analjeziden sorumludur. Ayrıca solunum depresyonu, öfori ve fiziksel bağımlılık oluşmasına katkıda bulunurlar.

Kappa (k) reseptörleri: Spesifik agonistleri ketosiklazosin ve türevleri ile nalorfin ve pentazosindir. Spinal analjezi, miosis ve sedasyondan sorumludur.

Sigma (s) reseptörleri: Spesifik agonisti; SKF 10.047 adı verilen opioiddir. Agonistleri disfori ve halüsinasyona neden olur. Ayrıca solunum ve vazomotor merkezi stimüle eder.

Delta (d) reseptörleri: Spesifik agonisti β -endorfin ve enkefalinlerdir. Görevi kesin olarak bilinmemektedir. Motor entegrasyon ve idrar fonksiyonunda etkili olabilir.

Sınıflandırma

1. Doğal opioidler

Fenantra türevleri (morfin, kodein, tebain)

Papaverin (benzilizokinolin türevi)

2. Yarı Sentetik Opioidler

Eroin

Dihidromorfon/morfinon

Tebain türevleri (etorfin)

3. Sentetik Opioidler

Morfinan türevleri (levorfanol)

Difenil propilamin/metadon türevleri (metadon, d-propoksifen)

Benzomorfan türevleri (pentazosin, fenazosin)

Fenilpiperidin türevleri (fentanil, sufentanil, alfentanil, meperidin)

2.5.1. Opioidlerin Spinal ve Epidural Etki Mekanizmaları

Opioidlerin medulla spinalisin dorsal boynuzundaki opioid reseptörlere bağlanması ile segmental analjezi oluşur. Segmental analjezinin oluşumu beyin omurilik sıvısında ve dolayısıyla dorsal boynuzda minimal opioid konsantrasyonu gerektirir. Analjezi, ilacın dorsal boynuz üzerindeki etkisi sonucu, sistemik düzeyinin katkısı olamadan veya çok düşük bir katkısıyla oluşur. Opioidlerin spinal analjezi oluşturmada etkiyi esas belirleyen faktör lipid çözünürlüğüdür. Posterio radiküler spinal arterlere girerek doğrudan dorsal boynuza ulaşabilirler, araknoid granülasyonlarda difüzyon ile durayı geçerek beyin omurilik sıvısına girebilirler (22,26,29,24,28).

Fentanil: Analjezik gücü morfininkinin yaklaşık 100 katıdır. Lipidde çözünürlüğü çok yüksektir. Bu nedenle etkisi bir iki dakika içerisinde başlar. Tek bir dozdan sonra etki süresi ve redistribüsyon nedeniyle 20-30 dakika ile sınırlıdır. Fakat

yüksek dozlarda ve infüzyonda bu etkiler 2-5 saat sürebilir ve ilacın eliminasyonu ile son bulur. Yaşlılarda etkisi 9 saat sürebilir (22,23,24,28).

Farmokokinetiği: Enjekte edilen dozun %98'i plazmadan 1 saat içinde kaybolur. Beyin fentanil seviyeleri plazma seviyeleri ile paralel seyrederek. Fentanil primer olarak karaciğerde N-deoksilasyon ve hidrosilasyon ile metabolize edilir. Fentanilin çok az bir kısmı %10 idrarla değişmeden atılır. Fentanilin %80'i plazma proteinine bağlanır ve belirgin miktarı eritrositler tarafından atılır.

2.5.2. Sistemlere Etkileri

Elli mikrogramın üzerindeki dozların analjezik ilaçlarla birlikte kullanımı birkaç dakikalık solunum depresyonu ile sonuçlanır. (22,26,24,28).

Kardiyovasküler sistemde etkisi bradikardidir. Vagal stimülasyona bağlı olarak kalp hızı düşer. Hipotansiyon buna bağlı oluşabilir. Genelde diğer tür hemodinamik parametreler stabil kalır. Histamin salınımına neden olmaz (22,26,20,28).

Fentanil; plazma antidiüretik hormon (ADH) renin veya aldosteron artışını önler ve renal fonksiyonu korur. Yüksek dozda fentanil kullanımını takiben yapay solunumunu güçleştiren göğüs duvarı rijiditesi gelişebilir. Fentanil kullanımını takiben oddi sfinkter spazmı tespit edilmiştir. Gastrointestinal sistem (GİS) motilitesi azalması, GİS sekresyonunun artışı, cerrahiye stres cevap etkili şekilde azalır, hiperglisemi önlenir, plazma kortizol ve büyüme hormonu artışını önler.

2.5.3. Kombine Spinal Epidural Yöntemde Opioid Kullanımı

Kombine spinal - epidural anestezi sırasında kullanılan fentanil veya sufentanil gibi kısa etkili lipit erirliği yüksek opioidler etkin analjezi sağlarlar. Sufentanil 2.5 – 10 mg, fentanil 10 – 25 mg intratekal kullanılarak etkin analjezi sağlanabilmektedir.

İntratekal opioid uygulanmasının olası yan etki ve komplikasyonları

-Hipotansiyon:

-Uterin hiperstimülasyon-fetal bradikardi:

-Solunum depresyonu:

2.6. Yüksek Riskli Gebelerin Anestezi Yönetimi

1) Preeklampsi-Eklampsi

Preeklampsi proteinüri ile birlikte hipertansiyon gelişimiyle tanı alır. Konvulziyonların eklenmesi eklampsi teşhisi koydurur. Sıklıkla genç nulliparlarda oluşan preeklampsi-eklampsi hastalığı insanlara özgüdür. Semptomlar genellikle 20.haftadan sonra gözlenir. Preeklampsi-eklampsinin kaynağı bilinmemektedir. Plesental iskemi sistemik vazokonstriksiyon, artmış trombosit agregasyonu gibi preeklampsinin birçok semptomu plesentanın prostasiklin ve tromboksan yapımı arasındaki dengesizlikten kaynaklanabilir. Normal bir gebelikte plesenta eşit miktarda prostaglandinleri oluştururken preeklampsik gebede tromboksan prostasiklinlerden 7 kat fazladır.(31) Endotel hücre hasarı preeklampsi gelişiminin merkezidir. Endotel hasarı bölgesine trombositlerin yapışması yaygın damar içi koagulopatiye neden olacaktır. Preeklampsiyle ilgili plesental iskemi uterustan renin serbestleşmesi aldesteron aktivitesi ve sodyum reabsorbsiyonunu artırarak ödeme neden olur. HELLP SENDROMU ciddi preeklampsinin hemoliz, artmış karaciğer enzimleri ve trombositopeni ile karakterize özel bir formudur. Preeklampsi aşağıdakilerden biriyle birlikteyse ciddi olarak sınıflandırılır.

1-Ciddi hipertansiyon (SKB>160mmHg, DKB>110mmHg)

2-Şiddetli proteinüri (24 saatte 5gr)

3-Şiddetli hedef organ hasarı bulgusu

a-Refrakter oligüri (24 saatte 400mL)

b-Serebral yada vizüel şikayetler

c-Pulmoner ödem yada siyanoz

d-Epigastrik ağrı

e-İntrauterin gelişme geriliği.

Preeklampsi eklampsili hastaya genel yaklaşım, antikonvülzan tedavinin temeli magnezyum sülfattır. Preeklampside antihipertansif tedavi doku perfüzyonunu

idame ettirip hatta iyileştirirken annede serebral hemoraji riskini azaltmak için kullanılır.(32)Preeklampside en çok kullanılan vazodilatör hidralazindir. Na nitroprusid de kullanılabilir.

Eklampsi-preeklampside anestezi yönetimi: Travay ve doğum için epidural anestezi ciddi pıhtılaşma bozukluğu yada plazma volum açığı yoksa artık kontrendike sayılmamalıdır.(33)Volum replasmanı yapılmış ve uterusun sola deviasyonu sağlanmış olan hastalarda rejonel anestezi kan basıncında kabul görmeyen bir düşmeye neden olmaz ve plesental perfüzyonda önemli bir iyileşmeye neden olur.(34)Amid grubu lokal anesteziklerin total maternal vücut klirensi preeklampside uzayabilir. Bu ilaçların tekrarlayan uygulamaları normotensif hastalardan daha yüksek kan konsantrasyonuna neden olabilir.(35)

Preekleptik hastalarda genel anestezinin bazı tehlikeleri vardır. Aspirasyondan kaçınmak için gerekli olan hızlı anestezi indüksiyonu ve entübasyon şişmiş dil, koagulopatiye bağlı laringoskopi ve entübasyon kanamayı provake edebilir. Ketamin ve ergo alkaloidlerinin kullanımından kaçınılmalıdır

b) Antepartum Hemoraji

Antepartum hemoraji sıklıkla plesenta previa ya da ablasyo plesentayla birliktedir. Genellikle hamileliğin 7. ayından sonra hasta ne zaman ağrısız parlak kırmızı vajinal kanamayla gelirse şüphelenilmelidir. Ciddi olgularda ya da semptomlar başladığında fetus maturalarında genelde sezaryenle acil doğum gerekir.

Anesteziyolog hem maternal resüsitasyon hem de anesteziden sorumludur Bu da invaziv monitorizasyon (arteryal ve santral venöz kateter genelde yeterli) ve 16 -18G kanülle kan volum replasmanını içerir. Eğer pıhtılaşma bozukluğu varsa taze donmuş plazma kriyopresipitat trombosit konsantrasi gerekebilir. Kontrolsüz hemoraji ve/veya ciddi koagülasyon bozukluklarında genel anestezi endikedir.(36) Ancak planlı ve kontrollü durumlarda histerektomi için sürekli epidural anestezi başarıyla kullanılmıştır.

c) Kalp Hastalıkları

Anne için en çok risk taşıyan lezyonlar Eisenmenger sendromuyla birlikte olan pulmoner hipertansiyon, atriyal fibrilasyonlu mitral darlığı, Fallot tetralojisi, Marfan sendromu, aort koarktasyonu, kardiyak dekompanzasyon ve ölüm.

Maksimum hemodinamik stresin olduğu hamileliğin 3. trimesterinde travay ve doğum sırasında özellikle erken postpartum dönemde siktir. Sonuçta strok volum kardiyak debi sol ventrikül yükü artar ve her kontraksiyonla uyumlu bir şekilde kardiyak debi uterus diastolünün %25 üzerine çıkar. En büyük değişiklik plenta çıkışından sonra olur. Kardiyak debideki bu değişiklikler rejyonel anesteziyle azaltılabilir.

Komplike kalp hastalığı olanlarda en iyisi multidisipliner yaklaşımdır. Hasta doğum ya da sezaryene geldiği zaman tüm takım elemanları tedavi planından haberdar olmalı. Anesteziyolog için spesifik kardiyak lezyonu olan anneleri farklı anestezi tekniklerinin hemodinamik sonuçlarının nasıl etkileyeceği çok önemlidir.

d) Erken Doğum

Erken travay ve doğum anne ve bebek için riskli olduğundan anesteziyolog için çok önemlidir. Respiratuar distres sendromu, intrakraniyal hemoraji, hipoglisemi, hipokalsemi, hiperbilirübinemi gibi ciddi sorunlar prematürlerde gelişir.

Prematürlerin obstetrik analjezi ve anestezide kullanılan ilaçların etkilerine miyadında yeni doğanlardan daha duyarlı olduğu barizdir. Travay ve doğum için iyi bir perine gevşemesi sağlayan epidural anestezi avantajlıdır. Anesteziyolog epidural bloktan önce fetus için ne hipoksi ne de asidoz olmadığını anlamalıdır. Prematür fetüsteki bu değişiklikler bupivakain ve klorprokainle lidokainden daha iyi korunabilir.(37,38) Makat geliş prematürler genellikle sezaryenle doğurtulur. Halojenli bir ilaçla sağlanan genel anesteziye bağlı uterus relaksasyonu ile doğum kolaylaştırılır. Eğer rejyonel anestezi yapılırsa uterus relaksasyonu için nitrogliserin bulundurulmalıdır.

e) HIV ve AIDS

Yeni doğanda belirlenmesi zordur. Çünkü annenin antikoru 18.aya kadar yeni doğanda tesbit edilebilir. Vertikal geçişi azaltmada en büyük başarı kombine

antiretroviral tedaviyle maternal virüs yükünü azaltarak ve membran rübtürü /travay başlamadan önce elektif sezaryen yaparak sağlanır. Rejonal anestezinin HIV enfeksiyonunu SSS e yayabileceğini ya da hastalığın seyrini hızlandırabileceği ile ilgili endişeler vardır. Ancak enfeksiyon başladıktan sonra HIV SSS'e hızla yayılır ve rejyonel anestezi kullanımı ile hastalığın ilerlemesi arasında ilişki olduğuna ait kanıt yoktur.(39,40)

f) İlaç Bağımlılığı

Kokain anestezide en önemlisidir. Çünkü aşırı sempatik aktiviteye neden olur. Kokain kullanan kadınlarda genellikle öfori taşikardi hipertansiyon gözlenir. Daha ciddi olarak nöbet ve koma miyokard enfarktüsü akciğer ödemi ya da subaraknoid hemoraji gözlenebilir.

Kokain kullanan kadınlarda genel anestezi kontrolsüz hipertansiyon /taşikardi ve hayatı tehdit eden aritmilere yol açabilir. 94Rejyonel anestezide tehlikesiz değildir. Kokain bir lokal anestetik olduğundan epidural anestezide amid lokal anestetikler kullanılırsa aditif sistemik toksisite olabilir. Kronik kokain kullanımı trombositopeniye neden olabilir. Rejyonel anestezide bağlı hipotansiyonun insidansı ve ciddiyeti kokain kullanan gebelerde kullanmayanlara göre daha fazla olabilir. Hipotansiyonun tedavisi daha güç olabilir.(41)

2.7. Yoğun Bakım Gerektiren Obstetrik Sorunlar

Gebe kadınların yaklaşık %0.1-0.9'unda yoğun bakım gerektiren ciddi hastalıklar ortaya çıkar. (42,43)

Obstetrik hastaların yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'ne transferi maternal mortaliteyi arttıran bir göstergedir. Ancak maternal mortalite ile ilgili İngiltere'den bildirilen son raporda maternal ölümlerin sadece üçte birinin ölümden önce yoğun bakım desteği aldığı gösterilmiştir (44) Bu da maternal üniteler ile YBÜ'ler arasında daha iyi bir iletişim olması gerektiğini ve yoğun bakım yataklarının daha etkin kullanılması gerektiğini ortaya koymuştur.

