



T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

ANESTEZİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE KRİTİK
OBSTETRİK HASTALAR: ON YILLIK DERLEME

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Dilek KOCA

KAYSERİ-2015



T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

ANESTEZİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE KRİTİK
OBSTETRİK HASTALAR: ON YILLIK DERLEME

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Dilek KOCA

Danışman
Prof. Dr. Aliye ESMAOĞLU

KAYSERİ-2015

TEŞEKKÜR

Tıpta Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden daima yararlandığım ve mesleğimi kazanmamda emeği geçen **tüm saygıdeğer hocalarıma,**

Tez çalışmalarım esnasında ve yoğun bakım eğitimim başta olmak üzere asistanlık eğitimimde, bilgi ve tecrübeleri ile her zaman yol göstermiş desteğini üzerimizden hiç eksiltmemiş fedakar hocam, tez danışmanım **Prof. Dr. Aliye Esmaoğlu Çoruh'a**

Ameliyathane ve yoğun bakımda birlikte çalıştığım anestezi teknisyenleri, cerrahi teknisyenler, hemşire arkadaşlarıma,

Yoğun bakım hemşireleri, teknisyenleri ve Yoğun bakım sorumlusu değerli hocalarıma,

Birlikte çalışmaktan büyük keyif aldığım sevgili **asistan arkadaşlarımdan herbirine,**

Hayatımın her aşamasında yardım ve desteklerini esirgemeyen, dualarını eksik etmeyen çocukları olmaktan gurur duyduğum **canım aileme,**

Bana her zaman destek ve yardımcı olan, sabrı ve sevgisini daima üzerimde hissettiğim kıymetli eşim **Erdem Koca'ya,** canım oğlum **Mustafa'ya** sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Dilek KOCA

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yoğun Bakımdaki Obstetrik Hastalarda Görülen Patolojiler.....	4
2.1.1. Gebelik ve Postpartum Dönemde Yoğun Bakıma Yatış Gerektirebilecek Klinik Durumlar	4
2.1.2. Eklampsi	10
2.1.3. HELLP Sendromu.....	11
2.1.4. Amniotik Sıvı Embolisi.....	12
2.1.5. Peripartum Kardiyomiyopati	14
2.1.6. Dissemine İntravasküler Koagülasyon.....	14
2.1.7. Ektopik Gebelik Ruptürü.....	14
2.1.8. Tokolitik Pulmoner Ödem.....	15
2.1.9. Obstetrik Hemorajiler.....	15
2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Skorlama Sistemleri	17
2.2.1. Mortaliteye yönelik skorlama sistemleri (APACHE, SAPS, MPM)	19
2.2.2. Morbiditeye yönelik skorlama sistemleri (MODS, SOFA, LODS).....	19
2.2.3. Genel değerlendirme skorları	19
3.1. GEREÇ – YÖNTEM	24
3.2. İSTATİSTİK.....	27
4. BULGULAR.....	28

5. TARTIŞMA.....	37
6. SONUÇLAR.....	45
KAYNAKLAR.....	46
TEZ ONAY SAYFASI.....	54

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ABY	: Akut Böbrek Yetmezliği
ACE	: Anjiotensin Kovertin Enzim
ARDS	: Akut Respiratuar Distres Sendromu
Ark	: Arkadaşları
ASA	: Amerikan Anestezistler Topluluğu
ASE	: Amniotik sıvı embolisi
BUN	: Kan Üre Nitrojeni
CPAP	: Continuous Positive Airway Pressure
DiC	: Dissemine İntravasküler Koagülasyon
dk	: Dakika
Dr	: Doktor
FİO2	: Solunan havadaki fraksiyone oksijen oranı
GKS	: Glaskow Koma Skalası
h	: Saat
HELLP	: Hemolitik anemi, Elevated Liver Enzyme, Low Platelet
İAB	: İntraarteryal basınç
L	: Litre
LODS	: Logistic Organ Dysfunction System
mcg	: Microgram
mg	: Miligram
MgSO4	: Magnezyum sülfat
ml	: Mililitre
mmHg	: Milimetre civa
MOY	: Multiple organ yetmezliği
MPM	: Mortality Probability Models

MV	: Mekanik Ventilasyon
PEEP	: Possitive end expiratory pressure
PKMP	: Peripartum Kardiyomiyopati
PRVC	: Pressure Regulated Volume Control
PS	: Pressure Support
PT	: Protrombin zamanı
PTT	: Parsiyel tromboplastin zamanı
SAPS	: Simlified Acute Physiology Score
sFLt-1	: Serum fms-like tyrosine kinase 1
SIMV	: Synchronized İntermittant Mandotory Ventilation
SOFA	: Sequential Organ Failure Assessment
SVB	: Santral venöz basınç
TDP	: Taze donmuş plazma
Ü	: Ünite
vb	: Ve benzeri
YBÜ	: Yoğun Bakım ünitesi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Apache II skörlama sistemi.....	22
Tablo 2. Glaskow Koma Skalası	23
Tablo 3. Çalışma Formu.....	25
Tablo 4. Hasta Karakteristikleri (Ort ± SD).....	28
Tablo 5. Doğum Şekli	29
Tablo 6. Sevk yeri.....	30
Tablo 7. Yoğun Bakım Ünitesine Kabul Nedenleri.....	31
Tablo 8. Mortalite / Morbidite Skorları (ort ± SD).....	32
Tablo 9. Yoğun Bakımda İzlem Değerleri (ort ± SD)	33
Tablo 10. Mekanik Ventilasyon Modları.....	34
Tablo 11. Yoğun Bakım Ünitesinde Uygulamalar	35

ANESTEZİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE KRİTİK OBSTETRİK HASTALAR: ON YILLIK DERLEME

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, son 10 yılda anestezi yoğun bakım ünitesine alınan obstetrik olguları retrospektif olarak değerlendirmek, yoğun bakım ünitesine kabul sıklığını, nedenlerini ve klinik sonuçlarını araştırmaktır.

Hastalar ve Yöntem: Etik Kurul onayı alındıktan sonra Ocak 2004 - Aralık 2013 yılları arasında obstetrik nedenlerle yatan 269 hasta retrospektif olarak tarandı ve değerlendirildi.

Bu amaçla maternal yaş, gestasyonel yaş, doğum şekli, doğum sayısı, sevk yeri, önceden mevcut olan medikal hastalık, yatış tanısı, akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirme skoru II (APACHE II) ve Glasgow Koma Skoru (GKS) değerleri kaydedildi. Olguların yoğun bakım ünitesinde kalış süreleri, uygulanan invaziv girişimler, yapılan kan ve kan ürünleri transfüzyonları, mekanik ventilasyonda kalma süreleri ve uygulanan mekanik ventilasyon modları, diyaliz ve plazmaferez uygulamaları, vazoaaktif ilaç infüzyon gereksinimi ve sonuçları değerlendirilmeye alındı.

Hastaların Yoğun bakım ünitesindeki klinik seyirleri ve ölen hastalarında mortalite nedenleri de ayrıca kaydedildi.

Bulgular: Gruplar arasında dış merkezden sevk edilen hastalarda ölüm oranı anlamlı olarak daha fazla idi. Gruplar arasında GKS değerleri yaşayan hastalarda anlamlı olarak daha düşük idi.

Yoğun bakımda kalış süresi, mekanik ventilasyonda kalış süresi, uygulanan mekanik ventilasyon modları, uygulanan kan ve kan ürünleri transfüzyon tedavisi anlamlı olarak ölen hasta grubunda fazla idi.

Santral venöz basınç monitorizasyonu, hemodiyaliz işlemi ve vazoaktif ilaç infüzyon gereksinimi anlamlı olarak ölen hasta grubunda fazla bulundu.

Sonuç: Bu çalışmada 10 yıllık süre içinde YBÜ' nde toplam 2834 hasta takip edildi.

Yoğun bakım ünitesinde takip edilen obstetrik hastaların yoğun bakım ünitesine alınma oranı % 9.4 mortalite oranı % 3.7 olarak bulundu.

Yoğun bakıma kabul nedenleri arasında preeklampsi, eklampsi, HELLP tanılarının ilk sırada olduğu görüldü. En sık ölüm nedeninin uterin kanama ve komplikasyonlarına bağlı olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım, preeklampsi, eklampsi, kanama, obstetrik kritik hasta, mekanik ventilasyon, monitorizasyon

CRITICALLY ILL OBSTETRIC PATIENTS IN ANESTHESIA INTENSIVE CARE UNIT: 10-YEARS REVIEW

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to retrospectively assess obstetric cases admitted to anesthesia intensive care unit in last 10 years and to investigate frequency, causes and outcomes of intensive care unit admissions.

Patients and methods: After approval of Ethics Committee, 269 patients admitted to intensive care unit due to obstetric causes between January, 2004 and December, 2013 were screened retrospectively.

Maternal age, gestational age, type of delivery, number of delivery, referral site, previous history of medical diseases, diagnosis at admission, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) and Glasgow Coma Score (GCS) were recorded for this purpose. In addition, duration of ICU stay, invasive procedures employed, blood and blood product transfusions, duration and modes of mechanical ventilation and need for dialysis, plasmapheresis and vasoactive drug infusion and outcomes were assessed in all cases.

Clinical course of the patients in ICU and cause of death in non-survivals were also recorded.

Findings: The mortality rate was significantly higher in patients who were referred by another facility. GCS values were significantly lower in survivors.

Length of ICU stay, duration of mechanical ventilation, ventilation modes employed and transfusion of blood and blood products were significantly higher in non-survivors.

Need for central venous pressure monitorization, hemodialysis and vasoactive drug infusion was found to be significantly greater in non-survivor group.

Conclusion: In the present study, overall 2834 patients were treated in ICU during 10-years period. It was found that the rate of ICU admission was 9.4% while mortality rate was 3.7% in obstetric patients.

The causes of ICU admission were mainly preeclampsia, eclampsia and HELLP syndrome. The most frequent cause of death was found to be uterine bleeding and related complications.

Keywords: Intensive care, preeclampsia, eclampsia, hemorrhage, critically ill obstetric patient, mechanical ventilation, monitorization

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Anne ölümü, gebe kadınların genellikle genç ve sağlıklı olmalarından dolayı trajik bir olaydır (1). Bu yüzyıldaki teröpatik gelişmelere rağmen anne ölümleri önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir (1). Bu ölümlerin büyük çoğunluğu doğrudan obstetrik nedenlerle olup düzenli ve uzmanlarca yapılmış doğum öncesi bakımla önlenecek ölümlerdir (2).

Kritik durumdaki hasta gebe olguların yoğun bakım ünitesine yatışı doğumların %0,1 - %0,9'unda meydana gelir. Bu görülme sıklığında bile yoğun bakım ünitesinde genel maternal mortalite oranı %3,4-%21 arasında değişmektedir (3).

ABD, Kanada ve Avrupa ülkelerinde anne ölümleri giderek azalmaktadır ama gelişmekte olan ülkelerde çok yüksek olmaya devam etmektedir. Hindistan'da anne ölüm oranı 440/100.000 canlı doğum iken, bu oran ABD' de 12/100.000 ve Kanada'da 6/100.000 oranındadır (4). Birleşik Krallık'ta ise daha da düşüktür (5). Ülkemizde ise Türkiye Sağlık İstatistikleri 2012 raporuna göre anne ölüm oranı 15,4/100.000 canlı doğum olarak bildirilmiştir (<http://sbu.saglik.gov.tr>). Sosyoekonomik durumdaki iyileşmeler ve kaliteli obstetrik bakıma ulaşılabilirlik gebe popülasyonundaki morbidite ve mortalitenin azalmasında önemli faktörlerdir (6).