Yoğun bakımdaki obstetrik hastalarda hastalığın ciddiyetini saptamak ve mortalitesini tahmin etmek için kullanılan gebelere özgün güvenilir bir model mevcut değildir. Pek çok araştırmacı yoğun bakım hastaları için geliştirilen ve

mortalite olasılığını gösteren modelleri [Acute Physiologic Assessment and Chronic Health Evaluation (APACHE), Mortality Probability Model(MPM), Simplified Acute Physiologic Score (SAPS)] obstetrik hastalara da uygulamış ve değişik sonuçlar bildirmişlerdir. Gebelerde hastalığın ciddiyetini belirlemek için daha farklı bir model gereksinimi vardır. Ancak böylece gerçekten yüksek mortaliteye sahip olan hastalar belirlenebilecektir.

Yoğun bakımdaki gebelerde fetüsün sağkalımını plasental perfüzyonun ve oksijen taşınmasının devamı büyük ölçüde etkiler. Supin hipotansiyonun önlenmesi gibi basit yaklaşımlar önemlidir. Erken doğum düşünülebilir. Fetüsün hipoksik ortama kolay adaptasyonu hemoglobin eğrisini sola kaydırarak, yüksek kardiyak atım ve yüksek hemoglobin değerleri ile olur. Aslında, yüksek maternal oksijen seviyelerinin fetal asidozu kötüleştirdiği de düşünülmektedir.(44) Yoğun bakımda ilaç seçiminde de fetüs göz önüne alınmalıdır.

Yoğun bakım gerektiren obstetrik sorunların en sık ve önemli olanlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Preeklampsi/eklampsi ve HELLP sendromu,
2. Obstetrik kanamalar,
3. Ciddi obstetrik infeksiyonlar ve sepsis,
4. Tokolize bağlı pulmoner ödem,
5. Amniyotik sıvı embolisi.

2.7.1. Preeklampsi/Eklampsi ve HELLP Sendromu

Preeklampsi, perinatal ve maternal morbidite ve mortalitenin en sık nedenidir. Preeklampsi insidansı ırk, bölge ve ülkelere göre değişmekle beraber, gebelerin yaklaşık %7-10'u civarındadır. Bu sebeple, preeklampsinin etkin bir tedavisi yoktur ve doğumun indüklenmesi tek tedavi seçeneğidir.

Gebelik ve Hipertansiyon:

National High Blood Pressure Education Program Working Group 2000

Gebelerde görülen hipertansiyonu 5 gruba ayırmıştır (45):

- 1.Gestasyonel Hipertansiyon
- 2.Kronik Hipertansiyon
- 3.Kronik Hipertansiyon Zemininde Gelişen Preeklampsi
- 4.Preeklampsi
- 5.Eklampsi

a. Gestasyonel Hipertansiyon

Gestasyonel hipertansiyon tanısı için kan basıncı 140/90 mmHg ya da daha fazla değere ilk defa gebelik sırasında yükselmiş olmalı, proteinüri eşlik etmemeli ve postpartum 12. haftaya kadar kan basıncı değeri normal değerine dönmelidir.

b. Kronik Hipertansiyon

Kronik hipertansiyon tanısı koyabilmek için;

- 1- Gebelikten önce de kan basıncının 140/90 mmHg üzerinde olması,
- 2- Yirminci gebelik haftasından önce kan basıncının 140/90 mmHg üzerinde ölçülmesi (gestasyonel trofoblastik hastalık yokluğunda)
- 3- Postpartum 6. hafta sonrasında da kan basıncının 140/90 mmHg üzerinde devam etmesi gerekmektedir (46).

Kronik hipertansiyon genellikle multigravid, obez, 30 yaş üstü, diğer organ patolojileri (diabet, renal hastalık, SLE, v.b.) olan hastalarda sıktır. Etyolojisi multifaktöriyel olmasına karşın büyük bir kısmında hipertansiyon sebebi bilinmemektedir (esansiyel hipertansiyon).

c. Kronik Hipertansiyon Zemininde Gelişen Preeklampsi

Kronik hipertansiyon tanısı konmuş bir gebede 20. gebelik haftasından sonra kan basıncının yükselmesi ve buna proteinüri eklenmesidir. Kronik hipertansiyonlu gebelerin %25 ve fazlasında süperempoze preeklampsi görülür(47). Ayrıca bu hastalarda plasenta dekolmanı riski de belirgin olarak artmıştır(47). Kronik hipertansiyonu olan gebeler tipik olarak 24. gebelik haftasından sonra daha da kötüleşir ve kronik hipertansiyon olmadan preeklampsi gelişen gebelere göre daha ağır seyreder(46)

d. Preeklampsi

Preeklampsi gebeliğe özgü, endotel disfonksiyonu ve vazospazma sekonder azalmış organ perfüzyonu ile seyreden bir durumdur.

- 20 gebelik haftasından sonra daha önce normal kan basıncı ölçüleri olan kadında SKB'nın 140 mmHg ve üzeri ve/veya DKB'nın 90 mmHg ve üzerinde ölçülmesi- 24 saatlik idrarda 300 mg ve üzerinde protein atılımı preeklampside hipertansiyon, olguların erken ve kesin bulgusudur.

Proteinüri glomerüler hasarın göstergesidir. Proteinüri dipstik veya sülfosalisilik asit ile ölçülmektedir. 24 saatlik idrarda 300 mg ve üstü protein saptanması, 6 saatlik veya daha fazla ara ile alınan en az iki idrar örneğinde 1+'den fazla proteinüri olması patolojik proteinüri tanısı için yeterlidir(48). Ödem, serum kolloid onkotik basıncının düşmesi ve kapiller permeabilitenin artmasıyla oluşur (49).

e. Eklampsi

Preeklamptik kadında yeni başlamış grand mal konvülziyonların varlığı eklampsi olarak tanımlanır(48) Eklampside konvülziyonlar tonik- klonik tiptedir ve doğumdan önce, doğum sırasında ve doğumdan sonra görülebilir. Konvülziyonlar en çok doğumdan 48 saat sonra ve nulliparlarda görülmesine rağmen postpartum 10.güne kadar da görülebilir (46).

2.7.1.1. Epidemiyoloji

Preeklampsi genel olarak genç ve nullipar kadınların hastalığı olarak bilinir. Bununla birlikte bimodal yaş dağılımı gösterir ve ikinci pikini 35 yaş üzeri multipar kadınlarda yapar.

Preeklampsi için risk faktörleri:

- * Nulliparite
- * Siyah ırk
- * Anne yaşının 20'nin altı, 35'in üzerinde olması
- * Düşük sosyoekonomik düzey

- * Çoğul gebelikler
- * Gestasyonel trofoblastik hastalıklar
- * Birinci dereceden akrabalarda preeklampsi öyküsünün varlığı
- * Geçirilmiş preeklampsi varlığı
- * Kronik hipertansiyon, diabet, renal hastalık, kollagen doku hastalıkları
- * Artmış vücut kitle indeksi (49).

2.7.1.2. Patofizyoloji

Damar endotel hasarı ve vazospazmın preeklampsi patofizyolojisinde önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Vazospazm ile kan akımına karşı direnç ve arter basıncında artış olur.

Damar endotel hasarı ve vazospazm oluşumunda; artmış presör cevap, prostoglandinler, nitrik oksit (NO), endotelin, vasküler büyüme faktörü, genetik predispozisyon, immünolojik faktörler, inflamatuvar faktörler ve sonuçta endotelial hücre aktivasyonu ile yakın ilişki gösterilmiştir (50).

Gebelikte birçok fizyolojik değişiklik meydana gelir. Özellikle kardiovasküler değişikliklerle gebe kadında kan volümü ve kalp debisi artar. Arteriyollerde dilatasyon oluşarak periferik direnç gebelik başlangıcından itibaren azalmaya başlar. Bu yüzden gebelikte arteriyel basınçta hafif bir düşme olur (51).

Endotel tabaka, pıhtı oluşmasının önlenmesinde etkilidir. Endotel, vazodilatatör maddeler salgıladığı gibi 'endotelin' denen çok güçlü bir vazokonstrüktör madde de salgılar. Endotelin seviyesi gebelikte artar (46,52).

Preeklampside immünolojik faktörler de önemli rol oynamaktadır. Krause ve ark (kaynak) (1987) normal gebelerde polimorf nüveli lökositlerin kemotaksisi ve yapışma fonksiyonlarının 2. trimesterden başlayarak giderek azaldığını göstermiştir (46). Sonuçta inflamatuvar reaksiyonlar TNF-alfa ve interlökinler oksidatif strese yol açabilirler. Serbest oksijen radikalleri lipid peroksidlerin oluşumuna yol açar. Bu da endotel hasarına yol açan oldukça toksik radikallerin oluşumuyla sonuçlanır. Bu tip bir hasar NO'nin endotelial hücrelerce üretimini azaltır ve prostoglandin dengesini bozar (53). Oksidatif stresin diğer sonuçları arasında; aterosizin karakteristik bulgusu

olan lipid yüklü makrofajların (köpük hücreleri) üretimi, mikrovasküler koagülasyonun aktivasyonu (trombositopeni) ve artmış kapiller permeabilite (ödem ve proteinüri) sayılabilir (46,54).

Sigara ve preeklampsi ilişkisi birçok kez araştırılmıştır. Sigara içmenin ağır ve hafif preeklampsi riskini azalttığı; ancak preeklampitik kadınlarda, günde 10 tane ve daha fazla sigara içmenin perinatal mortalite, dekolman plasenta ve fetal gelişme geriliğini artırdığı gösterilmiştir (55).

Trombofilik faktörlerle preeklampsi ilişkisi birçok çalışmada gösterilmeye çalışılmıştır. İlk kez Dekker ve ark. (56) (1995) tarafından incelenmiştir. Dekker ve ark., erken başlangıçlı ağır preeklampitik hastalarda tromboza yol açabilecek hemostatik veya metabolik anormallikleri araştırmış, hastalarda protein S eksikliği, aktive protein C rezistansı, hiperhomosisteinemi, antikardiolipin antikoru varlığı ile ilişkisini bulmuş ve hastaların bu yönden taranması gerektiğini belirtmiştir (57). Düşük molekül ağırlıklı heparin (LMWH) kullanımının trombofilili gebelerde preeklampsiyi ve kötü sonuçlarını azalttığı gösterilmiştir (56).

2.7.1.3. Preeklampsi Sınıflaması

Preeklampsi, hafif ve ağır olarak iki gruba ayrılır.

Ağır Preeklampsi: (48)

1- Kan basıncının en az 6 saat arayla ölçülmesi ve sistolik basıncın 160mmHg ve üzeri, diastolik basıncın 110 mmHg ve üzeri tesbit edilmesi

2- Yirmidört saatlik idrarda 5 gr ve üzeri proteinüri saptanması ve en az 4 saat arayla yapılan iki rastgele alınmış idrar örneğinde dipstikle 3+ ya da daha fazla proteinüri saptanması

3- Oligüri (24 saatlik idrar çıkışının 500 mL'den az olması)

4- Serebral ya da vizüel bozukluklar (göz dibi muayenesinde papilla ödemi, eksüda ya da hemoraji saptanması)

5- Pulmoner ödem veya siyanoz

6- Epigastrik ağrı veya sağ üst kadranda ağrısı

7- Karaciğer fonksiyonlarının bozulması

8- Trombositopeni

9- Fetal büyüme geriliği

Hafif preeklampsi:(48)

Bu bulguların dışında kalan, hastalar hafif preeklampitik olarak değerlendirilir (48). Renal tutulum ağır olduğu zaman, renal damar vazospazmı ve glomerüler filtrasyondaki azalmaya bağlı olarak plazma kreatinin seviyesi artar. Plazma ürik asit konsantrasyonu, ağır preeklampitik hastalarda daha fazla olmak üzere yükselmiştir.

Proteinüri, preeklampitik hastalarda glomerüler lezyonlara bağlıdır ve geç dönemde ortaya çıkar.

Trombositopeni ise endotel aktivasyonu sonrası oluşan vazospazm ve sonucunda trombosit aktivasyonu ve agregasyonu ile seyreden mikroanjiopatik hemoliz nedeniyledir(46). Mikroanjiopatik hemoliz nedeniyle hemoglobinemi, hemoglobinüri ve hiperbilirubinemi oluşması hastalığın ağırlığını gösterir.

2.7.1.4. Preeklampsi Hastalarını Önceden Tahmin Etme

Fibronektin düzeyi: Fibronektin endotelin bazal tabakasında bulunan ve endotel hasarı ile miktarı artan bir maddedir. Preeklampsi patogeneğinde endotel hasarına bağlı olarak yükseldiği düşünülmektedir. Paalberg ve ark.(1998) (46) 347 sağlıklı nullipar kadında 2. trimester fibronektin seviyelerini ölçmüş ve testin duyarlılığını %69 ve pozitif prediktif değerini %12 bulmuştur. Xiong ve ark. (2001) (58) plazma fibronektin düzeyinin preeklampside özellikle fetal büyüme geriliği gelişmişse anlamlı olarak yükseldiğini göstermiştir. Ayrıca fibronektinin gebelik kan basıncıyla ilgili olduğu, preeklampsi gelişen kadınlarda 16. gebelik haftasında bile daha yüksek olduğu ve organ tutulumu olan vakalarda daha da yüksek düzeyde olduğu gösterilmiştir (59).

Oksidatif stres belirteçlerinin aktivitesi ve düzeyi: Preeklampsi reaktif oksijen ürünlerinde aşırı artışın olduğu bir patolojidir (60). Oksidatif stress markerları arasında malonilaldehid, demir, trigliseridler, serbest yağ asitleri, lipoproteinler vardır (46).

İmmünolojik faktörler: Preeklampitik hastalarda TNF-alfa, İnterlökin 1 ve İnterlökin 10 değerlerinin yüksekliği tesbit edilmiştir. Bu yüksekliğin de, preeklampside genel endotel disfonksiyonu ile ilişkili olduğu ve plasental hipoksiye yol açtığı düşünülmüştür (61).

2.7.1.5. Preeklampsinin Önlenmesi

Preeklampsi gelişmesini önlemek ve insidansını azaltmak için birçok klinik çalışma yapılmıştır. Ancak hastalığın etyolojisinin multifaktöriyel olması ve tam olarak bilinmemesi nedeniyle yapılan tedavilerin hiçbiri hastalığı önlemede tam olarak etkili değildir (62).

Düşük doz aspirin: Aspirin düşük dozlarda trombositlerde tromboksan A2 sentezini selektif olarak baskılamakta ve bu etkisini siklooksijenaz enzimini irreversibl olarak inhibe ederek yapmaktadır. Günlük 60-100 mg aspirin desteğinin preeklampsiyi önlemede etkili (46,63,64) ve etkisiz olduğunu gösteren çalışmalar vardır (46,65). Vainio ve ark. (2002) (kaynak) aspirin kullanımının preeklampsi ve gebelik hipertansiyonu insidansını anlamlı olarak azalttığını göstermişlerdir. Özellikle 37.gebelik haftası öncesi preeklampsi görülme insidansı belirgin olarak azalmıştır (64). Yapılan çalışmalarda düşük risk grubunda olan hastalarda düşük doz aspirin kullanımı preeklampsiyi önlemede etkisiz bulunmuş, ancak yüksek riskli hastalarda etkili olduğu ve bu hasta grubunda kullanılabileceği belirtilmiştir (50).

2.7.1.6. Preeklampsi Tedavisi

Temel Prensipler:

1. Gebeliğin oluşturduğu hipertansiyonun kesin tedavisi doğumdur.
2. Anne ve fetus hem birlikte, hem de ayrı ayrı değerlendirilmesi gereken iki hasta olarak ele alınmalıdır. Doğum, anne açısından tercih edilecek kesin tedavi yöntemidir. Ana hatlarıyla annenin tehlikede olduğu 'Ağır preeklampitik' gebelerde, fetusu düşünmeden maternal endikasyonla gebelik sonlandırılmalıdır. 'Hafif preeklampitik' gebelerde ise, fetusu düşünerek, yakın takiple, gebeliğin miadına kadar devamına olanak sağlanabilir.

2.7.1.7. Hafif Preeklampside Tedavi(66)

Bu grupta altta yatan patoloji hafiftir. Gebeliğin devamı, anneyi ciddi riske atmayarak, bebek için zaman kazandırır. Doğum 38 hafta üzerinde gerçekleştirilmelidir. Gebeliğin 40 haftayı aşmasına izin verilmemelidir. Vaginal doğum tercih edilen doğum şeklidir. Antihipertansif tedaviye gerek yoktur.

Hafif preeklampitik gebelerde antenatal takipte:

- Evde hergün kan basıncı ölçümü,
- Haftada 2 defa dipstik ile idrarda proteinüri takibi,
- Haftada 1 defa kanda ürik asit, karaciğer enzim düzeyleri, bilirübin ve tam kan sayımı,

Doğumdan 6 hafta sonra kan basıncı normale dönmüyorsa, hasta hipertansiyon etyolojisi açısından araştırılmalıdır.

2.7.1.8. Ağır Preeklampside Tedavi (66)

Ağır preeklampsi anne hayatını tehdit eden ciddi bir hastalıktır. Obstetrik acil bir durumdur. Anne ve çocuk açısından olumlu sonuçların elde edilebilmesi için bu tip gebelerin bir ekip anlayışı içinde (kadın doğum, anestezi, dâhiliye ve çocuk uzmanı v.b.) ve uygun koşulların bulunduğu (erişkin ve yenidoğan yoğun bakımı üniteleri bulunan merkezler vb.) merkezlerde takipleri gerekmektedir. Takip ve tedavide dikkat edilecek unsurları şu şekilde sıralayabiliriz:

Sıvı dengesinin sağlanması: İntravenöz sıvı tedavisi uygulanıyorsa, verilen miktar 125 mL/saatten az olmalıdır. Konvülsiyon profilaksisi için MgSO₄ uygulanması ya da doğum eylemi esnasında oksitosin ile beraber MgSO₄ verilmesi gerekir.

Antihipertansif tedavi: Antihipertansif tedavide amaç kan basıncının güvenli, kabul edilebilir sınırlarda (sistolik 160 mmHg'nın, diastolik 110 mmHg'nın altında) tutulmasıdır. Hipertansiyon tedavisinde dikkat edilecek husus, maternal serebrovasküler hasarı ve konjestif kalp yetmezliğini önlemek ve ayrıca serebral perfüzyonu ve uteroplasental kan akımını yeterli düzeyde tutmaktır. Kan basıncındaki ani yükselme (diastolik > 120 mmHg), intraserebral kanama, hipertansif

ensefalopati, akut böbrek yetmezliği, konjestif kalp yetmezliği, ventriküler aritmi ve plasenta dekolmanına neden olabilir. Bu aşamada uygulanan tedavi akut antihipertansif tedavi olmalıdır. Hidralazin, labetalol ve sodyum nitroprusit yükselmiş kan basıncının akut tedavisinde kullanılan parenteral antihipertansiflerdir,

Akut hipertansif durum atlatıldıktan sonra alfa metil dopa kullanılarak tansiyon regülasyonu sağlanmaya çalışılır. Alfa metil dopa santral etkili adrenerjik inhibitör olup sistemik vasküler rezistansı düşürür. Günde 3x250mg dozu ile başlanır ve tansiyon takiplerine göre doz artırılabilir. Maksimum doz günde 2gr'dır.

Konvülziyon profilaksisi: Ağır preeklampsi olgularında baş ağrısı özellikle retroorbital ağrı, görme bozuklukları (bulanık görme ya da lekeli görme), karaciğer bölgesinde ağrı, şuur bulanıklığı, kan basıncında ani ya da kontrol altına alınamayan yükselmeler gibi belirtiler konvülziyonun habercisi ya da ön belirtisi olarak kabul edilmeli ve bu hastalarda konvülziyon profilaksisi yapılmalıdır

MgSO₄'ın önerilen tedavi edici düzeyi 4.8-8.4 mg/dl'dir. Serum düzeyi 9 mg/dL'nin üzerinde olduğunda, Mg toksisitesi riski vardır. Sıcaklık hissi, kas zayıflığı, somnolans hali, konuşma güçlüğü, Mg toksisitesinin erken semptomları olup, serum Mg düzeyi 9-12 mg/dL'de gözlenir. Serum Mg düzeyi 15-17 mg/dL'de kas paralizisi, solunum durması, 30-35 mg/dL'de kalp durması gelişir. Bu nedenlerden ötürü MgSO₄ tedavisi, kan düzeylerinin kontrolü ile uygulanmalıdır.

Magnezyumun antidotu kalsiyum glukonattır ve magnezyum toksisitesi durumlarında uygulanır. (1gr/10mL kalsiyum glukonat yavaş şekilde intravenöz infüze edilir). MgSO₄ tedavisine, idrar miktarının 100 mL/4 saatten az, patella refleksinin kaybolduğu ve solunum sayısının dakikada 12'nin altında olduğu durumlarda son verilmelidir.

24 saatten fazla MgSO₄ tedavisinin sürdürülmesinin anlamı yoktur. Eğer bu tedaviye ihtiyaç duyulacak koşullar devam ediyorsa kısa sürede doğum gerçekleştirilmelidir.

Kortikosteroid uygulaması: Otuzdördüncü gebelik haftasından önce respiratuar distress sıklığını azaltmak için maternal kortikosteroid uygulanmasında yarar vardır (12 mg betametazon intramüsküler 12 saat arayla 2 doz) (67).

Doğum: Annenin durumu stabilleştikten sonra doğum gerçekleştirilmelidir. Ağır preeklampsi bir sezaryen endikasyonu değildir. Ancak serviksin uygun olmadığı koşullarda doğum çoğunlukla sezaryen ile gerçekleşmektedir.

Ağır preeklampside agresif veya konservatif yaklaşım:

Ağır preeklampsinin kesin tedavisi doğumdur.

Konservatif yaklaşımda bulunan ağır preeklamptik olgularda doğum endikasyonları:

Fetal endikasyonlar:

- Otuzdördüncü gebelik haftasından büyük olması
- Fetal distress
- Ağır oligohidroamnios
- Erken membran rüptürü

Maternal endikasyonlar:

- Erken doğum tehdidi
- Tedavi ile kontrol edilemeyen hipertansiyon
- Pulmoner ödem
- Böbrek yetmezliği
- Tedavi ile düzelmeyen oligüri
- Trombositopeni
- Serebral ve vizüel bulgular (68).

2.7.1.9. Eklampsi Yönetimi (66)

Eklampsi maternal mortalitenin önemli nedenlerinden biridir. İntrakranial kanama, pulmoner ödem, renal, hepatik ve solunum yetmezliği başlıca ölüm nedenleridir. Maternal ve fetal morbidite ve mortaliteyi en aza indirebilmek için acil tedaviyi gerektirir.

Maternal vital fonsiyonların desteklenmesi: Acil olarak yapılması gereken hastanın nöbet anında kendine zarar vermesini önleyici tedbirlerin alınması ve solunum yolunun açık tutulmasıdır. Bu amaçla nöbet sırasında dilini ısırması için 'airway', tahta spatül veya sert kauçuk dişler arasına yerleştirilir. Kafa ve etraf travmalarını önleyici tedbirler alınır. Yeterli maternal oksijenizasyon sağlanır. Tükürük ve kusmukların havayollarına aspirasyonunu önlemek için hasta yana yatırılır, ağızda biriken köpüklü ve kanlı salgılar aspire edilir. Ayrıca hastaya hemen bir damar yolu açılmalı ve kalıcı idrar sondası takılmalıdır.

Konvülziyonların kontrol altına alınıp tekrarının önlenmesi: Konvülziyonların durdurulması ve tekrarının önlenmesinde ilk tercih edilmesi gereken ilaç MgSO₄'dir. İntramüsküler enjeksiyonlar ağrılı ve %0.5 oranında abse oluşumuna neden olabileceğinden intravenöz yol tercih edilmelidir. Tekrarlayan ataklarda 2 gr bolus MgSO₄ yapılmalıdır. Mg tedavisine rağmen ataklar kontrol altına alınamıyorsa, diazem (10 mg İV) veya thiopentone (50 mg İV) denenebilir ve son çare olarak genel anestezi ve entübasyon uygulanabilir.

Hipertansiyonun kontrol altında tutulması: Akut antihipertansif tedavi ile ağır hipertansiyonun kontrol altına alınması gerekir.

Sıvı tedavisi: Plazma hacim genişleticilerin yararı konusunda yeterli kanıt yoktur. Kristalloidler genel olarak 85 mL/saat (125mL/saat değeri aşılmamalıdır) veya saatlik idrar miktarı en az 30 olacak şekilde verilir. Amaç böbrek fonksiyonlarını koruyacak damar içi volümü sağlamaktır. Bu sırada fazla sıvı yüklenmesine pulmoner ödem riskinden dolayı izin verilmemelidir.

Maternal hipoksinin düzeltilmesi: Maternal konvülziyonların kontrolünden sonra arteriyel kan gazlarına bakarak maternal hipoksemi ve/veya asideminin varlığı kontrol edilmelidir. Tekrarlayan konvülziyonlar, aspirasyon, kullanılan antikonvülzif ilaçların solunum depresyonu yapıcı etkileriyle maternal hipoksemi ve/veya asidemi 23 gelişebilir. Özellikle myokard üzerinde depresif etkiye sahip anestezik ilaçların kullanımından önce, maternal hipoksemi ve/veya asideminin düzeltilmesi gerekir.

Tetikler: Eklampsi pek çok organ ve sistemi etkileyen bir hastalıktır. Hemoglobin, trombosit sayısı, transaminazlar, üre, kreatinin ve oksijen satürasyonu sık kontrol edilmelidir. Fokal nörolojik defisit veya uzun süreli koma olgularında,

intrakranial patoloji açısından magnetik rezonans görüntüleme ya da bilgisayarlı tomografi ile değerlendirmede yarar vardır.

Doğum: Eklampsinin kesin tedavisi doğumdur. Fetusun gelişimi için gebeliğin uzatılmasında yarar yoktur. Ancak öncelikle gebenin genel durumunun düzeltilmesi gerekir. Konvülziyonlar ve hipertansiyon kontrol altına alınmalı, hipoksi düzeltilmelidir. Vaginal doğum tercih edilen doğum şeklidir. Ancak serviksin uygun olmadığı koşullarda genellikle sezaryen uygulanmaktadır. Doğum sonrası da en az 24 saat yoğun takip devam etmelidir.

2.7.1.10. Preeklampsinin Komplikasyonları (69)

1- Fetal Komplikasyonlar: Fetal gelişme geriliği, perinatal ölüm (dekolman plasentaya bağlı), prematüre doğum, oligohidroamnios, fetal asfiksi.

2- Maternal Komplikasyonlar: Konvülziyonlar, akut böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, pulmoner ödem, intrakranial kanama, körlük, karaciğer subkapsüler hematomu ve rüptürü, trombositopeni, dissemine intravasküler koagülasyon, HELLP sendromu.

2.7.1.11. HELLP Sendromu

HELLP sendromu; Hemoliz- H (hemolysis) , karaciğer enzim yüksekliği- EL (elevated liver enzym), düşük platelet sayısı-LP (low platelets) ile karakterize bir durumdur.

İlk kez Weinstein (kaynak) 1985’ te tanımlamıştır. Ciddi karaciğer tutulumu ile birlikte endotel hasarına bağlı trombosit agregasyonu ve mikroanjiopatik hemolitik anemi ile karakterizedir. Tüm preeklampitiklerin %2-12’ sinde, ağır preeklampsi ve eklampsi olgularının %20’sinde tespit edilmiştir. Hastaların %20’si hipertansif değildir(Sibai 1993). Olguların %70’inde antepartum, %30’unda postpartum görülür. Hastaların çoğu 27.-36. gebelik haftaları arasındadır (46)

HELLP sendromu komponentleri:

1- SGOT ve SGPT >70U/L

2- Düşük trombosit sayısı<100000

3- Hemoliz: Anormal periferik yayma, 600 IU üzerinde LDH ve bilirubin düzeyinde artma (>1.2 mg/dL)

4- Bulantı, kusma, şiddetli epigastrik ağrı. Sıklıkla sağ üst kadran ağrısı tabloya eşlik eder (70).

2.7.2. Obstetrik Kanamalar

Gebeliğe bağlı hemorajik şoka neden olabilecek ciddi kanamalar rüptüre ektopik gebelik, plasenta dekolmanı; plasenta previa; plasenta akreata; uterus rüptürü, atonisi veya inversiyonu; doğum laserasyonları veya rest plasenta sonucu ortaya çıkabilir. Normal bir gebelikte plazma hacmi yaklaşık 1500 mL artar. Bu hipovolemi peripartum kanamalar için koruyucu rol oynar. Obstetrik hemorajilerde hipovolemi ve koagülopatinin düzeltilmesi dışında altta yatan kanama nedeninin de gerekiyorsa cerrahi hatta histerektomi ile etkin tedavisi şarttır. Son yıllarda uygulanmaya başlanan uterin arter embolizasyonu ise obstetrik kanamalarda başarılı bir tedavi yöntemi olarak gözükmektedir^[15]. Uterin arter embolizasyonunun güvenilirliği net olarak gösterildikten sonra yaygın kullanımı ile obstetrik hemorajilere bağlı yoğun bakım ihtiyacının azalabileceği öne sürülmüştür.(71)

2.7.3. Sepsis ve Septik Şok

Septik şok genellikle peripartum dönemde ortaya çıkar ve korioamniyonit, postpartum endometrit, septik abortus ve üriner sistem infeksiyonlarını takiben gelişir. Gebelikte sepsis için risk faktörleri uzamış membran rüptürü, rest plasenta, operatif doğum ve genitoüriner sistemin kateterizasyonudur. İnfeksiyona neden olan ajanlar gram-negatif koliformlar, anaerobik ve aerobik streptokoklar, *Bacteroides* ve *Clostridia* türleridir. Ampirik antibiyotik tedavisi gram-negatif ve gram-pozitiflerin yanında anaerobik bakterileri de içeren polimikrobiyal infeksiyona yönelik olmalıdır. Septik şoka yönelik destek tedavisine ek olarak gerektiğinde primer infeksiyon alanına yönelik cerrahi tedavi de uygulanmalıdır.