Obstetrik hastanın yoğun bakıma transferi bir maternal morbidite göstergesi olarak kabul edilmektedir (1, 2). Gebelik sırasında veya postpartum gelişen komplikasyonlar hastanın yaşamını tehdit edici olabilir ve hastanın yoğun bakıma transferi gerekebilir (6). Kritik durumdaki obstetrik hastaların tedavi yönetimi yoğun bakımda daha kolaydır

(7, 8).Yoğun bakımda sağlanan yakın takip, vakalarda gelişebilecek problemlerin erken fark edilmesini sağlamakta ve hastanın iyileşme süreci daha hızlı olmaktadır (9). Ayrıca gelişebilecek organ disfonksiyonları açısından gerekli tedavi protokolleri erken dönemde ancak yoğun bakımda uygulanabilmektedir (1).

Günümüzde obstetrik nedenli mortalite ve morbiditeyi önlemek açısından yoğun bakım ünitelerinin önemi ciddi derecede artmıştır. Retrospektif çalışmalar da bu konudaki bilgi ve tecrübenin artmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, yoğun bakım ünitesine alınan obstetrik olguları retrospektif olarak değerlendirmek, yoğun bakım ünitesine kabul sıklığını, nedenlerini ve klinik sonuçlarını araştırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Gelişmekte olan ülkelerde doğurganlık çağındaki kadınlar arasındaki en yaygın ölüm nedeni gebelik, doğum ve lohusalık sırasında meydana gelen komplikasyonlardır. Dünyada her yıl 528,000 anne ölümünün gerçekleştiği tahmin edilmektedir. Anne ölümlerinin seviyesi sağlık hizmetlerinin sağlanması ve kalitesi bakımından çok boyutlu bir kalkınma göstergesidir. Dolayısıyla da bireylerin, ailelerin ve toplumların yaşam düzeyini iyileştirmek amacıyla kalkınma düzeyini izleyen ve bu alandaki politikaları önceliklerini belirleyen uluslararası kuruluşların önem verdiği ve dikkat ettiği bir gösterge haline gelmiştir. Birleşmiş Milletler Bin yıl Kalkınma Hedefleri, anne ölüm oranının düşürülmesinin öncelikli hedefler arasında olması gerektiğini belirtmektedir (10).

Anne ölümü göstergeleri, uluslararası kuruluşlar tarafından önem verilen göstergeler olmasına karşın, bu alanda yeterli bilgi bulunmamaktadır. En yaygın olarak kullanılan anne ölümü göstergesi 100,000 canlı doğumda anne ölüm sayısını ifade eden anne ölüm oranıdır. Türkiye Sağlık İstatistikleri 2012 verilerine göre ülkemizde anne ölüm oranı 15,4/100.000 canlı doğumdur (<http://www.sbu.saglik.gov.tr>).

Gebelik süresince, doğum sırasında ve sonrasında sağlık hizmetlerine erişilebilirlik, sağlık hizmetlerinden faydalanma ve bu hizmetlerin kalitesi ile daha geniş çerçeveden bakıldığında kadının eğitimi, toplumsal cinsiyet eşitliği, beslenme ve yoksulluk anne ölümleri ile ilişkilidir. Ancak, birçok ülkede ve ülkemizde anne ölümleri ile ilgili olarak yeterli bilgi bulunmamaktadır ve dolayısıyla bu konudaki göstergelerinin hesaplanması için farklı ve yenilikçi yaklaşımlara ihtiyaç vardır.

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın anne ölümlerine yönelik yaptığı Türkiye Ulusal Anne Ölümleri Çalışması 2005 raporuna göre 53 ilin 615 hastanesi ile belirtilen rakamlarla anne ölüm hızı 2140 canlı doğumda 1'dir (8).

Ölümlerin tıbbi nedenlerinin başında hemoraji (gebeliğe bağlı ölümlerin % 17'si) ve hipertansif bozukluklar (pre-eklampsisi veya eklampsisi gebeliğe bağlı ölümlerin % 14'ü) gelmektedir. Kadınların % 12'si ise, ante-partum, intra-partum yada post-partum dönemlerinde gelişen emboli, uterus rüptürü gibi nedenlerden ya da cerrahi işlemlerle doğrudan ilgili nedenlerden ölmüşlerdir. Dolaylı anne ölümü nedenleri arasında en yoğun olarak dolaşım sistemi hastalıkları görülmektedir. (Gebeliğe bağlı ölümlerin % 8'i). Daha sonra da neoplazm (% 2), diğer ölüm nedenleri (% 2) ve intihar (% 1) gelmektedir. Tesadüfi nedenler içinde ise en yaygın olarak görülen ölüm nedeni trafik kazasıdır (% 11).

Bu ölümlerin büyük çoğunluğu doğrudan obstetrik nedenli olup düzenli ve uzmanlarca yapılmış doğum öncesi bakımla önlenilecek ölümlerdir (8, 10).

2.1. Yoğun Bakımdaki Obstetrik Hastalarda Görülen Patolojiler

Obstetrik hastalar sıklıkla belirli nedenlerle yoğun bakıma kabul edilmektedir. Bu patolojilerin çoğu gebelikle ilişkili olup, gebelik süresinde veya gebelik sonrasında hastanın hayatını tehdit edici özellik göstermektedirler. Yoğun bakıma kabul edilen obstetrik hastalarda bu patolojilerin en sık görülenleri Preeklampsisi, Eklampsisi, HELLP sendromu, ,Obstetrik hemorajiler ve komplikasyonları (DİC), Amniotik sıvı embolisi, ektopik gebelik rüptürü, sepsis, gebeliğin akut karaciğer yağlanması ve peripartum kardiyomyopati (11).

2.1.1. Gebelik ve Postpartum Dönemde Yoğun Bakıma Yatış Gerektirebilecek Klinik Durumlar

Gebelikle ilişkili

- **Obstetrik hemorajiler**

Antepartum

Plasenta dekolmanı

Plasenta previa

Plasenta acreata

Postpartum

Plasental rest

Uterin kontraksiyon yetmezliği

Travma

Koagülopati

- **Preeklampsi**
- **Eklampsi**
- **Hellp sendromu**
- **Gebeliğin akut yađlı karaciđeri**
- **Peripartum kardiyomyopati**
- **Sepsis**

Koryoamniyonit

Endometriotit

- **Amnion sıvı embolisi**
- **Gebelik boyunca řiddetlenmiř alt hastalıklar**

Nörolojik

Epilepsi

Myastenia graves

Kardiyovasküler

Kapak hastalıkları

Primer pulmoner hipertansiyon

Konjenital kalp hastalıkları

Endokrin

Diabetes mellitus

Renal

Kronik böbrek yetmezliği

- **Gebelikte oluşabilecek artmış riskli klinik durumlar**

Sepsis

Üriner sistem enfeksiyonları

Listeriozis

Pnömoni

Endokrin

Diabetik ketoasidoz

Sheehan sendromu

Pulmoner

Pulmoner emboli

Aspirasyon pnömonisi

Hematolojik

Derin ven trombozu

Dissemine intravasküler koagülopati

Renal

Akut böbrek injurisi

Akut veya kronik böbrek yetmezliği

- **Gebelikte kazara oluşabilecek klinik durumlar**

Travma

Cerrahi hastalıklar

İntrakranial anevrizma rüptürü

Apendisit

Kolesistit

2.1.1.1. Preeklampsi

Preeklampsi gebeliğin 20.haftasından sonra oluşan hipertansiyon (>140/90 mmHg), proteinüri (>300 mg/24 h) ve ödem (+1 ve üzeri gode bırakan) ile karakterize gebeliğe özgü bir patolojidir. Nedeni bilinmemekle birlikte, vazospazm ve organ perfüzyonunda azalmaya yol açan, diffüz maternal defekt üreten plasental anormalliğe bağlıdır (12).

Preeklampsi yüksek maternal morbidite, mortalite ve intrauterin büyüme geriliği ile birlikte olan yaygın bir gebelik komplikasyonudur. Bu sendromda azalan uteroplasental akımın hipoksi, anjiyojenik ve antianjiyojenik faktörler arasındaki dengesizlik, inflamasyon ve immünitede düzensizliğin toksik kombinasyonundan kaynaklandığına ilişkin kanıtlar mevcuttur (12).

İnsan gebeliğine spesifik bir durum olan preeklampsi daha öncesinde sağlıklı bir kadında 20.gebelik haftası veya sonrasında hipertansiyon ve ciddi proteinüri oluşumu olarak tanımlanır ve gebeliklerin %2-8'sinde gözlenir (13, 14). Gebeliğin en sık tıbbi komplikasyonu olup görülme sıklığı dünya çapında artmaya devam etmektedir. Preeklampsi dünya genelinde yıllık 50 bin ölümden sorumlu olup önemli maternal morbidite ve mortalite ile birlikte (15, 16). Bu yüzden, 1990 ile 2015 arasında maternal mortalitenin %75 azaltılması DSÖ'nün yüzyılın gelişim hedeflerinin bir parçası olarak değerlendirilmektedir (17). Preeklampsi risk faktörleri nulliparite, çoğul gebelik, preeklampsi öyküsü, obezite, DM, SLE ve antifosfolipid antikorları gibi vasküler ve bağ dokusu hastalıkları ilk gebelik yaşının 35'in üzerinde olması, sigara içmek ve Afrikalı-Amerikalı ırkından oluşur. Primipar kadınlar arasında Afrikalı-Amerikalılarda risk Kafkaslardan 2 kat yüksek olmak üzere fark vardır ve risk Hindistan ve Pakistan kökenlilerde de çok yüksektir (18). Bu risk faktörleri arasındaki bağlantı tam olarak anlaşılamamıştır. Etnik gruplar arasında risk açısından gözlenen fark preeklampsi patogenezi açısından genetik faktörlerin güçlü rolüne işaret eder.

2.1.1.2. Preeklampsi Patogenezi ve Hemodinamik Değişiklikler

Preeklampsi endotelial disfonksiyonla ilişkili olarak plasental hipoksi ve/veya iskemi, aşırı oksidatif stresle karakterizedir. İskemik plasentadan maternal plazmaya çözünür faktörlerin salgılanması hastalığın en belirgin özelliği olan endotelial disfonksiyonun

oluşumunda merkezi bir rol oynar. Yeni veriler preeklampside endotelial disfonksiyonun sFLt1 ve çözünür endoglinin dolaşımdaki seviyelerinin yüksekliği ile birlikte PIGF, VGEF gibi proanjiyojenik faktörlerin düşük seviyelerinin aracılık ettiği antianjiyojenik disfonksiyondan kaynaklandığını düşündürmektedir (12).