2.7.4. Amniyotik Sıvı Embolisi

Amniyotik sıvı embolisi ani açıklanamayan peripartum respiratuar yetmezlik, kardiyovasküler kollaps ve koagülopati ile seyreden nadir ama maternal mortalite

oranı yüksek (%26-80) olan bir durumdur. Amniyotik sıvı embolisinde başlangıçta yoğun vazospazm, ciddi pulmoner hipertansiyon ve hipoksiyi takiben sistemik vasküler rezistansta azalma ve sol kalp yetmezliği izlenir. Başlangıçtaki kardiyovasküler kollapstan kurtulanlarda genellikle sekonder akciğer hasarı ve koagülopati ortaya çıkar. En sık görülen bulgu ve belirtiler anne ve fetüsün durumunun ani olarak bozulmasıdır. Bu durum ani dispne, siyanoz, hipotansiyon, kanama, konvülsiyon, dissemine intravasküler koagülasyon veya kardiyopulmoner arrest ile ortaya çıkabilir. Kardiyopulmoner resüsitasyon, sıvı ve pressör ajanlarla dolaşımın sağlanması ve koagülopatinin düzeltilmesine yönelik destekleyici tedavi uygulanır.

2.7.5. PRES (Posterior Reversibl Ensefalopati Sendromu)

Posterior Reversibl Ensefalopati Sendromu (PRES) son yıllarda öne sürülen nöroradyolojik tablodur. Hipertansif ensefalopati ve eklampsi, PRES'e en sık neden olan etkenlerdir. Başağrısı nöbet, mental bozukluklar gözlenir. Etiyolojik faktörlerin ortadan kaldırılmasıyla tablo kısa sürede geriye döner (72).

Nedeni tam olarak bilinmeyen, ancak kan-beyin bariyerindeki bozukluğun ardından intraserebral aralığa sıvı sızması nedeniyle olduğu düşünülen PRES'te BT ve MR görüntülerinde, serebral hemisferlerde vazojenik ödemle uyumlu görünüm (72).

2.7.6. Tokolize Bağlı Pulmoner Ödem

Erken doğumu önlemede kullanılan b-adrenerjik agonistlerin (ritodrin, terbutalin) komplikasyonu olarak akut pulmoner ödem gelişebilir. Patofizyolojisi net olmamakla birlikte katekolamine bağlı miyokardiyal disfonksiyon, aşırı sıvı verilmesi, kapiller permeabilite artışı ve azalmış kolloid osmotik basıncının rol oynadığı düşünülmektedir. Yine erken doğum eyleminde fetal akciğer matürasyonu için steroid verilmesi de sıvı tutulumunu arttırmaktadır. Tipik olarak akut respiratuar yetmezlik, substernal göğüs ağrısı (olguların %25'inde) ve pulmoner ödem belirtileri ile ortaya çıkar. Tokolitik ajanların kesilmesi, oksijen ve diüretik verilmesi yeterli olur.

2.8. Jinekolojik Hastalıklarda Anestezi

Histerektomi rahim alınması operasyonudur. Menopoz sonrası veya menopoza yakın yaşı olan kadınlarda genellikle beraberinde yumurtalıklar da alınır.

Hangi durumlarda rahim çıkartılması ameliyatı yapılır?

-Uterus (rahim) miyomları: Miyomlar kadınlarda en sık karşılaşılan iyi huylu tümörlerdir ve bu yüzden histerektomilerin çok geniş bir bölümünden sorumludurlar.

-Düzensiz kanamalar: Bu tür hastalarda ilaç tedavisi etkili olmazsa veya hasta ilaç tedavisini kabullenemezse ameliyat düşünülür.

-Adet ağrılarının şiddetli olması

-Kasık ağrıları, rahim sarkması, kanser öncesi belirtiler:

-Doğum komplikasyonları: Acil histerektomiler daha ziyade doğumla ilgili komplikasyonlarda uygulanır. Doğum sonrası rahim kanamasının durdurulamaması, tamir edilemeyen rahim yırtıkları, bebeğin eşinin-plasentanın ayrılmaması olgularında gerekli olabilir.

-Ayrıca; Endometriozis (Rahim içinde bulunması gereken rahim içi zarının rahim dışında bulunması), rahim ve yumurtalık kanseri, iyi huylu yumurtalık tümörlerinde histerektomi yapılabilir. Rahim ve yumurtalıkları tutan ciddi enfeksiyon ve abse gelişiminde histerektomi gerekebilir

Vajinal histerektomi, vajinanın üst tarafından açılan küçük bir kesikten rahim (uterus) ve rahim ağzının (serviks) alınması operasyonudur. Adet dönemlerinin çok ağır geçmesi ya da rahmin sarkması, vajinal histerektomi yapılmasının en yaygın nedenleridir. Vajinal histerektomi sırasında gerekli ise vajina ön duvarı veya arka duvarı onarımı da yapılır. Bu işleme ön-arka plasti ameliyatı denmektedir

Miyomektomi (Miyom Çıkarılması) :Rahimin bütünlüğü bozulmadan sadece miyomların alınması işlemi miyomektomi olarak adlandırılır. Miyomektomi açık ameliyat (laparotomi) ya da kapalı ameliyat (laparoskopi ve histereskopi) ile yapılabilir.

Vajinoplasti, Ön Plasti Arka Plasti(Kolporafi Anterior, Kolporafi Posterior) Birden fazla doğum yapmış kadınlarda travmatik bir doğum sonrası mesanede

sarkma (idrar torbasında sarkma-sistosel) ve bağırsakların vajina arka duvarı ile olan son kısmında vajina içine doğru sarkma (rektosel) sıklıkla gözlenmektedir. İdrar torbasında olan sarkma kadınlarda idrar kaçırma ve cinsel şikâyetlere sebep olabildiği gibi aynı şekilde rektum yani bağırsağın son kısmında olan sarkma da dışkılama sorunlarına sebep olabildiği gibi cinsel problemlere de neden olmaktadır.

Çikolata kisti, endometrioma kisti: Rahimin içini döşeyen endometrium adı verilen zar tabakasının yumurtalıklarda bulunması ve her adet döneminde kanayarak kistleşmesi sonucu oluşur.

Endometrioma Kisti (Çikolata Kisti) Tedavi Seçenekleri: Endometriomaların altın standard tedavisi açık ameliyat veya laparoskopi ile kistin çıkartılmasıdır.

2.8.1. Laparoskopi Nedir?

Kapalı Ameliyat, Laparoskopi, Laparoskopik Cerrahi Nedir?

Laparoskopi son yıllarda jinekolojik sorunlarda gittikçe daha da artan bir şekilde kullanılmaktadır. Laparoskopi kelimesinin anlamı (yunanca kökenli bir kelimedir) karın boşluğunun kamera ile gözlemlenmesidir, halk arasında “kapalı ameliyat” olarak bilinir. Laparoskopi genel anestezi altında yapılan bir cerrahi veya tanısal işlemdir.

Laporoskopi, tanısal (diagnostik laparoskopi) ve tedavi edici (terapötik laparoskopi) olarak iki şekilde yapılır. Endikasyonları:

- Kronik kasık ağrısı
- Tüp Ligasyonu
- Over kistleri
- Polikistik over
- Endometriozis
- Yapışıklıklar
- Dış gebelik
- Miyomektomi
- Histerektomi

Jinekolojide Endoskopik Cerrahi ve Laparoskopik Cerrahi Uygulamaları:

- Tubal sterilizasyon Biopsi
- Hafif derecedeki endometriozis koterizasyonu
- Küçük over kistlerinin aspirasyon
- Basit ve orta derecedeki adezyonların açılması
- Orta derecedeki endometriozis koaülasyonu
- Küçük over kistlerinin eksplorasyonu
- Uterus suspansiyonu
- Salpenjektomi
- Salpingostomi
- Ektopik gebelik nedeniyle salpingotomi
- Yaygın adezyonların açılması
- Orta veya ileri evre endometriozis odaklarının eksizyonu
- Over kistlerinin enukleasyonu
- Otoferektomi
- Miyomektomi
- Tubal anastomoz
- Apendektomi
- Histerektomi
- Pelvik ve paraaortik lenfadenektomi

2.8.2. Laparoskopik Girişimlerde Anestezi Yönetimi

Laparoskopinin en önemli sakıncaları pnömoperitoneumun kardiyopulmoner etkileri, sistemik CO₂ absorpsiyonu gazın ekstraperitoneal alana insüflasyonu, venöz gaz embolisi, intraabdominal organlarda zedelenme,ve pozisyonun getirdiği güçlüklerdir.

Kardiyopulmoner etkiler: CO₂ insüflasyonuna bağlı olarak intraabdominal basınç artışı CO₂'nin peritondan sistemik dolaşıma absorpsiyonu ve trendelenburg pozisyonundan kaynaklanır. Fonksiyonel rezidüel kapasite bunlarla daha da azalır.

Hiperkapni: CO₂ nin absorpsiyonu olumsuz pulmoner etkiler pozisyonun etkileri ile ortaya çıkar. İnsüfle edilen CO₂ nin peritondan absorpsiyonu ile arteriel PCO₂ 10mmHg, alveolar PCO₂ 8mmhg kadar yükselebilir. Absorpsiyonun miktarı intraabdominal basınç girişim süresi ile orantılıdır. Hiperkapni ile direk kardiyovasküler etkiler ve sempoadrenal aktivasyona bağlı indirek etkiler ile hemodinamik değişikliklere yol açar. Taşikardi aritmi, kardiyak outputta artma, sistemik vasküler dirençte düşme meydana gelir. Miyokardın O₂ tüketiminde artma ile miyokard enfarktüsü gelişebilir. İntraabdominal basınç artması venöz basıncı artırabilir. CO₂ insüflasyonunun 15 mmhg ile sınırlanması gerekmektedir. CO₂ eririliliğinin havadan 6.5 kez fazla olması nedeniyle sonuçları daha iyidir. Karın içi basınç 20 mmhg yi aştığında vena cava inferior bası ile venöz dönüş azalır. Bu durumda böbrek kan akımı ve GFR düşer.

Gastrik reflü olasılığı yüksek hastalarda intraabdominal basınç artışı riski daha da artırır. Entübasyon yapıldıktan sonra midenin nazogastrik sonda ile dekomprese edilmesi aspirasyon riskini azaltmak yanında işlem sırasında organ perforasyonu riskini de azaltır.

Pozisyona bağlı güçlükler; hastaya trendelenburg pozisyonu verilir. Bu pozisyonda diyafram daha da itilerek intratorasik basınç yükselir. Atelektazi ve hipoksemi olasılığı artar. Baş boyun bölgesindeki venöz konjesyon serebral perfüzyonu bozabilir. İntrakraniyal basınç artar.

Laparoskopik girişimlerde spinal ve epidural anestezi yöntemleri kullanılsada işlemin olumsuz etkilerini tedavi edebilmek amacıyla en sık kullanılan yöntem genel anestezidir. Laparoskopinin hemodinamik etkilerini artıracığından anestezi çok derin olmamalıdır.

Anestezinin devamı inhalasyon anestezisi narkotik analjeziklerle sağlanır. N₂O kullanımı tartışmalıdır. Ama kullanılmaması daha uygun olacaktır. Hastalarda ETCO₂ izlenimi vücut ısısı takibi idrar sondası önemlidir. Bulantı kusma çok fazladır. Antiemetik verilebilir. İçerde kalan CO₂ nin iritasyonuna bağlı omuz ve karın ağrısı için NSAİ ilaçlar kullanılabilir.

3. MATERYAL ve METOD

Bu çalışma, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, **İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 14.02.2013 tarih ve 03 nolu karar onayı** alındıktan sonra, Ocak 2006-Aralık 2012 tarihleri arasında Hastanemizde Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği tarafından opere edilmiş 18 yaş üstü olguların anesteziye ait verileri retrospektif olarak anestezi takip formları ve merkezi otomasyon sistemi kayıtları incelenerek yapılmıştır.

Her yaş grubu (3-16 yaş grubu; 17-64yaş grubu; 65+yaş grubu) tüm obstetrik ve jinelolojik vakalar çalışmaya dahil edilmiştir. Obstetrik vakaların ayrıca yaşı, anestezi yöntemi, ameliyat tanısı (preeklampsi, eklampsi, eski sezaryen, plasenta previa, ablatio plasenta, uterin atoni kanaması, HELLP), morbidite ve mortalite durumu, hastanın ameliyat sonrası yoğun bakıma alınıp alınmadığı açısından incelenmiştir. Toplanan verilerin istatistiksel analizi yapılmıştır.

3.1. İstatistiksel Analiz

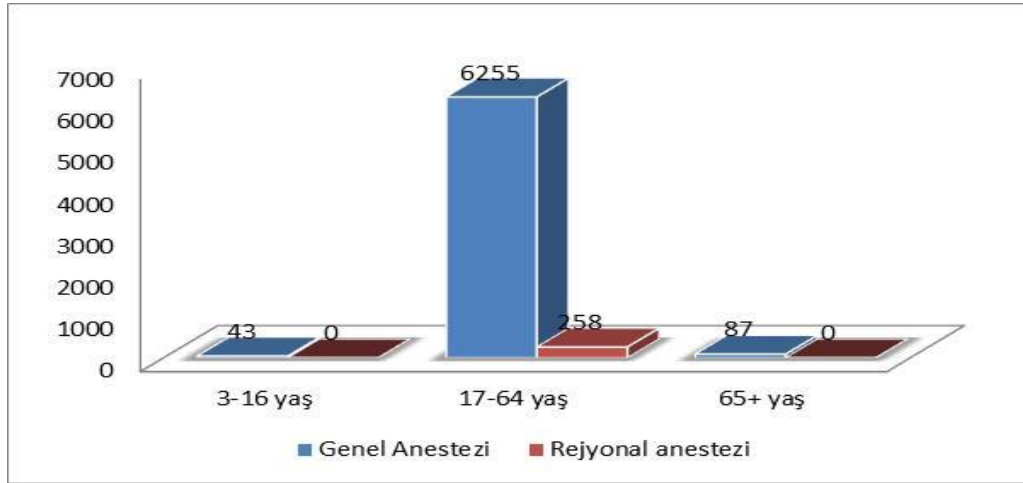
Üzerinde durulan özellikler bakımından tanımlayıcı istatistikler; sürekli değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değer olarak ifade edilirken, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Yaş için kategorik değişkenlere göre yapılan karşılaştırmada tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Varyans analizini takiben, farklı grupları belirlemede Duncan çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede Ki-Kare ve Çoklu uyum analizi yapılmıştır. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 alınmış ve hesaplamalar için SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği tarafından opera edilmiş 6643 olgunun 3-16 yaş grubunda olan olgu sayısı 43 (%0.65), 17-64 yaş arası olgu sayısı 6513 (%98.04), 65 ve üstü yaş grubunda olan olgu sayısı ise 87 (%1.31) idi. Olguların 6385 'ine genel anestezi, 258 (%3.88)'ine rejyonel (epidural veya spinal) anestezi uygulanmıştır (Tablo 1, Grafik 1).

Tablo 1. Olguların yaş gruplarına göre olgu sayılarının ve anestezi yöntemlerinin sayısının dağılımı

	Olgu sayısı n (olgu) (%)	Yaş (yıl) Ort±SD	Genel Anestezi n (olgu) (%)	Rejyonel anestezi n (olgu) (%)
3-16 yaş	43 (%0.65)	15±1.2	43 (%0.65)	0 (%0)
17-64 yaş	6513 (%98.04)	31.54±8.79	6255 (%94.16)	258 (%3.88)
65+ yaş	87 (%1.31)	70.38±4.56	87 (%1.31)	0 (%0)
Toplam	6643 (%100)	31.49±9.59	6385 (%96.12)	258 (%3.88)



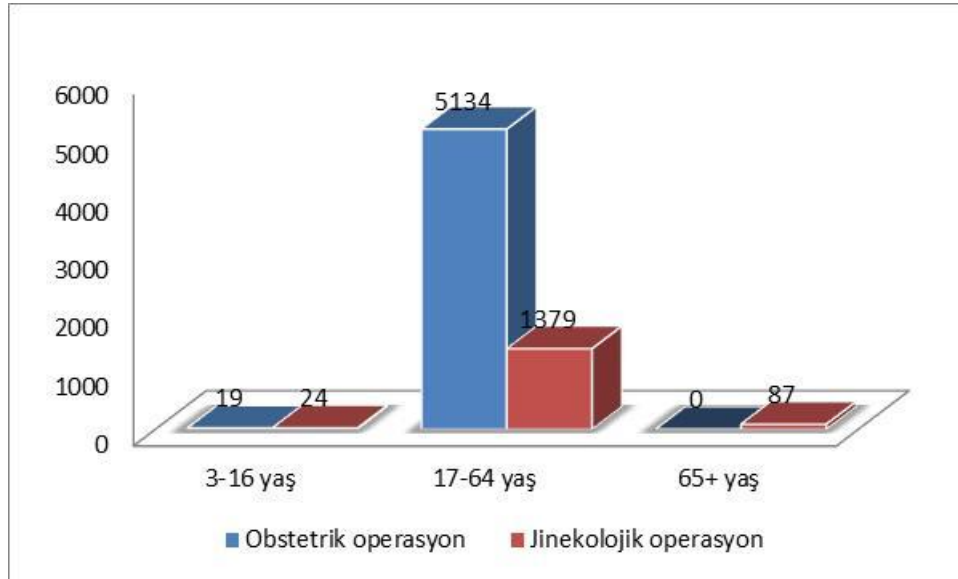
Grafik 1. Olguların yaş gruplarına göre anestezi yöntemlerinin sayısının dağılımı

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde opere olan olgular obstetrik ve jinekolojik operasyonlar olarak ikiye ayrılarak incelendi. 6643 olgunun 5153'ü obstetrik (%77.57), 1490'ı da jinekolojik (%22.43) nedenler ile opere olduğu tespit

edilmiştir. 3-16 yaş grubunda toplam 43 olgunun 19 (%0.29)'unun obstetrik (3 olgu 14 yaş, 5 olgu 15 yaş ve 11 olgu 16 yaş), 24 (%0.36)'ünün jinekolojik nedenlerden, 17-64 yaş grubu toplam 6513 olgunun 5134 (%77.28)'ünün obstetrik (1366, %20.56 olgu 35 ve üzeri yaşa sahip), 1379 (%20.76)'unun jinekolojik nedenlerden, 65+ yaş grubunda ise toplam 87 (%1.31) olgunun tamamının jinekolojik nedenlerden opere olduğu görülmüştür (Tablo 2, Grafik 2).

Tablo 2. Olguların yaş grubuna göre ameliyat türü bakımından dağılımı

	Obstetrik operasyon n (olgu) (%)	Jinekolojik operasyon n (olgu) (%)	Toplam n (olgu) (%)
3-16 yaş	19 (%0.29)	24 (%0.36)	43 (%0.65)
17-64 yaş	5134 (%77.28)	1379 (%20.76)	6513 (%98.04)
65+ yaş	0 (%0)	87 (%1.31)	87 (%1.31)
Toplam	5153 (%77.57)	1490 (%22.43)	6643 (%100)

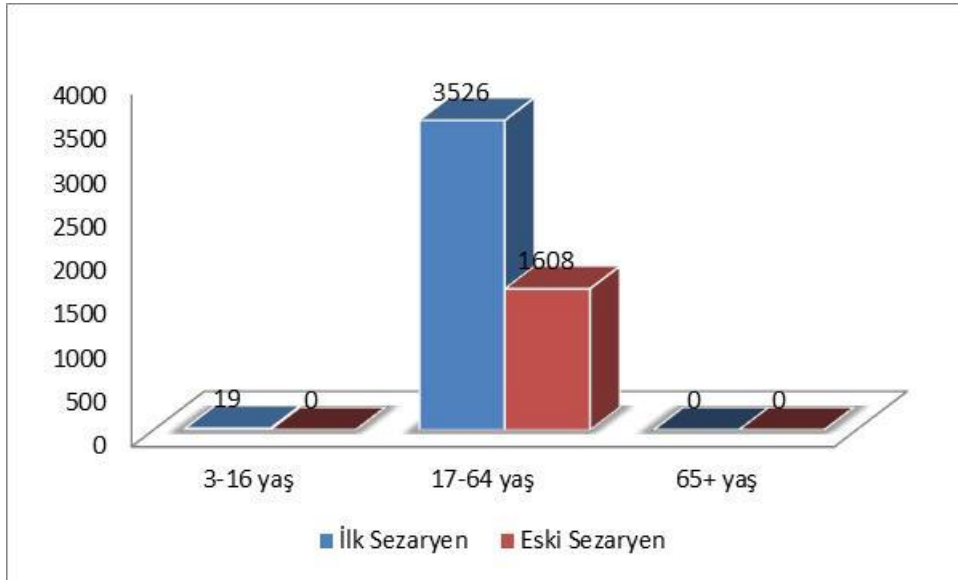


Grafik 2. Olguların yaş grubuna göre ameliyat türü bakımından dağılımı

Obstetrik operasyonlar kendi aralarında ilk sezaryen ve eski sezaryen olarak incelendi. Obstetrik operasyon geçiren 5153 kişinin 3545 (%53.36)'i ilk sezaryen, 1608 (%24.21)'i eski sezaryen olarak bulunmuştur (Tablo 3, Grafik 3).

Tablo 3. Olguların yaş gruplarına göre ilk veya eski sezaryen olma durumunun dağılımı

	İlk Sezaryen n (olgu) (%)	Eski Sezaryen n (olgu) (%)	Toplam n (olgu) (%)
3-16 yaş	19 (%0.29)	0 (%0)	19 (%0.29)
17-64 yaş	3526 (%53.07)	1608 (%24.21)	5134 (%77.28)
65+ yaş	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)
Toplam	3545 (%53.36)	1608 (%24.21)	5153 (%77.57)



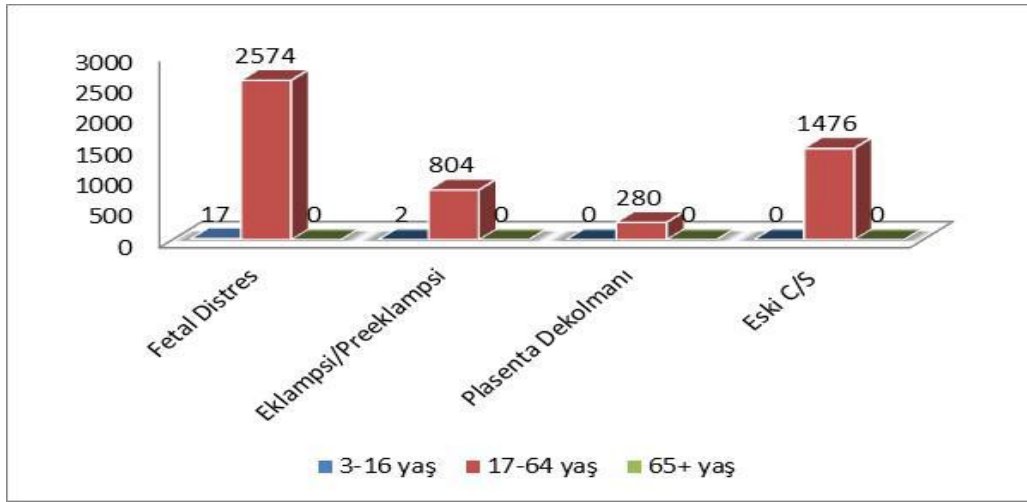
Grafik 3. Olguların yaş gruplarına göre ilk veya eski sezaryen olma durumunun dağılımı

Obstetrik nedenler ile opere olan olgular (5153; %77.57) arasında sezaryen endikasyonları bakımından değerlendirildiğinde 2591 (%39)'i fetal distres, 806 (%12.13)'sı eklemli-preeklampsi, 280 (%4.21)'i plasenta dekolmanı, 1476 (%22.22)'sı eski sezaryen olarak bulunmuştur (Tablo 4, Grafik 4). 35 yaş ve üstü 1422 (%21.41) obstetrik olgu; 742 (%11.17)'si fetal distres, 334 (%5.03)'ü eklampsi/preeklampsi/HELLP, 108 (%1.63)'i plasenta dekolmanı, 238 (%3.58)'i eski sezaryen tanıları ile sezaryen operasyonu yapılmıştır. Yoğun Bakım Ünitesine

çıkarılan 61 olgunun 14'ü (8'i şifa ile taburcu, 6'sı eksitus) de yine 35 ve üzeri yaş grubunda yer almaktadır.

Tablo 4. Olguların yaş gruplarına göre sezaryen endikasyonlarının dağılımı

	Fetal Distres n (olgu) (%)	Eklampsi/Preeklampsi n (olgu) (%)	Plasenta Dekolmanı n (olgu) (%)	Eski C/S n (olgu) (%)	Toplam n (olgu) (%)
3-16 yaş	17 (%0.26)	2(%0.03)	0(%0)	0(%0)	19 (%0.29)
17-64 yaş	2574 (%38.75)	804(%12.10)	280 (%4.21)	1476 (%22.22)	5134 (%77.28)
65+ yaş	0 (%0)	0(%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)
Toplam	2591 (%39)	806 (%12.13)	280 (%4.21)	1476 (%22.22)	5153 (%77.57)



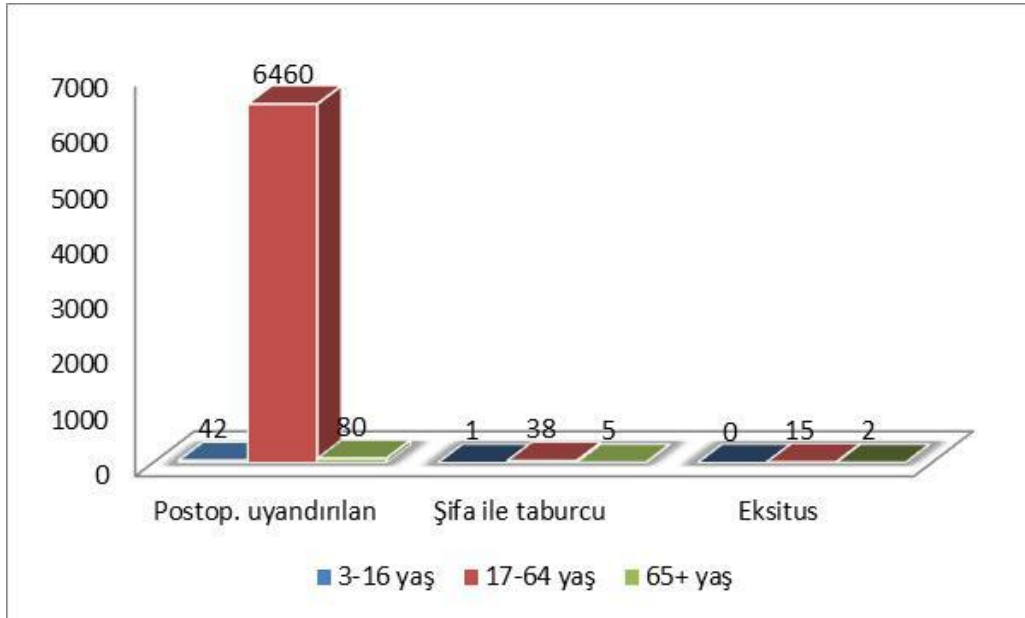
Grafik 4. Olguların yaş gruplarına göre sezaryen endikasyonlarının dağılımı

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği tarafından opere edilen 6643 olgunun postoperatif durumları değerlendirildiğinde; bunlardan 6582 (%99.08)'si uyandırılarak servise gönderilmiş, yoğun bakım ünitesine alınan 61 (%0.92) olgudan 44 (%0.66)'ü iyileşerek taburcu edilmiş (18'i eklampsi, 6'sı HELLP sendromu, 8'i plasenta previa, ablasio plasenta nedeni ile kanama, 7'si atoni kanaması (histerektomi), 5'i pelvik kitleler; over kanseri, endometrium kanseri), 17 (%0.25)'si (2'si jinekolojik neden ile 15'i obstetrik nedenler: 4'ü fetal distres, 8'i

eklampsi/preeklampsi veya HELLP sendromu, 1'i plasenta previa, 2'si eski sezaryen) postoperatif yoğun bakım ünitesinde eksitus olmuştur(Tablo 5, Grafik 5). Maternal mortalite oranı %24.59'dur.