Preeklampsiye yol açan proçesi başlatan bir immün sistem mekanizması olduğu, baba ve anneden gelen genotiplerin özel bir kombinasyonunun fetal bir allogreft oluşturduğu ve bunun normal gebelikten farklı olarak annenin immün sistemi tarafından tolere edilmediği düşünülmektedir. Preeklampsinin en çok kabul edilen etiyojisi, plasental tromboksanın prostosikline oranla artmasıdır. Tromboksandaki absölü veya rölatif bir artış vazokonstriksiyon, trombosit agregasyon, uterin aktivitede artış ve uteroplazental hipoperfüzyon oluşturur. İskemi uterin renin sekresyonu oluşturarak, anjiotensinojenden anjiotensin II' ye katalize olmasını sağlar. Bu nörohormonun ayrışması yaygın arteriolar vazokonstriksiyon ile doku hipoperfüzyonu ve hipoksi oluşturur. Benzer şekilde aldesteron sekresyonu da uyarılarak renal sodyum absorpsiyonu ile ödeme yol açar. İskemi plasentanın yapısını bozarak trofoblastik materyalin maternal sirkülasyonuna neden olur.

Geleneksel olarak preeklampsi bebek ve plasentanın doğumundan sonra düzelen kendi kendini sınırlayan bir hastalık olduğu var sayılırken bazı çalışmalar maternal endotel disfonksiyonunun preeklampsi atağından sonra yıllarca sürebileceğini gösterir (19, 20). Yeni bir analiz preeklampsi öyküsünün kardiyak, serebrovasküler ve periferik vasküler hastalık riskinde iki kat artışla birlikte olduğunu doğrulamıştır (19, 21-23). Bunun ötesinde, bu kadınların fokal segmental glomerüloskleroz ve mikro-albüminüri gibi böbrek hastalıkları açısından artmış riske sahip olduğu gösterilmiştir. Preeklampsi ile komplike gebelikten sonra doğan çocukların da diyabet, kardiyovasküler hastalık ve hipertansiyon benzeri komplikasyonlar için yüksek riske sahip olduğu gösterilmiştir (24).

2.1.1.3. Preeklampside bulgular

Serebral: Baş ağrısı, baş dönmesi, taşikardi, ateş, tinnitus

Gastrointestinal: Bulantı, kusam, epigastrik ağrı, hematemez

Renal: Oligüri, anüri, hematüri, hemoglobinüri

Görsel: Diplopi, skotom, görme bulanıklığı, amarozis

2.1.1.4. Preeklampside yoğun bakım endikasyonları:

1. İnvazif hemodinamik monitorizasyon

- Şiddetli hipertansiyon
- Sıvı dengesinin kontrolü

2. Mekanik ventilasyon

- Akut respiratuar distres sendromu (ARDS)
- Pulmoner ödem
- Aspirasyon

3. Hava yolunun korunması

- Konvülsiyonlar
- Üst hava yollarında ödem

4. Dissemine intravasküler koagülasyon (DIC)

5. HELLP sendromu

6. Akut renal yetmezlik

7. Nörolojik komplikasyonlar

- Ciddi konvülsiyonlar
- İnme

Günümüzde, preeklampsinin temel tedavisi bebeğin mümkün olan en kısa sürede doğurtulmasıdır, çünkü anne ve bebeğin sağlığını sürdürmenin en akılcı yoludur.

Antihipertansif tedavinin rolü; maternal hipertansif komplikasyonları önlemek, doğal gidişi değiştirmemek ve fetusa yarar sağlamaktır. Yaygın olarak kullanılan ajanlar; i.v. hidralazin, labetolol ve oral kalsiyum antagonistleridir. Antihipertansifler maternal diastolik kan basıncını 90-110 mmHg'da tutacak şekilde titre edilmelidir (25).

Antikonvülsan tedavide ABD'de daha çok magnezyum sülfat ($MgSO_4$) tercih edilmektedir. $MgSO_4$ nöromusküler kavşakta asetilkolin serbestleşmesini azaltır, konvülsiyon eşiğini yükseltir, vazodilatasyonla utero-plasental kan akımını artırır, tokolitik etkisi vardır. Özellikle eklampsi gelişme riski yüksek olan hastalarda $MgSO_4$ konvülsiyon tedavisi ve profilaksisi için kullanılabilir (26).

2.1.2. Eklampsi

Şiddetli preeklampsi bulgularına şuur kaybı, tonik – klonik konvülsiyonlar ve komanın eklenmesiyle ortaya çıkan tablodur. Nöbetlerin patogeneğinde serebral vazospazm, iskemi, ödem, hemoraji, hipertansif ensefalopati ve DIC sorumlu olabilir. Ancak kesin neden belli değildir. %60 oranında doğum öncesi dönemde izlenir. Doğum sonrası vakalar genelde ilk 24 saatte oluşurken, günler sonra oluşan geç vakalarda mevcuttur (25).

Eklampside birbirini izleyen 3 dönem vardır:

Prodromal dönem; hasta sakindir, ama göz önünde sinek uçuşmaları, frontal baş ağrısı, epigastrik ağrı, yüz kaslarında kasılmalar olur.

Tonik-klonik konvülsiyon dönemi; opustotonus, gözlerde kayma, ve çenede kilitlenme ve yaygın kontraksiyon olur. Bu sırada solunum durur, aspirasyon ve kardiyopulmoner arrest gelişebilir.

Koma dönemi; zorunlu değildir, uzun yada kısa süreli olabilir.

Eklampsi nöbetleri sonrasında hemipleji, koma ve ölüm, geçici kortikal körlük, renal yırtılma, postpartum psikoz olabilir (27).

2.1.3. HELLP Sendromu

HELLP Sendromu anneyle bebekte yüksek oranda morbidite ve mortaliteye neden olan, ağır preeklampsi ve eklampsinin nadir ve hayatı tehdit edici bir komplikasyonu olup, Hemolysis (Hemoliz), EL-Elevated Liver Enzymes (Artmış KC enzimleri) ve LP-Low Platelet Count (Trombositopeni) olarak nitelendirilmiştir. Mikroanjiopatik Hemolitik anemi ve tüketim trombositopenisi ile karakterize preeklampsiyle ilişkili bir durumdur. Azalmış hepatik perfüzyon, periportal ve parankimal nekroz, yükselmiş karaciğer enzimleri ve nadiren hepatik rüptür ile sonuçlanır (28).

Bu durumu hazırlayan faktör, prostasiklin metabolizmasındaki bozukluk olup, fizyopatolojik olarak mikrosirkülasyonun akut bozukluğu söz konusudur. İlk defa 1982'de Weinstein tarafından tanımlanan bu antijenin önemli maternal-perinatal mortaliteye sebep olduğu bildirilmektedir (29). HELLP Sendromu tanısı olan hastalarda yayınlanan; perinatal mortalite 1000' de 77-600 arasında değişmektedir (30); Sıbai'nin çalışmasında 112 HELLP olgusundaki perinatal mortalite 1000'de 367'dir (31).

Klinik bulgular sıklıkla epigastrik veya sağ üst kadranda ağrı, bulantı, kusma veya kanama şeklinde görülür (31).

Postpartum iki saat sonra bulantı ve kusmayla ortaya çıkan akut üst karın ağrısı, çabuk değişen hemoliz işaretleri ile beraber kan tablosu değerleri, karaciğer enzimleri yüksekliği ve böbrek retansiyon değerleri, ağır postpartum HELLP Sendromunu ortaya çıkarır. (32)

HELLP'in maternal komplikasyonları, hemoraji, ARDS ve akut renal yetmezliktir. HELLP sendromunun nadir ve katastrofik sonucu hepatik subkapsüler hemorajidir. Bu durum hastaların %2'sinde gelişip hepatik rüptüre yol açabilir. Ani şok veya akut abdominal ağrı olan herhangi bir preeklampsi hastada hepatik rüptür düşünülmelidir (11, 33).

Tedavi erken doğum, kan ürünleri desteği ve preeklampsinin yönetimini içerir.

2.1.4. Amniotik Sıvı Embolisi

Amniotik sıvı embolisi mortalite oranı %10-86 olan, gebeliğin katastrofik kardiyopulmoner komplikasyonudur. Klasik olarak hipoksi, hipotansiyon ve koagülopati tiradından oluşur. Genellikle doğum eylemi ile ilişkili olmasına rağmen, uterin travma ve manuplasyonlar ile oluşabilir (11).

Predispozan faktörler

- İleri maternal yaş
- Uterin hiperaktivite
- Fazla oksitosin kullanımı
- Multiparite
- Büyük fetüs
- Eklampsi
- Uzamış gebelik
- Ablasyo plasenta
- Uterus rüptürü
- İntrauterin fetal ölüm
- Hızlı eylem ve doğum
- Atopi öyküsü

ASE için 2 ana evre tanımlanmaktadır:

Birinci evrede vazoaktif ve fibrinolitik bileşikler içeren amniyotik sıvı ve fetal hücrelerin anne dolaşımına girmesi ile salınan biyokimyasal mediyatörler pulmoner

arter vazospazmına ve sonrasında da pulmoner hipertansiyona neden olmaktadır. Bu, artmış sağ ventrikül basınçları ve sağ ventrikül disfonksiyonuna, sonuçta hipoksemi ve miyokardiyal ve kapiller hasarla sonuçlanan hipotansiyona neden olmaktadır. Birinci evre yaklaşık 30 dk sürmektedir.

İkinci evrede ise eğer hasta ilk evreyi atlatmışsa, sol ventrikül disfonksiyonu ve pulmoner ödem gelişmekte, biyokimyasal mediyatörler DİC'i tetikleyip masif hemoraji ve uterin atoniye neden olmaktadır (34).

Semptomlar ani başlangıçlı dispne, siyanoz, hipotansiyon, göğüs ağrısı, aritmi (özellikle ventriküler taşikardi), kontrolsüz kanama, konvülsiyonlar ve maternal kollaps görülebilir. Ancak bazen klinik bulgular daha hafif olabilir. Sıklıkla öncesinde bir fetal distress-kalp hızı anomalileri yaşanır. Ana semptomlar dışında bazı ASE'ye özgü olmayan prodromal belirtilere de (kusma, üşüme, titreme, huzursuzluk) rastlanabilir (35).

Önemli bir kanama olsun yada olmasın ASE'li hastaların % 83 kadarında DİC tablosu gelişir. Amniyotik sıvıda aktive koagülasyon faktörleri (II, V ve X) Bulunur. Ayrıca doğrudan faktör X'u aktifleyerek trombosit agregasyonunu indükleyebilir, trombosit faktör III salınımına yol açarak tromboplastine benzer etki gösterebilir. Bunun dışında amniyotik sıvıda doku faktörüne benzer prokoagülan madde bulunduğu da öne sürülmektedir. Bu prokoagülan etki gösteren maddeler; soyulmuş fetal deri, solunum, genitoüriner ve gastrointestinal sistem epiteli olabilir. Doku faktörü faktör VII'ye bağlanarak ekstrensek yolu harekete geçirir. Bu da faktör X' u aktifler. Sonuçta pulmoner yatakta koagülasyonun tetiklenmesiyle, bu bölgedeki trombin oluşumu vazokonstriksiyona, mikrovasküler tromboza ve vasküler endotelin salınımına yol açar. Endotelin miyometriyal ve miyokardiyal kontraktiliteyi daha da azaltır ve uterin atoniye yol açar. Sonuçta masif hemoraji ve hemodinamik kollaps gelişir (36).

ASE' de tedavinin temeli erken hızlı resüsitasyon ve fetusun doğurtulmasıdır. Oksijenizasyon için entübasyon ve ventilasyon, CPAP veya PEEP uygulaması gerekebilir. Hemodinami için invazif monitorizasyon eşliğinde hızlı sıvı resüsitasyonu, inotropikler veya direkt etkili vazopressörler kullanılabilir (34).