Tablo 5. Olguların yaş gruplarına göre postoperatif durumlarının dağılımı

	Postop. uyandırılan n (olgu) (%)	YBÜ'ye alınan		Toplam n (olgu) (%)
		Şifa ile taburcu n (olgu) (%)	Eksitus n (olgu) (%)	
3-16 yaş	42 (%0.63)	1(%0.02)	0(%0)	43 (%0.65)
17-64 yaş	6460 (%97.24)	38(%0.57)	15(%0.21)	6513 (%98.04)
65+ yaş	80 (%1.20)	5(%0.07)	2 (%0.04)	87 (%1.31)
Toplam	6582 (%99.08)	44 (%0.66)	17 (%0.25)	6643 (%100)

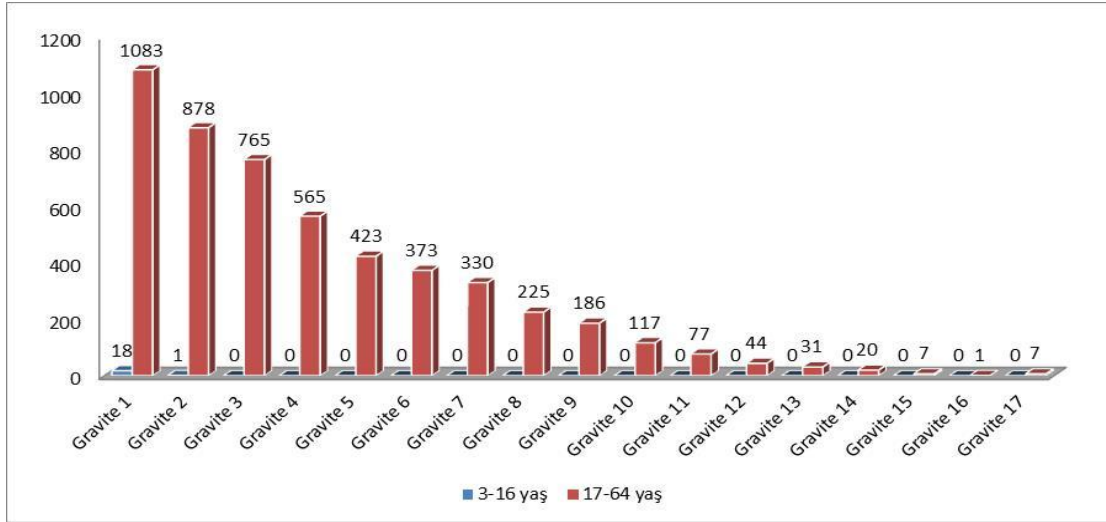


Grafik 5. Olguların yaş gruplarına göre postoperatif durumlarının dağılımı

Olguların 3-16 yaş grubunda 18'i ilk gebelik, 1'i ikinci gebelik için, 17-64 yaş grubunda 1083'ü ilk gebelik, 1'i onaltıncı gebelik, 7'si onyedinci gebelik nedeni ile sezaryen operasyonuna alınmıştır (Tablo 6, Grafik 6).

Tablo 6. Olguların yaş grubuna göre gebelik sayılarının dağılımı

	3-16 yaş n (olgu) (%)	17-64 yaş n (olgu) (%)	65+ yaş n (olgu) (%)	Toplam n (olgu) (%)
Gravite 1	18	1083	-	2001
Gravite 2	1	878	-	879
Gravite 3	-	765	-	765
Gravite 4	-	565	-	565
Gravite 5	-	423	-	423
Gravite 6	-	373	-	373
Gravite 7	-	330	-	330
Gravite 8	-	225	-	225
Gravite 9	-	186	-	186
Gravite 10	-	117	-	117
Gravite 11	-	77	-	77
Gravite 12	-	44	-	44
Gravite 13	-	31	-	31
Gravite 14	-	20	-	20
Gravite 15	-	7	-	7
Gravite 16	-	1	-	1
Gravite 17	-	7	-	7
Toplam	19	5134	-	5153



Grafik 6. Olguların yaş grubuna göre gebelik sayılarının dağılımı

5. TARTIŞMA

Kadın Hastalıkları ve Doğum ameliyatlarında anestezi yönteminin seçiminde ameliyatın endikasyonu ve aciliyeti, hastanın fizik durumu ve isteği kadar anesteziistin deneyimi de önemlidir. Özellikle acil ameliyatların çoğunluğunu sezaryen ameliyatlarının oluşturması nedeniyle obstetrik anestezi anestezi yöntemi seçimi dikkate alınması gereken bir konudur. Rejyonel anestezi yöntemleri anne ve bebek için diğer yöntemlere göre daha güvenilir kabul edilmektedir (73).

Spinal anestezi, diğer tekniklere göre uygulanması kolay ve başarı oranı yüksek bir tekniktir. Spinal anestezi ile cerrahi anestezi hızlı başlar, yeterli kas gevşekliği sağlar (74). Spinal anestezinin başarısızlık oranının da düşük (%3.1) olması acil ameliyatlardaki bir diğer tercih sebebidir (75).

İngiltere ve İrlanda Anestezistler Birliği ve Obstetrik Anestezistler Derneği tarafından karar verilen hükümlere göre acil sezaryen girişimi anesteziye haber verildikten sonraki süre 30 dakikayı geçmemelidir. Bu süre hastanın anestezi öncesi hazırlanması için yeterli olmakla birlikte anne ve fetus hayatı ciddi tehdit altında değilse rejyonel anestezi uygulaması için yeterli süreyi karşılamaktadır (76).

Dünya çapında doğum ameliyatlarında rejyonel anestezinin kullanılmaya başlamasına eğilim gün geçtikçe artmaktadır (77). Ülkemiz genelinde, sezaryen ameliyatlarında dünyadaki uygulananın tam tersi olarak %70 oranında genel anestezi uygulanmaktadır.

Şahin ve ark. (78)'nin yaptığı bir çalışmada sezaryen ameliyatlarında uygulanan rejyonel anestezi oranı ortalama %30 bulunmuştur. Bu vakaların da %43'ünde spinal anestezi, %40'ında epidural anestezi ve %17'sinde kombine spino-epidural anestezi yönteminin seçildiği bildirilmiştir. Ama sezaryen endikasyonunun acil olduğu durumlara ait anestezi seçimiyle ilgili ülkemizde herhangi bir veri yoktur.

Toker ve ark. (73)'nin yaptığı bir çalışmada ülke genelinden farklı olarak, sezaryen olgularında % 77 oranında rejyonel anestezi uygulandığı, bunların da genelde spinal anestezi olduğu belirtilmektedir. Ancak bu çalışmada da acil sezaryen ameliyatları için bir sınıflama yapılmamıştır.

Yıldırım ve ark. (79)'nın yaptığı çalışmada, 1311 acil sezaryen vakasından 200 (%14)'üne spinal anestezi uygulanmıştır. 624 (%47) olgu da önerilen rejyonel anestezi uygulamasını reddetmiştir. Çalışmasındaki 200 spinal anestezi uygulamasından 6 (%3) olguda bloğun başarısızlığı nedeniyle intraoperatif dönemde bu olgularda genel anesteziye geçilmiştir. Spinal ve genel anestezi uygulanan gebelerin 1. ve 5. dakika Apgar skorları karşılaştırılmasında spinal anestezi lehine istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuçta etkili olan faktörlerden biri, fetusta depresyona neden olabilecek genel anesteziklerin kullanılmamasıdır. Diğer faktörler arasında hastalarının spinal anestezi esnasında hemodinamilerinin stabil tutulması, gelişebilecek hipotansiyona karşı gerekli önlemlerin alınmış olması sayılabilir. Hasta grupları incelendiğinde ise plasenta dekolmanı, kol/kordon sarkması, eklamptik gebelere, mevcut fetal mortalite ve morbidite risklerinin yüksek olmasından dolayı sadece genel anestezi uygulanmıştır. Yine fötal distres nedeniyle acil sezaryen ameliyatına alınan olguların oranları spinal anestezi için %11 iken genel anestezi için bu oran %20 düzeyindedir. Önerilen rejyonel anestezi tekniğinin %47 olgu tarafından reddedilmesi de anlamlıdır.

Kan ve ark. (80)'nin acil sezaryen ameliyatlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, spinal anesteziye ait başarısızlık oranı %4 olarak bulunmuştur.

Crawford-Sykes ve ark. (77)'nin 1996-2001 yılları arasında yaptıkları çalışmalarında başlangıçta %80 oranında genel anestezi kullanılırken son yıllarda spinal anestezinin oranının arttığını bildirmiştir.

Bjornestad ve ark. (81)'nin çalışmasında, doğum sırasında kullanılan epidural kateterler acil sezaryen sırasında da kullanılmış ve bebek çıkışının gecikmesi Apgar skorlarını anlamlı olarak düşürmemiş ve hipotansiyon, bulantı gibi minör komplikasyonlar dışında önemli bir bulgu saptanmamıştır.

Epidural anestezi, blok yüksekliği ve anestezi süresinin ayarlanabilmesi, daha az hipotansiyona neden olması sebebiyle sezaryen ameliyatlarında tercih edilen bir yöntemdir (73). Ancak acil endikasyonla karşılaşılan sezaryen olgularında epidural anestezinin etkisinin geç başlaması önemli bir dezavantajdır.

Bizim çalışmamızda kliniğimizde opere olan 6643 hastanın anestezi yöntemini incelediğimizde 6385 (%96.12)'i genel anestezi ile opere olmuş, 258 kişi

(%3.88) reyjonal anestezi ile opere olmuştur. Olguların %77.57'sini de obstetrik vakalar oluşturmakta idi. Literatürde yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında genel anestezi oranının çok yüksek, reyjonal anestezi uygulanma oranı ise oldukça düşük bulunmuştur. Sebebinin de bölgemizde henüz reyjonal anestezi ile ilgili yeterli ilgi ve bilincin oluşmamasına ve hastaların ciddi anksiyetelerinin olması nedeniyle uyuyup hiçbir şey hatırlamamayı tercih etmelerine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

2- Sezaryen operasyonu son yıllarda ülkemiz ve dünyada artış göstermektedir. Literatürde, ülkemizde yapılan retrospektif çalışmalarda sezaryen oranı %18 ile %33 arasında değiştiği bildirilmiştir (82,83,84). Yumru ve ark. (85)'nin üniversite hastanelerinde yaptığı bir çalışmaya göre 1995 yılında sezaryen oranları %12 iken 1999 yılında %29'a yükseldiğini ifade etmişlerdir. Öte yandan yapılan farklı çalışmalara göre değişmekle birlikte üniversite kliniklerinde sezaryen oranının %51'lere kadar yükseldiği de görülmektedir (83). "Bir kez sezaryen hep sezaryen" düşüncesiyle mükerrer sezaryen sayısının artışı ile buna bağlı görülen komplikasyonlarında artışı dikkat çekilmektedir. Sezaryen oranlarında artış komplikasyonları da beraberinde getirmektedir ki bunlar kanama, sepsis, pulmoner emboli, endometrit gibi erken dönemde görülen komplikasyonların yanı sıra geç dönemde tekrarlayan sezaryenlere bağlı ortaya çıkan plasenta previa, plasenta akreata, kronik pelvik ağrı ile batın içi yapışıklıkların oluşturduğu patolojilerdir (86,87,88). Literatürde postoperatif komplikasyonların genel olarak %35.7 civarında olduğu bildirilmektedir (89).

Çalışmamızda hastalar obstetrik ve jinekolojik operasyonlar olarak ikiye ayrılarak incelendi. 6643 olgunun 5153 (%77.57)'ü obstetrik nedenler, 1490 (%22.43)'ü da jinekolojik nedenlerden opere olmuştur. Bu oranın yüksek olmasının nedeni ülkemizdeki ve özellikle öremizdeki doğurganlık oranının yüksek olmasına bağlıdır. Yaş olarak ise 14, 15 ve 16 yaşlarında olguların olması bölgemizdeki evlenme yaşının çok düşük olduğunu göstermektedir. Obstetrik olgular kendi aralarında ilk sezaryen ve eski sezaryen olarak incelendi. Obstetrik operasyon geçiren 5153 kişinin 3545 (%53.36)'i ilk sezaryen, 1608 (%24.21)'i eski sezaryen olarak bulunmuştur. Görüldüğü üzere eski sezaryenler büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Eski sezaryen ameliyatlı olguların sonraki doğumlarının da sezaryen ile yapılması da mükerrer sezaryen ameliyatı sayısını arttırmaktadır.

Sezaryen sonrası komplikasyon oranını etkileyen bir diğerk faktör de hastanın yaşıdır. Literatürde 35 yaş ve üstü olgularda maternal komplikasyon riskinin arttığı ifade edilmektedir (90).

Çalışmamızdaki obstetrik olguların 1366 (%20.76)'sının 35 yaş ve üzeri olgulardan oluştuğı görülmüştür. Bu durum da doğurganlık yaşının da bölgemizde ileri yaşlarda da devam ettiğini göstermektedir. Ayrıca postoperatif yoğun bakım ünitesi ihtiyacı olan olgular içerisinde de bu yaş grubunun büyük bir oranı tuttuğı görülmektedir.

3-Preeklampsi ve eklampsi görülme sıklığı Amerika Birleşik Devletleri'nde 300.000 doğumun retrospektif olarak incelendiğı bir çalışmada sırası ile %5.9 ve %0.1 bulunmuştur(91).

Ülkemizde ise Büyükören ve ark. (92)'nin yaptığı çalışmada 71.377 gebe incelenmiş olup preeklampsi insidansı %2.9, eklampsi insidansı %0.4 tesbit edilmiştir.

Amerika'da gebelik sırasındaki hipertansif hastalıklar gebelikteki ölümlerin %15'inden sorumlu olup maternal mortalitenin ikinci en sık nedenidir(93).

Ülkemizde anne ölümlerinin nedenleri içerisinde gebeliğe bağlı hipertansiyon hastaları ilk 3 sıra içerisinde yer alıp anne ölümlerinin %25'ini oluşturmaktadır(94).

Sibai(95), HELLP sendromlu olgularda sezeryan oranını %63-96 arasında bildirmiştir.

Oral ve ark. (96)'nin çalışmasında HELLP sendromunda sezeryan oranı%40 preeklampsi ve eklampside %70.6 olarak verilmiştir.

4-Literatürde preeklampsi insidansı genel olarak %6-7 oranında olmakla birlikte, %20 gibi yüksek olabilmektedir (97,98).

Gebeliğin hipertansiyon ile seyreden hastalıkları, dünya çapında maternal ve perinatal morbidite ve mortalitenin en büyük nedenlerinden biridir (99).

Genel olarak preeklampsi ve HELLP sendromu kötü maternal ve perinatal sonuçlarla ilişkilidir ve perinatal mortalite %7.7-60 oranında değişmekte, maternal mortalite ise %24'lere kadar çıkabilmektedir (100,101).

Özeren ve ark. (102)'nin 5 yıllık dönemi kapsayan çalışmalarında gebeliğin hipertansif hastalığının görülme sıklığını %12.5 bildirmiştir (hafif preeklampsi %18.4, şiddetli preeklampsi %41.7, süperimpoze preeklampsi %14.1, HELLP sendromu %8.5 ve kronik hipertansiyon %25.8). Şiddetli preeklampsi insidansı; İngiltere'de %1'in altında verilmiştir (103).

Demir ve ark. (97) yaptıkları bir çalışmada şiddetli preeklampsi insidansını %6.4, eklampsi oranını ise %1.4 bildirilmiştir. Aynı çalışmada şiddetli preeklampsi olgularında komplikasyon oranı %38 bildirilmiş ve bu oranı birinci sırada eklampsi (%22.1), ikinci sırada ise HELLP sendromu (%17.3) oluşturmuştur.

Çalışmamızdaki bulguların literatür ile uyumlu olduğunu görüldü. Obstetrik nedenler ile opere olan anestezi uygulanan olgular arasında sezaryen endikasyonları; 2591 (%39)'i fetal distres, 806 (%12.13)'sı eklampsi-preeklampsi, 280 (%4.21)'i plesenta dekolmanı, 1476 (28.6)'sı eski sezaryen olarak bulunmuştur. Opere olan 6643 olgunun postoperatif 6582'si şifa ile taburcu, yoğun bakım ünitesine kabul edilen 61 olgudan; 44'ü iyileşerek taburcu edilmiş, 17'si postoperatif yoğun bakım ünitesinde eksitus olmuştur. YBÜ'ye kabul edilen olguların 18'i eklampsi, 6'sı HELLP sendromu, 8'i plesenta previa, ablasio plesenta (kanama), 7'si atoni kanaması (histerektomi), 5'i pelvik kitledir (over kanseri, endometrium kanseri).

5-Şimşek ve ark. (104)'nin yaptığı çalışmada obstetrik nedenlerle YBÜ'ye yatırılmış olan 63 hastanın 50'si yoğun bakımdan taburcu edilirken 13 hasta öldüğü ve mortalite oranının %20.6 olduğu bildirildi. Daha önce yapılmış diğer çalışmalarda YBÜ'ye alınan obstetrik olgularda mortalite oranı ülkelere göre %0-36 arasında değişmektedir (105,106).

Collop ve ark. (107) bu oranı %20 olarak belirtirken, Mabbie ve ark. (108) %3.5 olarak bildirmistir.

Tuncer ve ark. (109)'nin yaptığı çalışmada Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniği obstetrik olguları arasında YBÜ'ye en sık (%65) kabul nedeninin preeklampsi/eklampsi/HELLP tanı grubu olduğu görüldü. İkinci en sık neden obstetrik hemoraji (%9.5) ve DİK (%9.5) olarak saptandı. Literatürde her üç nedenin de, artmış maternal morbidite ve mortalite riski ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Pollock ve ark. (110) yaptıkları sistematik review çalışmasında ülkelere göre maternal ölüm oranlarını ve yoğun bakıma kabul edilen obstetrik hastaların ölüm oranlarını vermişlerdir. Buna göre Amerika’da yoğun bakım ünitesine kabul edilme oranı %0.4 iken kabul edilen hastalar içindeki maternal mortalite oranı %12.5, Kanada’da yoğun bakıma kabul edilme oranı %0.26 iken kabul edilen hastalar içinde maternal mortalite oranı %0, Pakistan’da ise kabul edilme oranı %1.35 iken yoğun bakımda maternal mortalite oranı %33 olarak belirlenmiştir. Bu konuya ilişkin çalışmalarda tüm obstetrik vakaların %0.5-7.6 yoğun bakıma transfer edildiği bildirilmektedir. Yoğun bakıma kabul edilen olguların 1/3-1/126’sı ölümlle sonuçlanmaktadır.(111)

Türkiye’de ise bu konuya ilişkin bir çalışmaya ulaşılabilmektedir. Demirkıran ve ark. (112) tarafından yapılan araştırmada bir tıp fakültesinin yoğun bakım ünitesine yatan obstetrik hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Beş yıllık sonuçlara göre toplam 125 obstetrik hasta yoğun bakıma kabul edilmiştir (yoğun bakıma kabul edilen hastaların %2.4 ünü, tüm obstetrik olguların %0.89’unu temsil ediyor). Bu çalışmaya göre maternal ölüm oranı ise diğer ülkelere göre oldukça yüksek (%10.4) bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda yoğun bakım ünitesine kabul edilme oranı %0.91 iken mortalite oranı %27.87 olarak bulunmuştur. Bu oran diğer ülkelere göre oldukça yüksek bulunmuştur. Bunun nedeninin de hastaların gebelik süresince düzenli takip yaptırmamaları ve 3. basamak hastane olmamız nedeni ile hastalara ait patolojilerin ciddi bir düzeye ulaştıktan veya organ hasarları geliştikten sonra acil şartlarda bize ulaşmalarına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Bourjeily ve ark. (111) yoğun bakım gerektiren durumları ayrıntılı olarak sıralamıştır. Yoğun bakım gerektiren durumlar sırasıyla; pre-eklampsi, eklampsi, pulmoner ödem, hipertansif aciller, oligürik renal yetmezlik, amniyotik sıvı embolisi, venöz tromboemboli, ovaryen hiperstimülasyon sendromu (OHSS), HELLP Sendromu ve akut karaciğer yağlanmasıdır.

Pollock (110) ise çalışmasında obstetrik hastaların yoğun bakıma kabul edilme nedenlerini açıklarken, hipertansif hastalıklar ve hemoraji ilk sıraları almıştır.

Demirkıran ve ark.(112)'na göre obstetrik olguların %73.6'sı eklampsi nedeniyle %11.2'si ise kanama nedeniyle yoğun bakıma alınmıştır.

Bizim alışmamızda da en çok yoğun bakıma alınma nedeni hipertansif hastalıklar ve hemoroji ilk sırayı almaktadır. Bu da literatrele uyumludur.

Yoğun bakım ünitesine kabul edilen obstetrik hastaların mortalitesi %3-20 arasında değişmektedir. Bu değişik oranlar dünyadaki yoğun bakım uygulamalarındaki farklılıklar kadar yoğun bakıma kabul edilme kriterlerinin farklı olmasından da kaynaklanmaktadır.

6. SONUÇ

Anesteziyoloji ve Reanimasyon kliniği olarak, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinin,

- En yüksek oranda aldığı vakalar olan obstetrik vakaların uygun hazırlık ve koşullar oluşturularak genel anestezi ile klasikleşmiş bir yöntem ile alınabileceği gibi; daha güvenilir olarak kabul edilmekte olan rejyonal tekniklere de şans verilmesi gerektiği,
- Genellikle preoperatif tanı ve kötü prognostik faktörlerin bilinmesi ile; postoperatif yoğun bakım ünitesi ihtiyacı olup-olmayacağıının öngörülebilirliğinin mümkün olduğu,
- Yöresel bir faktör olarak da obstetrik hasta grubuna ait yaş yelpazesinin oldukça küçük veya oldukça ileri yaşlarda olabileceği ve yaş gruplarına has problemlerin unutulmayarak göz önünde bulundurulmasının gerekli olduğu düşüncesindeyiz.

7. KAYNAKLAR

- 1-Erdem MK, Özgen S, Coşkun F: Obstetrik Anestezi ve Analjezi. Kişnişçi H, Gökşin E (Eds.) Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Ankara: Melisa Matbaacılık, 1996: 173-186. (5)
- 2-Kayhan Z: Klinik Anestezi. 2. Baskı. İstanbul: Logus Yayıncılık Tic. A.Ş., 1997:
- 3-Shnider SM, Levinson G: Anesthesia for Obstetrics. In Miller RD (Ed.) Anesthesia. 4th ed. Vol. 2, New York: Churchill Livingstone, 1994: 2031-2076.
- 4-Beck WW: Kadın Doğum. Asena U (Çev. Ed.). 2. Baskı. İzmir: Karınca Matbaası, 1993: 185-191.
- 5- 2nd ed. Stamford: Ap.Morgan GE, Mikhail SM: Clinical Anesthesiology pleton & Lange, 1996: 692-704.
- 6- Hale RW, Danforth DN: Operatif Doğum. In Pernoll ML (Ed.), Orhaner S (Cev. Ed.) Obstetrik & Jinekolojik Teşhis & Tedavi. İstanbul: Sistem Yayıncılık Matbaa Sanayi, 1994: 673-712.
- 7-Beck WW: Kadın Doğum. Asena U (Çev. Ed.). 2. Baskı. İzmir: Karınca Matbaası, 1993: 177-183.
- 8-Morgan GE, Mikhail SM: Clinical Anesthesiology. 2nd ed. Stamford: Appleton & Lange, 1996: 705-725.
- 9- Erdoğan M: Obstetrik Analjezi ve Anestezi. Jinekoloji ve Obstetrik Bülteni 1996; 4: 175-189.
- 10-Yegül İ: Obstetride Rejyonel Analjezi ve Anestezi. VI. Uludağ Kış Sempozyumu, 5-8 Aralık 1996, Bursa: Özet Kitabı 1996: 80-85.
- 11- Mimaroglu C: Obstetrik Anestezi. XXIX. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kongresi, 17-22 Ekim 1995, Mersin: Gelişme Kurs Kitabı 1995: 62-71.
- 12-H. Obstetric Anesthesia in: Barash PG, Cullen BF, Stelty RK (eds). Clinical Anesthesia. . Santos AC, Fihster M, Pederson JP Lippincott Company, Philadelphia 1998; pp: 1267-1306
- 13- Glostan B, Anesthesia for obstetrics. In: Miller RD (ed) Anesthesia Churchill Livingstone Inc. New York 2000; pp: 2024-2068.
- 14- Shnider SM, Levinson G. Anesthesia for Cesarean Section. In: Shnider SM, Levihsen G (eds). Anesthesia for Obstetrics. The Williams and Wilkins Co. Baltimore, 1993, pp: 211-245.
- 15- Miller, D., R., The Incidence and Neonatal Effects of Maternal Hypotension During Epidural Anesthesia for Cesarean Section. Anesthesiology, 67: 782-786,

1987. Marx, G.,F. : Anesthesia for Elective Cesarean Section. Clinical Anesthesia, 1973.
- 16-Cheek TG. Gutsehe BB. Maternal Physiologic Alternaties during Pregnancy. In, Sehineder SM, LEvinson (eds) Anesthesia for obstetrics, The Williams and Wilkins Baltimore, 1993, pp: 3-17.
- 17- Pritchard, M., D., G.: Adaptation of Gravidity William Obstetrics, 17th 1989, 159-258.
- 18-Cosmi, V., E.: Obstetric Anesthesia and Uterine Blood Flow. Anesthesia for Obstetrics., 2:22-40, 1987.
- 19- Öncengiz, D., Özbek, H.: Maternal ve Fetal Fizyoloji. Anestezi El Kitabı.1998, 44-50.
- 20-Colins V J. Principles of Anesthesiology.3 th Ed.Volum II, Philadelphia: Lea and Febiger,1993
- 21-Veering B, Strichartz G R. Local Anesthetics. In: Brown D L. Regional Anesthesia and Analgesia. Philadelphia: 1996: 188-207
- 22-Esener Z.Klinik anestezi. Logos yayıncılık Tic. A. Ş. 1991.
- 23-Morgan E G,Mikhail S M.Klinical Anesthesiology Second edition. Appleton and lange.1996
- 24-Kayaalp O.rasyonel tedavi yonunden tıbbi Farmakoloji. 2.Cilt. 4.Baskı, Ankara: Feryal Matbaacılık San.ve Tic. Ltd. Şti.,1988.
- 25-Bedre C B, Strichartz G R. Local Anesthetics. In: Miller R D.Anesthesia.5th Ed. Volume I,Philadelphia: Churcill Livingtone. 2000:491-521
- 26-Erdine S.Sinir blokları. İstanbul: Emre matbaacılık 1993
- 27-Morton C P J, Bloomfield S, Magnusson A, Jozwiak H, Mc Clure J H.Abstract,14. Annual European society of Regional Anaesthesia congress (ESRA) 13-18 August 1995, Prague.
- 28-Sover R B, Phelps R W.Opioid and Nonopioid Analgesics. In: Brown D L. Regional Anesthesia and Analgesia. Philadephia: 1996:319-356
- 29-Brown D L. Spinal, Epidural and Caudal Anesthesia. In: Miller R D. Anesthesia.5th Ed. Volume I,Philadelphia: Churcill Livingstone, 2000:1491-1519.
- 30- Kayhan Z: Klinik Anestezi. 3. Baskı. İstanbul: Logus Yayıncılık Tic. A.Ş., 2004:

- 31-Wang Y, Walsh SW, Kay HH: Placental lipid peroxides and thromboxane are increased and prostacyclin is decreased in women with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 167: 946, 1992
- 32-Bosio PM, McKenna PJ, Conroy R, O'Herlihy C: Maternal central hemodynamic in hypertensive disorders of pregnancy. *Obstet Gynecol* 94: 978, 1999.
- 33-Hogg B, Hauth JC, Caritis SN et al: Safety of labor epidural anesthesia for women with severe hypertensive disease. *Am J Obstet Gynecol* 181: 1099, 1999.
- 34-Newsome LR, Bramwell RS, Curling PE: Severe preeclampsia: Hemodynamic effects of lumbar epidural anesthesia. *Anesth Analg* 65: 31, 1986.
- 35-Ramanathan J, Botorff M, Jeter JN et al: The pharmacokinetics and maternal and neonatal effects of epidural lidocaine in preeclampsia. *Anesth Analg* 65: 120, 1986.
- 36-Chestnut DH, Dewan DM, Redick LF et al: Anesthetic management for obstetric hysterectomy: A multi-institutional study. *Anesthesiology* 70: 607, 1989
- 37-Santos AC, Yun EM, Bobby PD et al: The effects of bupivacaine, L-NITRO-L-arginine-methylester and phenylephrine on cardiovascular adaptations to asphyxia in the preterm fetal lamb. *Anesth Analg* 84: 1299, 1997
- 38-Morishima HO, Pedersen H, Santos AC et al: Adverse effects of maternally administered lidocaine on the asphyxiated preterm fetal lamb. *Anesthesiology* 71: 110, 1989.
- 39-Hughes SC, Dailey PA, Landers D et al: Parturients infected with human immunodeficiency virus and regional anesthesia: Clinical and immunologic response. *Anesthesiology* 97: 320, 2002.
- 40-Avidan MS, Groves P, Blott M et al: Low complication rate associated with cesarean section under spinal anesthesia for HIV -1 infected women on antiretroviral therapy. *Anesthesiology* 97: 320, 2002.
- 41-Birnback DJ, Stein DJ: The substance abusing parturient. Implications for analgesia and anesthetic management. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 12: 443, 1998
- 42-Wheatley E, Farkas A, Watson D. Obstetric admissions to an intensive therapy unit. *Int J Obstet Anaesth* 1996; 5: 221-4.
- 43-Mabie WC, Sibai BM. Treatment in an obstetric intensive care unit. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 1-4.
- 44-Male DA, Stockwell M, Jankowski S. Management of the critically ill obstetric patient. *Current Obstet Gynecol* 2002; 12: 322-7.