2.1.5. Peripartum Kardiyomiyopati

Peripartum kardiyomiyopati (PKMP) ilk olarak sezeryan anestezisi indüksiyonunda beklenmeyen hipotansiyon, bradikardi ve kardiyak arrest ile tanımlanmıştır. Önceden var olan kardiyak hastalıkların dışında gebede PKMP nedeniyle kalp yetmezliği gelişebilir. Bu idiyopatik durum, gebeliğin son ayında veya doğumun 5. ayı içerisinde görülebilir. PKMP insidansı yaklaşık 1/3500 canlı doğumdur. Klinik olarak önceden kalp hastalığı olanları aksine, genellikle 36. haftadan sonra başlar ve kalp yetmezliğinin aşamalı semptomlarını içerir.

Tedavi kalp yetmezlikli hastaninkine benzerdir ancak doğum öncesi anjiyotensin kovertin enzim (ACE) inhibitörlerinden kaçınılmalıdır. Antikoagülasyon zorunludur. İnvazif hemodinamik takip ve yoğun bakım desteği gerekebilir (11).

2.1.6. Dissemine İntravasküler Koagülasyon

Dissemine intravasküler koagülasyon (DİK) edinsel ve hayatı tehdit eden bir koagülasyon hastalığıdır. İntravasküler koagülasyon sisteminin kontrolsüz aktivasyonu ve buna eşlik eden ikincil fibrinoliz ile karakterizedir. Koagülasyon faktörlerinin trombotiklerin kullanıma bağlı olarak azalması kanamalara neden olur ve dolaşımda yaygın fibrin birikimi trombozlara neden olur. DİK birincil değil, her zaman altta başka bir hastalığa bağlı gelişen ikincil bir hastalıktır. DİK'teki klinik bulgular altta yatan hastalığın, kanamaların ve trombozların neden olduğu organ fonksiyon bozukluklarına aittir (37, 38).

DİK'e neden olan obstetrik durumlar; abruptio plasenta, septik abortus, intrauterin fetal ölüm, ektopik gebelik, preeklampsi ve Hellp sendromlarıdır.

2.1.7. Ektopik Gebelik Rüptürü

Blastositler normalde uterus boşluğunun endometrial tabakasına implante olurlar. Bunun dışında herhangi bir yere implantasyon ektopik gebeliktir. Birleşik devletlerde her 100 gebeliğin 1'inden fazlası ektopiktir ve ektopik gebeliklerin %95'inden fazlası tubalardadır. Ekstrauterin bir gebelikten ölüm riski, vajinal doğum ya da abortus indüksiyonundaki riskten büyüktür. Bunun da ötesinde bu kadınlarda daha sonraki

başarılı bir gebelik için prognoz azalmıştır. Erken tanıyla hem maternal sağ kalım hem de üreme kapasitesinin korunması arttırılabilir (39).

2.1.8. Tokolitik Pulmoner Ödem

Prematüre eylemde, uterin kontraksiyonları inhibe etmek için beta agonistler kullanılmaktadır. Beta agonistlerin gebelikte kullanımının komplikasyonları olarak akut pulmoner ödem gelişebilir. Tedavi beta agonistlerin kesilmesi ve destekleyici tedavidir. Diüretikler ve O₂ tedavisi uygulanır (40).

2.1.9. Obstetrik Hemorajiler

Tüm medikal müdahalelere rağmen, obstetrik hemoraji maternal morbidite, mortalite ve fetal kaybın en önemli nedenidir. Uterin kan akımındaki fizyolojik değişiklikler ile uterin arter kan akımı termde 500-600 ml / dk'ya ulaşır. 3.trimesterdeki hastalarda previa veya abrupsiyo gibi plasental ayrılma söz konusu olduğunda, hızlı ve belirgin kan kaybı gelişir. Bu durum ciddi hemodinamik komplikasyonlara yol açabilir.

Doğum anında gebeler fizyolojik bir kan kaybını tolere edebilir. Ortalama vaginal doğum için 300-600 ml, sezaryende 1000-1500 ml kan kaybı görülebilir. Çoğu gebede artan kan volümü bu kaybı karşılar. Ancak aşırı kayıp fetüs ve vital organları olumsuz etkileyen hipovolemik şokla sonuçlanabilir. Özellikle hipoperfüzyona bağlı böbrek hasarı ve miyokardiyal iskemi görülebilir (41).

2.1.9.1. Antepartum Hemorajiler

İlk ve 2.trimesterde spontan abortus ve ektopik gebelik gibi durumlar belirgin kan kaybına yol açabilir. Spontan abortus veya rüptüre ektopik gebelik nedeniyle tedavi edilen hastalar sürekli hemodinamik monitorizasyon, agresif sıvı ve kan tedavisine gereksinim duyarlar. 3.trimester kanamaları sıklıkla plasental nedenlidir. Placenta previa, abrupsiyo placenta (dekolman) ve uterin duvarda erken ayrılma nedeniyle kanama görülebilir (42).

2.1.9.1.1. Placenta Previa

Placenta 1/150-200 gebelikte servikal osu örtecek şekilde yerleşebilir. Bu hastalarda genellikle ağrısız vaginal kanama mevcuttur, bazılarında multiple sporadik kanama epizodları görülebilir. Tanı ultrasonografi ile plasentanın yerleşiminin gösterilmesiyle konur. Kanama epizodları genellikle kendi kendini sınırlayıcıdır. Ancak bazı durumlarda kanama durdurulamadığında acil sezaryen gerekebilir. Bu hastalara tanı konur konmaz, konservatif tedavi başlanır. Yatak istirahati, kan replasmanı, maternal-fetal iyiliğin yakın gözlemi tedavinin dayanak noktalarıdır.

Nadiren placenta miyometriuma invaze olabilir. Bu durumun derecesine bağlı olarak sezaryen sırasında histerektomi gerekebilir (41).

2.1.9.1.2. Abrupsiyo placenta (dekolman)

Uterin duvardan plasentanın erken ayrılmasıdır. Tüm gebeliklerin %1'inde görülebilir. Tek bir nedeni yoktur, bazı durumlarda risk artar.

Abrupsiyo plasentayla ilişkili risk faktörleri:

- Gebeliğe bağlı hipertansiyon
- Kronik hipertansiyon
- Erken membran rüptürü
- Eksternal travma
- Sigara
- Kokain kullanımı
- Uterin leiomyom
- Artan parite
- İleri yaş

Bu durumda ciddi vaginal kanamaya veya uterus içine kanama olabilir. Abrupsiyo plasenta hastaları koagülopati açısından ciddi risk altındadır ve koagülasyon testleri (PT, PTT, Fibrinojen, fibrin yıkım ürünleri) yapılmalıdır. Şiddetli olgularda maternal koagülopati gelişir, abrupsiyo plasenta gebelik sırasındaki DİC'in en yaygın nedenidir. Tedavide sıvı ve kan ürünleri replasmanı ile maternal stabilizasyon ve gerekirse fetal monitorizasyon uygulanır. Fetal mortalite % 25-40 oranında yüksektir. Hasta termde ise doğum şarttır. Doğum sırasında kanama çok şiddetli olabilir, uterin arter ligasyonu, hipogastrik arter ligasyonu veya histerektomi gerekebilir (41).

2.1.9.2. Postpartum Hemorajiler

Belirgin hemoraji doğumların %2-5'inde postpartum dönemde oluşur. Erken postpartum dönemde, en yaygın sebep uterin atonidir. Plasenta retansiyonu, serviks ve vagina laserasyonları ve tanı konmamış koagülopatiler diğer potansiyel nedenlerdir (42, 43).

Vaginal doğumda 500 ml, sezaryanda 1000 ml'den daha fazla kan kaybı olması postpartum hemoraji olarak sınıflandırılır. Postpartum 3-7'güne kadar gecikmiş hemoraji, sıklıkla plasental retansiyon parçaları veya tanı konmamış konjenital koagülopatilere bağlıdır.

Acil tedavide nedenin araştırılması gerekir. Serviks ve vajenin dikkatli muayenesi ile fark edilmemiş laserasyonlar saptanabilir. Uterus kontraktilite durumunun da, mutlak değerlendirilmesi gerekir (42).

2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Skorlama Sistemleri

Yoğun bakım ünitelerinde skorlama sistemleri birçok amaçla kullanılmaktadır;

1- Yoğun bakım ünitelerindeki yatak sayılarının sınırlı olduğu göz önünde bulundurulduğunda yoğun bakım gerektirecek hasta gruplarının doğru seçilmesinin sağlanması (hizmetin, zamanın ve imkânların boşa harcanmaması açısından),

2- Yoğun bakım ünitelerinin performans açısından birbirleri ile karşılaştırılması,

- 3- Değişik zaman dilimleri içerisinde yoğun bakım ünitelerinin performansının değerlendirilmesi,
- 4- Hastaların tedavisinin düzenlenmesi ve takip edilmesi,
- 5- Hastaneler arası hasta transferi esnasında hastanın durumunun hekimler arasında tanımlanmasının sağlanması,
- 6- Hastanın durumuna göre mortalite ve morbidite hakkında fikir sahibi olunması,
- 7- Hastanın verilerinin düzenli bir şekilde izlenmesi, tedavideki olumlu ve olumsuz gelişmelerin en erken dönemde fark edilebilmesi,
- 8- Klinik çalışmalara dâhil edilecek hasta gruplarının daha iyi tanımlanabilmesi (44).

Yoğun bakım ünitelerinde kullanılan skorlama sistemlerinin özellikle prognostik değerlendirmede kullanılabilmesi için aşağıdaki özellikleri taşıması beklenmektedir;

- 1- Verilerin ulaşılabilir olması,
- 2- Veri toplama işleminin doğru yapılması ve düzenli aralıklarla tekrarlanması,
- 3- Ortalama tedavi sonucu benzer ve referans verileri belirlenen hasta gruplarındaki mortalite oranı ile uyumluluk göstermesi,
- 4- İyi kalibrasyon ve ayırım yapabilmesi,
- 5- Değişik coğrafi bölgelerde, zamanda ve metodolojik sınırlamalarda kullanılabilmesi,
- 6- Değişik hasta gruplarında uygulanmış ve doğruluğunun gösterilmiş olması (44)

Skorlama sistemleri pek çok özelliklerine göre sınıflanabilmektedir mortalite ve morbiditeye göre skorlama sistemleri, hastalığın şiddetini belirleyen skorlama sistemleri travma skorlama sistemleri, pediatrik skorlama sistemleri, vb.(2)

En sık kullanılan sınıflandırma mortalite ve morbiditeye göre olan sınıflandırmadır;

2.2.1. Mortaliteye yönelik skorlama sistemleri (APACHE, SAPS, MPM)

Hasta kabulünde ve ilk 24 saat içerisinde kullanılan, sıklıkla karmaşık hesaplamalara dayanan, herhangi bir organ disfonksiyonu hakkında bilgi vermeyen, hastaneden taburculuk aşamasındaki hayatta kalma oranı hakkında bilgi veren ve son yıllarda en sık kullanılan skorlama sistemleridir.

2.2.2. Morbiditeye yönelik skorlama sistemleri (MODS, SOFA, LODS)

Genellikle daha basit hesaplanan, tekrar tekrar ölçülebilen ve istenen bir organ fonksiyonu hakkında bilgi verebilen skorlama sistemleridir. Bu skorlama sistemleri genellikle organ disfonksiyonu üzerine bilgi vermektedir ve organ disfonksiyonu durağan bir olay olmadığı için skorlar zaman içerisinde tekrar hesaplanmaktadır. Bu hesaplamanın kolayca yapılabilmesi için kullanılan parametrelerin objektif, basit, her kurumda rutin olarak ölçülen, güvenilir, araştırılan organa spesifik ve diğer hasta değişkenlerinden bağımsız olması gerekmektedir.

Bu skorlama sistemleri göreceli olarak yenidir ve hangi organların değerlendirileceği ve hangi parametrelerin kullanılacağı konusunda genel bir fikir birliği yoktur (45).

2.2.3. Genel değerlendirme skorları

SAPS II (Simplified Acute Physiology Score)

APACHE I/II/III (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation)

MPM II (Mortality Probability Models)

2.2.3.1. APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation)

APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation) sistemi ilk olarak 1981 yılında kullanıma girmiştir. 7 majör organ sistemine ait 34 fizyolojik ölçümün her birine belirlenmiş bir gösterge çizelgesi yardımı ile verilen 0–4 arası puanların toplamı akut fizyoloji skorunu oluşturmaktadır. Fizyolojik ölçümlerin puanlandırılmasının, yoğun bakımda geçirilen ilk 24 saat içindeki normalden en fazla sapma gösteren

değerler alınarak yapılması esastır. Toplam akut fizyoloji skoru hastalığın ciddiyetini gösterir (45, 46).

APACHE sisteminin ikinci bölümünü oluşturan kronik sağlık durumu ise harflerle belirlenir (A, B, C, D). A akut hastalıktan önceki 6 aylık dönemde sağlıklı bir bireyi gösterirken; D ciddi kronik organ yetmezliğini ifade eder. Oluşturulan bu ilk APACHE sistemi hasta grupları üzerinde uygulanmış ve risk belirlenmesinde güvenilir bir yöntem olarak önerilmiştir (46). APACHE aynı zamanda yoğun bakım ünitelerinin başarısının karşılaştırılmasında da faydalı bulunmuştur. Ancak rutin kullanım için karmaşık olan bu sistem yine Knaus ve ark. tarafından düzenlenerek basit, klinik olarak daha kullanışlı olan APACHE II sistemi oluşturulmuştur (47).

APACHE II' de fizyolojik ölçümlerin sayısı, sonucu belirlemede değer kaybı olmayacak şekilde 34'ten 12'ye indirilmiştir. Bu sistemde, daha az sıklıkla ölçülen serum osmolaritesi, laktik asit ve alerji için cilt testi gibi APACHE I' de yer alan fizyolojik ölçümler iptal edilmiş, BUN değerinin yerine daha spesifik olan serum kreatinin değeri alınmış ve serum bikarbonatı yerine arteriyel pH kullanılmıştır (47). Daha sonraki indirgemelerde ise klinikte gerekli olan değişkenler sabit tutulmak koşulu ile ek fizyolojik ölçümlerin prognoz üzerine olan etkileri dikkatli bir şekilde değerlendirilmiştir. İptal edilen her bir değişken için öngörülen sistem yeniden düzenlenmiş, orijinal APACHE sistemiyle karşılaştırılmış ve bunun sonucunda tüm vital sistemlerdeki fizyolojik bozulmaları yansıtan en düşük değişken sayısı 12 olarak bulunmuştur (47).

Sonrasında serum glikoz düzeyi, serum albümin düzeyi, santral venöz basınç ve idrar miktarı gibi değişkenlerin sonucu belirlemede çok az bir rol oynadıkları ve tedavideki değişkenlerden daha çok etkilendikleri saptanmıştır. Bu ölçümler içinde pek çok hastada temel 12 ölçüm içinde de patolojik değerler bulunduğundan, daha az veri ile aynı sonuca ulaşılabilceği belirlenmiştir (47). Azalmış fizyolojik rezervi yansıtan kronolojik yaş, akut hastalık durumunda hastalık şiddetinden bağımsız olarak mortalite riskini belirleyen önemli bir etken olduğundan; bu parametre APACHE II sistemine ağırlık puanlarıyla birlikte eklenmiştir (47).

Akut fizyolojik bozukluk ve yaş, kronik sağlık durumu ile birlikte kontrol edildiğinde orijinal sistemdeki 4 kronik sağlık durumundan (A, B, C, D) üçünde (B, C, D) yüksek ölüm oranı ile ilişki bulunmuş; ancak sadece ciddi kronik organ sistem yetmezliği veya immün bozukluğunun olduğu durumlar (D), prognozu belirgin derecede etkilemiştir. Ayrıca opere edilmemiş ve acil cerrahi uygulanan hastaların, elektif yatan hastalara göre önceki organ sistem yetmezliğine bağlı olarak daha yüksek bir ölüm oranına sahip olduğu saptanmış ve bu durum ciddi kronik sağlık sorunları olan hastaların elektif cerrahi için aday olmamaları ile açıklanmıştır (47). APACHE II sisteminde ciddi organ sistem bozukluğu veya immün süpresyon öyküsü olan, opere edilmemiş veya acil cerrahi yatışlara (operasyondan sonra) 5 puan verilirken; benzer elektif yatışlara 2 puan verilmiştir. Knaus ve ark. (45, 47) mortalite riskinin belirlenmesi için değişik temel hastalık katsayıları kullanımını sağlayacak bir indeks oluşturmuş ve APACHE II' ye bağımlı olarak mortalite riskinin hesaplanmasını formüle etmişlerdir. APACHE II, dünyada en yaygın olarak kullanılan sistem olmuştur (48).

APACHE sisteminin daha geniş klinik araştırmalar için geliştirilebileceği düşüncesinden yola çıkılarak 1989 yılında APACHE III çalışma planı uygulanmıştır. Sistemin gelişimi önceki iki versiyonunda olduğu gibi hastanın fizyolojik dengesindeki akut değişiklikler temeline dayandırılmıştır. William Knaus ve ark. (49) 40 merkezde 17440 vakayı içeren çalışma programı sonucunda, primer olarak cerrahi hastalarda kullanılmasının daha uygun olduğunu ve mortalite riskini daha iyi tahmin ettiğini ileri sürerek APACHE III prognostik sistemini yayınlamıştır.

Geçmiş deneyimler ve klinik değerlendirmeler ışığında hastalık ciddiyetini ölçmek için 20 fizyolojik değişken seçilmiştir. BUN, idrar debisi ve serum albümin düzeyi, serum bilirübin düzeyi ve serum glikoz düzeyinden oluşan 5 yeni değişken eklenmiştir. Ölüm riski ve fizyolojik ölçümlerin her biri arasındaki ilişkinin araştırılması sonucu serum potasyum ve serum bikarbonatın sisteme alınma kriterlerine uygun olmadığı ortaya çıkarılmıştır.

Değişik klinik bulgularla benzer skora sahip olanları elimine etmek için GKS ile değerlendirilen nörolojik durum puanlamasının yeniden düzenlenmesinin yararlı olacağı düşünülmüş ve göz açmanın basit bir değerlendirmesi ile verbal ve motor yanıt

arasındaki farklılıklar elimine edilerek yeni nörolojik değerlendirme şeması oluşturulmuştur (49).

Son olarak APACHE III' e hastanın yoğun bakım ünitesine gelmeden önce bulunduğu yer şeklinde, lokalizasyon değişkeni eklenmiştir (yeniden yatış, acil servisten direkt yatış, başka bir yoğun bakım ünitesinden ya da hastane servisinden nakil, başka bir hastaneden nakil). Eklenen bu değişkenin katsayısı ve oluşturulan 78 hastalık indeksi ile APACHE III mortalite risk tahmin denklemi formüle edilmiştir (49).

Tablo 1. APACHE II Skorlama Sistemi

Fizyolojik Değişkenler	YÜKSEK DEĞERLER				DÜŞÜK DEĞERLER				
Puan	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Isı (rektal °C)	≥41	39-40.9		38.5-38.9	36.5-38.9	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤29.9
Ortalama arter basıncı (mm Hg)	≥160	130-159	110-129		70-109		55-69	40-54	≤39
Kalp hızı (atım/dakika)	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
Solunum hızı (dakika)	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
Oksijenasyon FiO ₂ ≥0,5 ise	≥500	350-499	200-349		<200				
FiO ₂ <0,5 ise PaO ₂					>70	61-70		55-60	<55
Arteriyel pH (tercih)	≥7.7	7.6-7.69		7.5-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	<7.15
Venöz (HCO ₃ mEq/L)	≥52	41-51.9		32-40.9	22-31.9		18-21.9	15-17.9	<15
Sodyum (mEq/L)	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	<110
Potasyum (mEq/L)	≥7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5
Serum Kreatinin (mg/dl)	≥3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
Akut Renal Yetmezlik	x2								
Hemotokrit (%)	≥60		50-50.9	46-49.9	30-45.9		30-20.9		<20
Lökosit (mm ³ x1000)	≥40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1
Glaskow Koma Skoru (GKS)									
A)Toplam akut fizyoloji skoru (yukarıdaki 12 puanlamanın toplamı)									
B) Yaş Puanı (yıl) <44=0 puan, 45-54=2 puan, 55-64=3 puan, 65-74=5 puan, ≥75=6 puan									
C) Kronik sağlık puanları: geçmişte ciddi organ yetmezliği ya da immunsupresyon varsa*									
a) Opere edilmemiş ya da acil opere edilmiş hasta= 5 puan, b) elektif postoperatif hasta =2 puan									
Toplam Apache II Skoru = A+B+C									
• Hepatik: Biyopsiyle kanıtlanmış siroz, portal hipertasyon, buna bağlı gastrointestinal kanamalar, karaciğer yetmezliği, ensefalopati, koma. Kardiyovasküler: istirahatte angina ve kardiyak semptomlar. Solunumsa. Aktiviteyi kısıtlayıcı kronik restriktif, obstrüktif hastalık, kronik hipoksi, hiperkapni, sekonder polistemi, ciddi pulmoner hipertansiyon, mekanik ventilasyon. Renal. Kronik hemodiyaliz, periton diyalizi. İmmünsüpresyon. İmmünsüpresör, kemoterapi, radyoterapi, yüksek doz steroid alımı (lösemi, lenfoma, AIDS gibi hastalıklarda)									

Tablo 2. Glaskow Koma Skoru

	1	2	3	4	5	6
Gözler	Yanıtsız, açmıyor	Ağrılı uyarana ile açabiliyor (ağrılı uyarana kesinlikle yüz bölgesine uygulanmamalı)	Sözle açabiliyor	Spontan açık ve normal olarak hareketli	N/A	N/A
Verbal (Sözel Yanıt)*	Ses yok	Tanımlanamayan kelime ve sesler çıkartıyor	Uygun olmayan kelimeler kullanıyor fakat kelimeler tek tek seçilebiliyor	Sorulara konfüze bir biçimde yanıt verebiliyor	Hasta oryante, yaşını ve ismini biliyor ve doğru söyleyebiliyor	N/A
Motor	Hareket yok	Deserebre postür, ekstansor yanıt	Dekortike postür, anormal fleksiyon	Ağrılı uyarandan çekerek yanıt verir	Ağrılı uyarana veren ekstremitayı hareket ettirerek ağrıyı lokalize eder	Komutlara uyarak ekstremitelerini hareket ettirir

2.2.3.2. Organ Disfonksiyon Tanımlama Skorları

SOFA (Sequential Organ Failure Assessment)

ODIN (Organ Dysfunctions and/or Infection)

LODS (Logistic Organ Dysfunction System)

TRIOS (Three Days Recalibrated Intensive Care Unit Outcome Score)

MODS (Multiple Organ Dysfunction Score)

3. 1. GEREÇ – YÖNTEM

Bu çalışmada Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği Yoğun Bakım Ünitesinde Ocak 2004 - Aralık 2013 yılları arasında obstetrik nedenlerle yatan hastaların dosyaları Erciyes Üniversitesi Etik Kurul onayı alındıktan sonra retrospektif olarak tarandı ve değerlendirildi.