- 45-Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High blood pressure in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:s1-s22.
- 46- Cunningham FG, Mac Donald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LJ, Hankins GDV, Clark SL. *Williams Obstetrics*. 21th edition Connecticut, the McGraw-Hill 2001; p:567-609
- 47-Sibai BM, Lindheimer M, Hauth J, Caritis S, et al. Risk factors for preeclampsia, abruptio placenta, and adverse neonatal outcomes among women with chronic hypertension. *N Eng J Med* 1998; 339:667
- 48-American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Practice Bulletin no. 33. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. *Obstet. Gynecol.* 2002; 99, 159.
- 49- Cunningham FG, Mac Donald PC, Gant NF, Leveno kKJ, Gilstrap LJ, Hankins GDV, Clark SL. *Williams Obstetrics*. 21th edition Connecticut, the McGraw-Hill 2001;p:174-178
- 50- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Practice Bulletin no. 33. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. *Obstet. Gynecol.* 2002; 99, 159.
- 51- Cunningham FG, Mac Donald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LJ, Hankins GDV, Clark SL. *Williams Obstetrics*. 21th edition Connecticut, the McGrawHill 2001;p:181-189
- 52- Fitzgerald DJ, Rockı W. Tromboxane A2 synthesis in pregnancy induced hypertension. *Lancet* 1990; 335: 751-45.
- 53- Takagi Y, Nikaido T, Toki T, Kita N, Kanai M, Ashida T, Ohira S, Konishi I Levels of oxidative stress and redox-related molecules in the placenta in preeclampsia and fetal growth restriction. *Virchows Arch* 2004 Jan; 444 (1): 49-55
- 54- Von Dadelszen P, Magee LA. Could an infectious trigger explain the differential maternal response to the shared placental pathology of preeclampsia and normotensive intrauterine growth restriction? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002 Jul; 81 (7): 642-8
- 55- Cnattingius S, Mills JL, Yuen J, Eriksson O, Salonen H. The paradoxical effect of smoking in preeclamptic pregnancies: smoking reduces the incidence but increases the rates of perinatal mortality, abruptio placentae, and intrauterine growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 1997 Jul; 177 (1): 156-61
- 56- Mello G, Parretti E, Fatini C, Riviello C, Gensini F, Marchionni M, Scarselli GF, Gensini GF, Abbate R. Low-molecular-weight heparin lowers the recurrence rate of preeclampsia and restores the physiological vascular changes in angiotensin-converting enzyme inhibitor-treated women. *Hypertension* 2005 Jan; 45(1): 86-91.

- 57- Dekker GA, de Vries JI, Dozlitisch PM, et al. Underlying disorders associated with severe early-onset preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 1995 oct; 173 (4): 1042-8.
- 58- Xiong G, Wang Z, Yu Q. The predictive value of plasma fibronectin concentration on fetal growth retardation and preeclampsia at earlier stage of the third trimester. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* (abstract) 2001 Dec; 36 (12): 734-7.
- 59- Ostlund E, Hansson LO, Bremme K. Fibronectin is a marker for organ involvement and may reflect the severity of preeclampsia. *Hypertens Pregnancy* 2001; 20 (1): 79-87.
- 60- Myatt L, Cui X. Oxidative stress in the placenta. *Histochem Cell Biol* 2004 Oct; 122 (4): 369-82.
- 61- Rinehart BK, Terrone DA, Lagoo-Deenadayalan S, Barber WH, Hale EA, Martin JN Jr, Bennett WA. Expression of the placental cytokines tumor necrosis factor alpha, interleukin 1beta, and interleukin 10 is increased in preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1999 Oct; 181 (4): 915-20.
- 62- Dekker G, Sibai B. Primary, secondary, and tertiary prevention of preeclampsia. *Lancet* 2001 Jan 20;357(9251):209-15-48.
- 63- Klockenbusch W, Rath W. Prevention of pre-eclampsia by low-dose acetylsalicylic acid-a critical appraisal. *Z Geburtshilfe Neonatol.* 2002 Jul Aug; 206 (4): 125-3.
- 64- Vainio M, Kujansuu E, Iso-Mustajarvi M, Maenpaa J. Low dose acetylsalicylic acid in prevention of pregnancy-induced hypertension and intrauterine growth retardation in women with bilateral uterine artery notches. *BJOG* 2002 Feb; 109 (2): 161-7.
- 65- Ebrashy A, Ibrahim M, Marzook A, Yousef D. Usefulness of aspirin therapy in high-risk pregnant women with abnormal uterine artery doppler ultrasound at 14-16 weeks pregnancy: randomized controlled clinical trial. *Croat Med J* 2005 Oct; 46 (5): 826.
- 66- Madazlı R, Gebelik ve hipertansiyon/ preeklampsi yönetimi. *Maternal-fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği Tanı ve Tedavi Kılavuzları* 2005 Güneş Kitabevi 73-79.
- 67- Ong SS, Baker PN, Mayhev TM, Dunn WR. Remodeling of myometrial radial arteries in preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2005 feb; 192 (2): 572-9.
- 68- Rocca B, Loeb AL, Strauss JF 3rd, Vezza R, Habib A, Li H, FitzGerald GA. Directed vascular expression of the thromboxane A2 receptor results in intrauterine growth retardation. *Nat Med* 2000 Feb; 6 (2): 219-21.
- 69- Steegers EAP. *Textbook of perinatal medicine.* London: 1998;1889 24- D'Anna R, Baviera G, Corrado F, Crisafulli A, Ientile R, Buemi M, Squadrito F.

- Neurokinin B and nitric oxide plasma levels in pre-eclampsia and isolated intrauterine growth restriction. *BJOG* 2004 Oct; 111 (10): 1046-50.
- 70- Di Iorio R, Marinoni E, Anceschi MM, Emiliani S, Letizia C, Cosmi EV. Amniotic fluid endothelin-1 levels are increased in pregnancy-induced hypertension and intrauterine growth retardation. *Am J Reprod Immunol* 1996 Nov; 36 (5): 260-3.
- 71- Heinonen S, Tyrva inen E, Saarikoski S, Ruukonen E. Need for maternal critical care in obstetrics: A population-based analysis. *Int J Obstet Anesthesia* 2002; 11: 260-4.
- 72-Ş. Vatansever, E. Yeniaras, G. Gökta Ş, E. Akçıl, E. Özyuvacı, HELLP Sendromu sonrasında Gözlenen PRES, olgu sunumu. S.B. İstanbul E ğitim Ve Ara ştırma Hastanesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Klini ği. *TARK* 2008, bildiri P-YB-74
- 73- Toker K, Yılmaz AS, Gürkan Y, Baykara N, Canatay H, ark. Sezaryen Ameliyatlarında anestezi uygulaması, 5 yıllık retrospektif değerlendirme. *TARCM*; 31 (1): 26-30,2003.
- 74- Covino BG. Rationale for spinal anesthesia. *International Anesthesiology Clinics*; 27: 8-12, 1989.
- 75- Hunt CO. Spinal anesthesia for obstetrics. *International Anesthesiology Clinics*; 27: 26-30, 1989.
- 76- DA Levy. Anaesthesia for Cesarean section. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain*; 1: 171-176, 2001.
- 77- Crawford-Sykes A, Scarlett M, Hambleton IR, Nelson M, Rattray C. Anaesthesia for operative deliveries at the University Hospital of the West Indies: *West Indian Med J*; 54 (3): 187-91, 2005.
- 78- Şahin Ş, Owen M. Türkiye’de ve Dünyada Obstetrik Analjezi ve Anestezi. *TARCM*; 30: 52-59, 2002.
- 79-Yıldırım G, Çolakoğlu S, Bombacı E, Gül S, *Van Tıp Dergisi*: 13 (2) 58-60 Nisan-2006
- 80- Kan RK, Lew E, Yeo SW, Thomas E. General anesthesia for cesarean section in a Singapore maternity hospital: a retrospective survey. *Int J Obstet Anesth*; 13 (4): 221-226, 2004.
- 81- Bjornestad E, Iversen OE, Raeder J. The impact of increasing the use of regional anaesthesia for emergency caesarean section. *Eur J Anaesth*; 21 (10): 776-80,2004.

- 82- Güney E, Uzun E, Oral B, Sarıkan İ, Bayhan G, Mungan T. Kliniğimizde 2001-2005 yılları arasında sezaryen oranı ve endikasyonları. J Turk Soc Obstet Gynecol 2006; 3: 249-254.
- 83- Yılmaz E, Kara M, Okumuş B, Aran E. Ağrı il Merkezinde 2004 ve 2007 yıllarındaki Doğumların Karşılaştırılması. Perinatoloji Dergisi 2008; 16: 26-31.
- 84- Yıldız A, Köksal A, Çukurova K, Keklik A, Çelik N, İvit H. Bir Obstetrik Kliniğinde 15 yıllık period süresince sezaryen oranları ve endikasyonlarının yıllara göre dağılımı. Nobel Med 2010; 6: 10-14.
- 85- Yumru E, Davas İ, Baksu B, Altıntaş A, Altın A, Mert M. 1995-1999 yılları arasında sezaryen operasyonu oranları ve endikasyonları. Perinatoloji dergisi 2000; 8: 94-98.
- 86- Dölen İ, Özdeğirmenci Ö. Optimal sezaryen hızı ne olmalıdır? Türkiye’de ve dünyada güncel nedir? TJOD Uzmanlık Sonrası Eğitim Dergisi, 2004; 7: 113-117.
- 87- Penna L, Arulkumaran S. Cesarean section for non-medical reasons. Int J Gyneacol Obstet 2003; 82: 399-409.
- 88- Coşkun A, Köstü B, Ercan Ö, Kıran H, Güven MA, Kıran G. Kahramanmaraş İl merkezinde 2004 ve 2006 yıllarındaki doğumların karşılaştırılması. J Turk Soc Obstet Gynecol 2007; 4: 168-172.
- 89- Van Ham MA, van Dongen PW, Mulder J. Maternal consequences of cesarean section. A retrospective study of intra-operative and postoperative maternal complications of cesarean section during a 10 year period. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1997; 74: 1-6.
- 90- Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity case control study BMJ 2001; 322: 1089-1093.
- 91- Zhang J, Meikle S, Trumble A. Severe maternal morbidity associated hypertensive disorders in pregnancy in the United States. Hypertens Pregnancy 2003; 22 (2): 203-12
- 92- Büyükören A., Turfanda A., Gebelik toksikozu görülme sıklığı ve mortalitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi 1992; 23: 581-585
- 93- Longo SA, Dola CP, Pridjian G. Preeklampsia and eklampsia revisited. South Med J 2003 Sep; 96 (9): 891-9
- 94- Erden AC, Yayla M. Preeklampsi ve eklampside maternal fetal morbidite ve mortalite. Perinatoloji Dergisi 1993, 1: 24-30.
- 95- Sibai BM, Mercer BM, Schiff E. Agressive versus expectant management of severe preeclampsia at 28 to 32 weeks gestation: a randomized controlled trial. Am J Obstet Gynecol 1994; 171: 818-22.

- 96- Oral B, Özden S, Kuyumcuoğlu U. Kliniğimizde gözlemlenen HELLP olgularının analizi. *Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi* 199; 13: 52-56.
- 97- Kaya E. Gebelik Hipertansiyonu Preeklampsieklampsi. *Maternal-Fetal Tıp ve Perinatoloji*. Beksaç MS, Demir N, Koç A. *Obstetrik; Maternal-Fetal Tıp ve Perinatoloji*. Ankara, Medical Network. pp: 661-75, 2001.
- 98 -Demir SC, Candan E, Evrücke C, Özgünen FT, Ürünsak İF, Kadayıfçı O. Şiddetli preeklampsi, eklampsi ve HELLP sendromunda morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörler. *MN Klinik Bilimler ve Doktor* 10: 96-100, 2004.
- 99- Sibai BM. Treatment of hypertension in pregnant women. *N Engl J Med*. 335:257-265, 1996.
- 100- Saudan P, Brown MA, Buddle ML, Jones M. Does gestational hypertension become preeclampsia? *Br J Obstet Gynaecol*. 105:1177-1184, 1998.
- 101- Magee LA, Ornstein MP, von Dadelszen P. Fortnightly review: management of hypertension in pregnancy. *BMJ* 318:1332-1336, 1999.
102. Özeren M, Osmanağaoğlu MA, Uğur H, Kadioğlu S, Ünal S, Bozkaya H. Hipertansif gebeliklerdeki perinatal sonuçlarımız. *Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi* 16: 31-35, 2002.
- 103- Douglas KA, Redman CW. Eclampsia in the United Kingdom. *BMJ* 309:1395-1400, 1994.
- 104- Ş: Yoğun Bakım Ünitesinde Kritik Obstetrik Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi: Uzmanlık Tezi İZMİR-2009 32: 48.
- 105- Al-Suleiman SA, Qutub HO, Rahman J, Rahman MS. Obstetric admissions to the intensive care unit: a 12-year review. *Arch Gynecol Obstet* 2006;274:4-8
- 106- Munnur U, Karnad DR, Bandi VDP et al. Critically ill obstetric patients in an American and an Indian public hospital: comparison of case-mix, organ dysfunction, intensive care requirements, and outcomes. *Intensive Care Med* 2005; 31: 1087-1094.
- 107- Collop N A, Sahn S A. Critical illness in pregnancy. An analysis of 20 patients admitted to a medical intensive care unit. *Chest* 1993; 103: 1548-1552.
- 108- Mabie W C, Sibai B M. Treatment in an obstetric intensive care unit. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 1990; 162: 1-4.
- 109-Ş: Yoğun Bakım Ünitesinde Kritik Obstetrik Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi: Uzmanlık Tezi İZMİR-2009 32: 48.
- 110- Pollock W, Rose L, Dennis CL. Pregnant and postpartum admissions to the intensive care unit: a systematic review. *Intensive Care Med*. 2010; 36: 1465-1474

111. Bourjeily G, Miller M. Obstetric disorders in the ICU. *Clin Chest Med* 2009; 30: 89–102.
- 112- Demirkıran O, Dikmen Y, Utku T, Ürkmez S. Critically ill obstetric patients in the intensive care unit. *Int J Obstet Anesth.* 2003;12(4):266-70.

8. ÖZGEÇMİŞ

24.04.1978 Kayseri Yahyalı doğumluyum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Yahyalı'da tamamladım. Ankara Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden Mart 2006'da mezun oldum. Haziran 2006 – Ağustos 2008 tarihleri arasında Van Erciş Verem Savaş Dispanseri'nde, Ağustos 2008 Ocak 2009 tarihleri arasında Kayseri 112'de pratisyen hekim olarak görev yaptım. Şubat 2009'da Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimime başladım. Halen aynı kurumda araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.