Bu amaçla maternal yaş, gestasyonel yaş, doğum şekli, doğum sayısı, sevk yeri, önceden mevcut olan medikal hastalık, yatış tanısı, akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirme skoru II (APACHE II) ve Glasgow Koma Skoru (GKS) değerleri kaydedildi.

Olguları yoğun bakım ünitesine alınmasına neden olan ciddi hastalıklar (hemoraji, preeklampsi, enfeksiyon vb.) ve komplikasyonlar kaydedildi. YBÜ'ne kabulde ve / veya enfektif durumlar da ayrıca kaydedildi.

Olguların yoğun bakım ünitesinde kalış süreleri, uygulanan invaziv girişimler (foley sonda, nazogastrik sonda, entübasyon, santral venöz kateterizasyon, intraarteryal kateterizasyon), yapılan kan ve kan ürünleri transfüzyonları (eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma süspansiyonu, trombosit süspansiyonu ve kriyopresipitat süspansiyonu), mekanik ventilasyonda kalma süreleri ve uygulanan mekanik ventilasyon modları, diyaliz ve plazmaferez uygulamaları, vazoaktif ilaç infüzyon gereksinimi (dopamin, dobutamin, noradrenalin vb.) ve sonuçları değerlendirilmeye alındı.

Hastaların Yoğun bakım ünitesindeki klinik seyirleri (taburcu veya ölüm) ve ölen hastalarında mortalite nedenleri de ayrıca kaydedildi.

Tablo 3. Çalışma Formu

**YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE KABUL EDİLEN OBSTETRİK
HASTALARI DEĞERLENDİRME FORMU**

Hasta adı:

Protokol:

Maternal yaş:

Gestasyonel yaş (hafta):

Doğum sayısı:

Doğum şekli:

Sevk yeri:

Yoğun bakıma yatış tanısı:

Yoğun bakımda kalış süresi (gün) :

Klinik seyir:

Mortalite nedeni:

Gebelik öncesi medikal hastalıklar:

APACHE II skoru:

GKS:

Yoğun bakımda gelişen DİC, MOY, ARDS vb. hastalıklar:

Yoğun bakımda uygulanan invaziv girişimler

Nazogastrik sonda:

Foley sonda:

Entübasyon / trakeostomi:

Mekanik ventilasyon süresi (saat) :

Mekanik ventilasyon modu:

Santral venöz kataterizasyon:

İntraarteryal kataterizasyon:

Hemodiyaliz:

Plazmaferez:

Vazoaktif ilaç infüzyonu:

Yoğun bakımda uygulanan kan ve kan ürünleri transfüzyonu

Eritrosit süspansiyonu (ünite) :

Taze donmuş plazma süspansiyonu (ünite) :

Trombosit süspansiyonu (ünite) :

Kriyopresipitat süspansiyonu (ünite) :

3.2. İSTATİSTİK

İstatistiksel değerlendirmede yaşayan ve ölen hastaların değişkenlerinin kategorik karşılaştırmasında Fisher'in Kesin olasılık testi ya da Ki-kare testi, normal dağılım özelliği gösteren parametrik değişkenlerin karşılaştırmasında bağımsız örnekler için t-testi, normal dağılım özelliği göstermeyen parametrik değişkenlerin karşılaştırmasında ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tanımlayıcı istatistikler kategorik değişkenler için sayı ve yüzde değerleriyle gösterilmiştir. Normal dağılım özelliği gösteren değişkenler için ortalama $\pm$ standart Sapma değerleriyle, normal dağılım özelliği göstermeyen değişkenler de ortanca (en düşük – en yüksek)değerleriyle belirtilmiştir. $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmamızda 10 yıllık süre içinde yoğun bakım ünitemizde toplam 2834 hasta takip edildi. Takip edilen 2834 hastanın 269 ‘unun obstetrik nedenlerle YBÜ’ ne alındığı saptandı. YBÜ’ ne alınan tüm hastalar içinde obstetrik hastaların YBÜ’ ne alınma oranı % 9,4 olarak hesaplandı.

Çalışmamızda obstetrik nedeni YBÜ’ ne alınan 269 hasta değerlendirildi. Demografik veriler tablo 4te gösterildi. Çalışmamızda 269 hastanın 259’u YBÜ’den taburcu edilirken, 10 hasta öldü ve mortalite oranı % 3,7 olarak hesaplandı.

Tablo 4.Hasta Karakteristikleri (Ort ± SD)

	Ölen Hasta Grubu (n=10)	Yaşayan Hasta Grubu (n=259)	P
Maternal Yaş	31,9 ± 6,6	28,9 ± 6,6	0,800*
Gestasyonel Yaş (hafta)	32,7 ± 3,6	33,5 ± 3,8	0,587*
Gebelik Sayısı ; ortanca (en düşük –en yüksek)	2 (1-3)	2 (1-5)	0,149**
Medikal Özgeçmiş ; n (%)			0,626***
Yok	9 (%90)	243 (%93,8)	
Var	1(%10)	16 (%6,2)	

*Bağımsız iki örnek T test, ** Mann-whitney U test, *** Ki kare test

Yaşayan hastalarda ortalama maternal yaş $28,9 \pm 6,6$ yıl iken, ölen hastalarda ortalama maternal yaş $31,9 \pm 6,6$ olarak bulundu ($p=0,800$).

Yaşayan hastalarda ortalama gestasyonel yaş $33,5 \pm 3,8$ hafta iken, ölen hastalarda $32,7 \pm 3,6$ hafta olarak bulundu ($p=0,587$).

Yaşayan ve ölen hastalarda ortalama gebelik sayısı 2 olarak hesaplandı ($p=0,149$).

Yaşayan ve ölen hastalar arasında maternal yaş, gestasyonel yaş, gebelik sayısı açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4).

Medikal özgeçmişler karşılaştırıldığında ölen hastaların 9'unda (%90) sistemik hastalık saptanmazken, 1 hastada (%10) konjenital kalp hastalığı saptandı.

Yaşayan 259 hastadan 243'ünde (% 93,8) gebelik öncesi sistemik hastalık saptanmazken, 1 hastada aort darlığı, 3 hastada diabetes mellitus, 1 hastada epilepsi, 6 hastada kronik hipertansiyon, 1 hastada kardiyomyopati, 1 hastada konjestif kalp yetmezliği, 1 hastada mitral darlık ve 1 hastada derin ven trombozu öyküsü mevcut olup toplam 16 (% 6,2) hastada gebelik öncesi sistemik hastalık olduğu belirlendi.

Medikal özgeçmişler bu açıdan karşılaştırıldığında sistemik hastalığa sahip olma oranı açısından ölen hastalar ile yaşayan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,626$) (Tablo 4).

Tablo 5. Doğum Şekli

Doğum Şekli	Ölen Hastalar (n=10)	Yaşayan Hastalar (n=259)	Toplam (n=269)
Sezeryan	10	237	247
Normal Doğum	0	22	22
Toplam	10	259	269

$p=0,336^*$

**Ki kare test*

Yaşayan ve ölen hastalar doğum şekli açısından karşılaştırıldığında ölen hastaların tamamının sezeryan operasyonu ile doğum yaptığı, yaşayan hastaların ise 237'sinin (% 91,5) sezeryan operasyonu ile 22'sinin de normal doğum yaptığı belirlendi. Doğum şekli açısından ölen hasta grubu ile yaşayan hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,336$) (Tablo 5).

Tablo 6. Sevk yeri

Sevk Yeri	Ölen Hastalar (n=10)	Yaşayan Hastalar (n=259)	Toplam (n=269)
EÜTF	3	167	170
Dış Merkez	7	92	99

P=0,027*

**Ki kare test*

Ölen hastaların %70'inin dış merkezden üniversite hastanesine sevk edildiği, yaşayan hastaların ise % 35,5'unun dış merkezden sevk edilerek üniversite hastanesi yoğun bakımına kabul edildiği saptandı. Sevk yeri açısından ölen ve yaşayan hasta grubu karşılaştırıldığında dış merkezden sevk edilen hastalarda ölümlerin anlamlı olarak daha fazla olduğu belirlendi ($p=0,027$) (Tablo 6).

Tablo 7. Yoğun Bakım Ünitesine Kabul Nedenleri

Patoloji	Ölen Hasta Grubu (n=10)	Yaşayan Hasta Grubu (n=259)	Toplam (n=269)
Preeklampsi, Eklampsi, HELLP	5	161	166
- <i>Preeklampsi</i>	2	66	68
- <i>Eklampsi</i>	1	69	70
- <i>HELLP</i>	2	26	28
Obstetrik Hemorajiler	4	70	74
- <i>Ablasyo plesanta / P.Previa</i>	2	22	24
- <i>Postoperatif Hemoraji</i>	2	48	50
Postoperatif Solunum Yetmezliği	0	8	8
Akciğer Ödemi	0	5	5
İntrauterin Fetal Ölüm	0	8	8
Ektopik Gebelik	0	2	2
Postoperatif Pulmoner Emboli	0	1	1
İKK	1	1	2
Psödokolinesteraz Eksikliği	0	3	3
TOPLAM	10	259	269

p=0,086*

*Ki kare test

Yoğun bakıma kabul nedenleri arasında ölen ve yaşayan hastalarda preeklampsi, eklampsi, hellp tanılarının ilk sırada olduğu (yaşayan hastaların % 62. 2'si ve ölen hastaların % 50'si) görüldü. Yoğun bakıma kabul edilen tüm hastalarda ikinci en sık yatış nedeni obstetrik hemorajiler idi. (yaşayan hastaların % 27'si ve ölen hastaların % 40'ı). Bunların dışında 8 hastanın postoperatif solunum yetmezliği, 5 hastanın postoperatif akciğer ödemi, 8 hastanın intrauterin fetal ölüm, 2 hastanın ektopik gebelik rüptürü, 2 hastanın intrakranial kanama, 3 hastanın psödokolinesteraz eksikliği ve 1 hastanın da postoperatif pulmoner emboli tanısıyla kabul edildiği belirlendi.

Yatış tanısı açısından ölen ve yaşayan hasta grupları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,086$) (Tablo 7).

Tablo 8. Mortalite / Morbidite Skorları (ort $\pm$ SS)

	Ölen Hasta Grubu (n=10)	Yaşayan Hasta Grubu (n=259)	P*
APACHE II	17,5 $\pm$ 2,4	10,3 $\pm$ 2,7	0,922
GKS	5,2 $\pm$ 2,2	10,9 $\pm$ 3,1	0,034

**Bağımsız iki örnek T test*

APACHE II değerleri karşılaştırıldığında ölen hasta grubunda ortalama 17,5 $\pm$ 2,5 yaşayan hasta grubunda ortalama 10,3 $\pm$ 2,7 olarak görüldü. Ölen hasta grubunda yaşayan hastalara oranla APACHE II değeri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,922$) (Tablo 8).

Ölen hasta grubunda GKS 5,2 $\pm$ 2,3 iken yaşayan hasta grubunda ortalama 10,9 $\pm$ 3,2 olarak hesaplandı ($p=0,034$). Ölen hasta grubunda GKS değerleri yaşayan hasta grubuna oranla olarak anlamlı daha düşüktü ($p<0,05$) (Tablo 8).

APACHE II skorunun 13'ün üzerinde olmasının mortaliteyi belirlemedeki duyarlılığı %100, özgüllüğü %87.3, GKS'nun 8'in altında olmasının duyarlılığı %90 , özgüllüğü %79.2 olarak saptandı.

Tablo 9. Yoğun Bakımda İzlem Değerleri

	Ölen Hasta Grubu (n=10)	Yaşayan Hasta Grubu (n=259)	P
Yoğun Bakımda Kalış Süresi (gün)	14,4 ± 29,3	4,2 ± 3,3	<0.001*
Mekanik Ventilasyon Süresi (saat)	323,7 ± 687,0	12,5 ± 34,3	<0.001**
Kan ve kan ürünleri transfüzyonu (ünite)			
Eritrosit	11,3 ± 13,1	1,6 ± 2,7	0.007**
TDP	17,0 ± 22,5	1,9 ± 3,6	0.001**
Trombosit	8,3 ± 17,1	0,6 ± 2,1	0.001**
Kriyopresipitat	2,6 ± 4,2	-0,1 ± 0,9	<0.001**

*Bağımsız iki örnek T test ** Mann-whitney U test

Ölen hastaların yoğun bakım ünitesinde kalış süresi 14,4 ± 29,3 gün iken, yaşayan hastaların YBÜ’ inde kalış süreleri 4,2 ± 3,3 gün olarak hesaplandı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcut idi (p<0,001) (Tablo 9).

Mekanik ventilasyon süresi karşılaştırıldığında; ölen hastaların tamamında mekanik ventilasyon uygulandığı ve süresinin ortalama 323,7 ± 687,0 saat olduğu saptandı. Yaşayan hastaların ise 148’inde (%57,1) mekanik ventilasyon uygulanırken, 111 hastanın (%42,9) mekanik ventilasyon ihtiyacı olmadığı belirlendi. Yaşayan hasta grubunda mekanik ventilasyon süresi ortalama 12,5 ± 34,3 saat olarak hesaplandı. Ölen hasta grubunda yaşayan hasta grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı daha fazla mekanik ventilasyon ihtiyacı olduğu saptandı (p<0,001) (Tablo 9).

Tablo10. Mekanik Ventilasyon Modları

	Ölen Hasta Grubu (n=10)	Yaşayan Hasta Grubu (n=259)	Toplam (n=269)
MV ihtiyacı yok	0 %0	111 %42,9	111 %41,3
SIMV	4 %40	98 %37,8	102 %37,9
SIMV / PS	0 %0	34 %13,1	34 %12,6
PS	0 %0	9 %3,5	9 %3,3
PRVC	6 %60	6 %2,3	12 %4,5
CPAP	0 %0	1 %0,4	1 %0,4
TOPLAM	10 %100	259 %100	269 %100

P<0.05***Ki kare test*

Uygulanan mekanik ventilasyon modlarını karşılaştıracak olursak; ölen hasta grubunda % 40 hastanın SIMV modunda, % 60 hastanında PRVC modunda takip edildiği saptandı. Yaşayan hastaların % 37,8'inde SIMV, % 13'ünde SIMV + PS, % 3,5'unda PS, % 2,3'ünde PRVC ve % 0,4'ünde CPAP uygulandığı görüldü. Uygulanan mekanik ventilasyon modları açısından ölen hastalar ile yaşayan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcut idi ($p<0,001$) (Tablo 10).

Yoğun bakım ünitesinde kan ve kan ürünleri transfüzyonu tedavisi karşılaştırıldığında ölen hasta grubunda eritrosit süspansiyonu ortalama $11,3 \pm 13,1$ ünite, TDP süspansiyonu ortalama $17,0 \pm 22,5$ ünite, trombosit süspansiyonu ortalama $8,3 \pm 17,1$ ünite, kriyopresipitat süspansiyonu ortalama $2,6 \pm 4,2$ ünite verildiği belirlendi. Yaşayan hasta grubunda eritrosit süspansiyonu ortalama $1,6 \pm 2,7$ ünite, TDP süspansiyonu

ortalama $1,9 \pm 3,6$ ünite, trombosit süspansiyonu ortalama $0,6 \pm 2,1$ ünite ve kriyopresipitat süspansiyonu ortalama $-0,1 \pm 0,9$ ünite verildiği belirlendi.

Ölen hasta grubunda yaşayan hasta grubuna oranla istatistiksel anlamlı olarak daha fazla kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapıldığı saptandı (Tablo 9).

Tablo 11. Yoğun Bakım Ünitesinde Uygulamalar

	Ölen Grubu (n=10)	Hasta Yaşayan Grubu (n=259)	Hasta P*
SVB Monitorizasyonu	10 (%100)	97 (%37,5)	<0,001
İAB Monitorizasyonu	10 (%100)	231 (%89,2)	0,272
Vazoaktif ilaç infüzyonu	8 (%80)	19 (%7,3)	<0,001
Hemodiyaliz	7 (%70)	5 (%1,9)	<0,001
Plazmaferez	1 (%10)	4 (%1,5)	0,052

*Ki kare test

Yoğun bakım ünitesinde yapılan invaziv girişimleri karşılaştırdığımızda ölen hastaların tamamına (%100) santral venöz kateter takıldığı, yaşayan hastaların ise 97'sine (%37,5) santral venöz katater takıldığı ve santral venöz basınç monitorizasyonu yapıldığı belirlendi. SVB monitorizasyonu açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$) (Tablo 11).

İnvaziv arter monitorizasyonunun ölen hastaların tamamında (%100), yaşayan hastaların ise 231'ine (%89,2) yapılmış olduğu belirlendi. Ölen hastalarda yaşayan hastalara oranla intraarteryal kateterizasyon işlemi açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ($p=0,272$) (Tablo 11).

Ölen hastaların %70' inde (7 hasta) diyaliz tedavisi uygulanırken, yaşayan hastaların %1,9'unda (5 hasta) diyaliz tedavisinin yapıldığı belirlendi. Ölen hastaların yaşayan hastalara oranla istatistiksel anlamlı olarak daha fazla diyaliz ihtiyacı olduğu saptandı ($p<0,001$) (Tablo 11).

Plazmaferez tedavisi açısından gruplar karşılaştırıldığında; ölen hastaların 1'ine (% 10), yaşayan hastaların 4'üne (%1,5) plazmaferez işlemi uygulandığı belirlendi. Plazmaferez tedavisi açısından ölen hasta grubunda yaşayan hasta grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,052$) (Tablo 11).

Ölen hastaların % 80'inde vazoaktif ilaç infüzyonu ihtiyacı saptanırken, yaşayan hastaların % 7,3'üne vazoaktif ilaç infüzyonu yapıldığı belirlendi. Ölen hasta grubunda yaşayan hasta grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı daha fazla vazoaktif ilaç gereksinimi olduğu belirlendi ($p<0,001$) (Tablo 11).

Mortalite nedenlerini incelediğinde toplam 10 hastanın öldüğü, en sık ölüm nedeninin postpartum kanama ve komplikasyonlarına bağlı olduğu belirlendi.

Ölen 10 hastanın 5'inde (%50) yoğun bakım takibi sırasında uterin kanama gözlemlendi, bunların 4'ünde (%40) DİC geliştiği, diğer 3 hasta (%30) intrakranial kanama nedeniyle, 1 hasta (%10) sepsis nedeniyle 1 hastada (%10) kalp yetmezliği nedeniyle öldüğü belirlendi.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada obstetrik nedenlerle Anesteziyoloji Yoğun Bakım Ünitesinde tedavi edilen hastalarda mortalite oranı %3,7 olarak saptandı. Obstetrik hastaların yoğun bakıma alınma nedenini ilk sırada preeklampsi, eklampsi, HELLP gibi obstetrik hipertansif durumlar oluştururken 2. en sık neden obstetrik hemorajilerdi.

Daha önceki çalışmalarda YBÜ'ne alınan obstetrik olgularda mortalite oranları ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre %0-36 arasında değişmektedir (55,76). Curiel-Balsera ve ark (53) İspanya'da yatığı çalışmada % 1,5 , Cohen ve ark'nın (54) İsrail'de yaptığı çalışmada %2,3, Cheng ve Raman (6) Singapurda yaptıkları çalışmada %4,1 maternal mortalite bildirilmiştir. Lapinsky ve ark 'nın (55) Kanada' dan yayınlanan çalışmalarında ise sıfır mortalite rapor edilmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki düşük mortalite oranlarını ne yazık ki diğer ülkelerde göremiyoruz. Karnad ve ark'nın (57) Hindistan Mumbai de gerçekleştirdiği retrograd çalışmada 1997-2001 yılları arasında yoğun bakımda takip edilen 453 obstetrik hastayı kapsayan geniş serilerinde mortalite oranının %21.6 olduğunu rapor etmişlerdir.

Taylor ve ark'nın (76) Güney Afrika çalışmasında oldukça yüksek mortalite oranı (%36) bildirilmiş ancak onların serisinde jinekolojik olgular da (abortus) çalışmaya alınmıştır. Nijerya dan Okafor ve Aniebue (77) bildirdiği mortalite oranı ise %33.3 dir. Ülkemizde Demirkıran ve ark'nın (1) 1995-2000 yıllarını kapsayan retrograd bir çalışmasında mortalite oranı %10.4 dür.

Munnur ve ark. (4) ABD Texas ve Hindistan Mumbai deki iki hastaneyi karşılaştırdıkları çalışmada Hindistan da maternal mortalite oranının %25 ABD de ise %2.3 olduğunu bildirmişlerdir. Bu araştırmacılar ABD de gebe kadınların %86 sının prenatal kliniklerde takip edilmesine karşın bu oranın Hindistan'da sadece %27 olduğunu rapor etmişlerdir.

Bu çalışmalarda mortalite oranının yüksekliği sosyoekonomik durum, sağlık hizmetlerine ulaşmadaki güçlükler, acil kritik durumların tanı, teşhis ve sevk sırasındaki gecikmeler, illegal düşükler, evde doğumlar prenatal ve postnatal bakımın yetersizliği gibi nedenlere bağlanmıştır (57). Ayrıca Brezilya ve Hindistan gibi ülkelerde adölesan yaş grubu gebelikleri önemli bir sorun olup bu yaş grubunda daha yüksek mortalite oranları bildirilmektedir (4,59).

Bu çalışmada gözlenen düşük mortalite ağır preeklampsi / eklampsi vakalarında doğru zamanda doğum endikasyonu, hipertansiyon ve komplikasyonları için erken müdahale, kanamalı obstetrik hastaların yakın hemodinamik takibi için erken yoğun bakıma transferi, kadın doğum ve yoğun bakım ekibi arasındaki uyumlu ekip çalışmasına bağlanabilir.

Bu çalışmada maternal yaş, gestasyonel yaş ve gebelik sayısı açısından yaşayan ve ölen hastalar arasında anlamlı fark saptanmadı. Çalışmaya alınan hastaların ortalama yaşı $29 \pm 6,6$ yıl olup daha önce yayınlanan çalışmalardan daha yüksekti. Demirkıran ve ark'nın (1) çalışmasında yaş ortalaması 28 ± 6 iken, Hindistan'dan yayınlanan Karnad ve ark'nın (57) çalışmasında daha düşüktü ($25,5 \pm 5,6$). Bu durum ülkeler arasındaki sosyoekonomik farklılıkları nedeniyledir. Erken evlenme yaşı ve çocuk sahibi olma Hindistan gibi Asya ülkelerinde mortaliteyi etkileyen önemli bir faktör olabilirken, geç evlilikler ve geç gebeliklerde Avustralya gibi ülkelerde obstetrik popülasyonun daha yaşlı olmasına neden olmaktadır.

Bu çalışmada obstetrik hastaların %23'ü ileri maternal yaşa sahipti (> 35 yaş). İleri maternal yaş eklampsi, preeklampsi ve plasental problemler, sezaryanle doğum, preterm doğumlar dahil olmak üzere obstetrik komplikasyonların ve maternal mortalitenin artan insidansı ile ilişkilidir.

Çalışmalar preeklampsi ve eklampsinin primiparlarda daha çok görüldüğünü göstermektedir. Bu çalışmada hastaların %56'sında ilk gebelik söz konusuydu. Hernández-Diaz ve ark.(58) İsveç te yaptıkları 17 yıl süren prospektif cohort çalışmasında ortalama preeklamsi oranını %3 olarak rapor etmişlerdir. Bu çalışmacılar primiparlarda preeklampsi oranının %4.1 olduğu halde daha sonraki doğumlarda %1.7 olduğunu ancak 1. gebeliğinde preeklampsi olanların 2. gebelikte %14.7, 3.gebelikte %31.9, 4. gebelikte %29 oranında preeklampsi riski olduğunu bildirmişlerdir.

Curiel- Balsera ve ark (53) preeklampsi, eklampsi ve HELLP sendromu nedeniyle 1999-2008 yıllarında obstetrik yoğun bakıma alınan 262 hastayı inceledikleri prospektif çalışmalarında hastaların %63 ünün nullipar olduğunu bildirmişlerdir.

Luo ve ark (78) 1966 ve 2005 arasında yayımlanan 26 orginal yayını kapsayan metaanaliz çalışmasında; yazarlar inceledikleri tüm makalelerde preeklampsi riskinin primiparlarda multiparlardan 1.4-5.5 kat daha yüksek olduğunu preeklampsi riskinin multipar hastalara kıyasla primipar kadınlarda yaklaşık 2,42 kat daha fazla olduğunu rapor ettiler. Bu yazarlar primiparlarda preeklampsi riskinin yüksekliğinin nedenleri açık olmamakla birlikte immun maladaptasyon, angiogenetik profil, insulin direnci ve genetik faktörlere bağlı olabileceğini vurgulamışlardır.

Klinik tıptaki ilerlemeler kronik hastalığı olan ve ileri yaştaki kadınların gebe kalmasını kolaylaştırmıştır (3). Gebeliğe özel akut komplikasyonların uygun yönetimi için yoğun bakım ve kadın doğum uzmanlarının bilgi ve tecrübeleri önemlidir. Panchal ve ark'nın (7) çalışmasında önceden tanı konmuş ek medikal hastalıkların gebelik sırasında alevlenmesine bağlı olarak mortalite ve morbidite oranlarının arttığı tanımlanmıştır. Bu çalışmada 17 hastada gebelik öncesi sistemik hastalık öyküsü vardı. Bu hastalardan biri konjenital kalp hastalığının komplikasyonlarına bağlı olarak kaybedilmiştir.

Yoğun bakım ünitelerine obstetrik yatışların sevk kriterleri, farklı hastalıkların prevalansına, coğrafik bölgeye, hastaneye yatış kriterlerine, tedavi ve idame protokollerine göre ülkeler arası değişkenlik göstermektedir (51). Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de komplikasyon gelişen ya da komplikasyon beklenen obstetrik hastalar daha büyük hastanelere seçilerek transfer edilmektedir. Literatürde hastaneler arası transfer ve maternal ölüm arasında güçlü ilişki bulunmuş, hastalık teşhisinde,

tedavi yönetiminde ve sevk sırasında gecikmeler olduğu gösterilmiştir (5,59). Bu çalışmada da ölen hastaların % 70 inin dış merkezlerden sevk edildiği saptanmıştır.

Bu çalışmada YBÜ 'ne en sık (%61,7) kabul nedeninin preeklampsi / eklampsi / HELLP tanı grubu olduğu görüldü. İkinci en sık neden obstetrik hemorajiler (% 27,5) olarak saptandı. Literatürde bu konudaki çalışmalara baktığımızda benzer oranları görüyoruz. Curiel-Balsera ve ark (53) 262 olguyu kapsayan serilerinde hastalarının %78 inin ciddi preeklamsi, %16 sının HELLP sendromu ve %6 sının eklampsi olduğunu bildirmişlerdir. Okafor ve Aniebue (77) yoğun bakıma alınan obstetrik hastaların %50 sinin preeklampsi ve eklampsi olduğu, %22 sini ise obstetrik hemorajilerin oluşturduğunu rapor etmişlerdir. Demirkıran ve ark(1) çalışmasında ise hastaların yoğun bakıma alınma nedeni %73.6 preeklampsi-eklampsi iken %11 postpartum hemorajidir.

Munnur ve ark. (4) Hindistan'da yoğun bakıma alınan obstetrik olguların %45.5 ini preeklampsi-eklampsi, %15.3'ünü postpartum hemorajilerin oluşturduğunu, ABD de ise olguların %42.5'ini preeklampsi-eklampsi %18.4' ünü postpartum hemorajilerin oluşturduğunu rapor etmişlerdir.

Tüm bu çalışmalardan farklı olarak Birleşik Arap Emirliklerin'de %28.4 ile hemoraji ilk sırada yoğun bakıma alınma nedeni iken, %25 ile preeklampsi-eklampsi 2. sırada, kardiyak problemler 3.sırada neden olarak bildirilmiştir (62).

Tripathi ve ark. (71) Hindistan New Delhi'de 5 yıllık 150 hastayı kapsayan serilerinde hastaların yoğun bakıma alınma nedenleri arasında %46 ile şok (%28 hemorajik, %16 endotoksik) ilk sırada yer alırken, hipertansif problemler (%18) 2. sırada, anestetik problemler 3. sırada (%26) dır. Bu yazarlar maternal mortalite oranının %28 olduğunu rapor etmişlerdir.

Maternal mortalite ve morbidite nedenlerinin bilinmesi, YBÜ' deki obstetrik olgularda hangi konulara odaklanmamız gerektiğine yardımcı olacaktır. Bir çok klinikte yoğun bakımdaki obstetrik olgularda hastalığın ciddiyetinin ve klinik sonucunun belirlenmesinde ve mortalite tahmininde APACHE II skorlaması kullanılmaktadır (4,55,59).

Çalışmamızda APACHE II skorunun 13'ün üzerinde olmasının mortalite tahmininde eşik değeri olduğu hesaplandı. APACHE II skoru obstetrik olgularda genelde 5-16 arasında bildirilmiştir (54, 57, 62). Bu çalışmada yaşayan hastalarda ortalama APACHE II skoru 10,3 olarak saptanırken, ölen hastalarda bu değeri 17,5 olarak bulundu. Ancak literatürde APACHE II skorunun obstetrik hastaları değerlendirmede yeterliliği konusunda çelişkili sonuçlarda mevcuttur. Yoğun bakım ünitelerinde APACHE II skorlaması sık kullanılmasına rağmen genç ve sağlıklı gebelerde bu skorlamanın uygun olmayabileceği bildirilmektedir (60, 62).

Bu çalışmaların aksine, yoğun bakım izlem sonuçlarını değerlendirmede APACHE II skorlamasının gebe olmayan kadınlarla gebe olanlar arasında fark olmadığını gösteren çalışmalar da vardır. El-Solh ve ark. (61) yaşları 17-41 olan obstetrik ve non-obstetrik kadın hastaları karşılaştırdıkları çalışmalarında APACHE II skorunun benzer yaş grubundaki obstetrik hastalarda nonobstetrik hastalar kadar yoğun bakım mortalitesini tahmin etmede önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Bu çalışmaya dahil edilen hastaların GKS sonuçları da değerlendirilmiştir. GKS'nın 8'in altında olmasının mortalite tahmininde eşik değeri olduğu saptanmıştır. Bhangwanjee ve ark'nın (60) çalışmasında ise, eklampsi hastalarında GKS nun yoğun bakımda sağkalım için iyi bir belirteç olduğu, yaşayan hasta grubunda GKS nun ölen hasta grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca bu araştırmacılar düşük GKS sahip eklampsi hastalarında yakın nörolojik takip ve yönetimin faydalı olacağını vurgulamışlardır.

Obstetrik olguların yoğun bakım takip ve tedavileri sırasında invaziv işlemler uygulanmaktadır (59, 63). Obstetrik olgularda invaziv monitorizasyona sık gereksinim duyulması hipertansif bozuklukların ve pulmoner ödem gibi komplikasyonların bu grupta daha sık görülmesinden kaynaklanmaktadır (64). SVB ve İAB monitorizasyonu yoğun bakım ünitelerinde en sık kullanılan invaziv hemodinamik monitorizasyon uygulamalarıdır. İnvaziv monitorizasyon ile yoğun bakım ünitelerindeki yakın takip, olgularda problemlerin erken tespitini ve komplikasyonların önlenmesini sağlayarak hasta iyileşmesini hızlandırır (9). Bu çalışmada da ölen hasta grubundaki hastalarda daha yüksek oranda olmak üzere invaziv monitorizasyon uygulanmıştır.

Vazoaktif ilaç infüzyonunun ölen hastaların %80 ine uygulandığı saptandı ve vazoaktif ilaç infüzyonu ihtiyacının kötü prognostik faktör olabileceği düşünüldü. Zwart ve ark'nın (75) cohort çalışmasında inotropik destek oranının %8.8 olduğu bildirilmiştir.

Preeklampside akut renal yetmezliğin insidansı kesin belirlenememiştir (65). Akut kortikal nekroz preeklampsinin geçici bir böbrek yetmezliği nedenidir ve böbrek yetmezliği olan preeklampitik hastaların % 4'ünde görülmektedir (66). Bu çalışmada da 8 preeklampitik hastada hemodiyaliz ihtiyacı olmuştur. Bu hastaların %62,5'inde hemodiyaliz tedavisi ile böbrek fonksiyonları yeniden düzeldiği belirlenmiştir.

Plazmaferez birçok medikal durum için uygulanan bir terapötik işlemdir. Plazmaferezin temel amacı antikor, immün kompleksler, endojen ve eksojen toksinler gibi bazı plazma komponentlerinin uzaklaştırılmasıdır. Ciddi ve progresif HELLP sendromu olgularında plazma değişiminin olumlu etkileri olduğu, platelet sayısında daha çabuk düzelme ve böbrek fonksiyonlarını düzenlenmesinde katkısı olduğu bildirilmiştir (67-69). Bu çalışmada ciddi HELLP sendromu olan 5 hastaya plazmaferez işlemi uygulanmış ve 4 hastada olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmaya alınan hastaların %91,8 si sezaryanla doğum, %8,2 hasta vaginal doğum sonrası yoğun bakımda takip edildiği saptanmıştır. Sezaryanla doğum yapan hastaların çoğu acil kritik durumları nedeniyle genel anestezi almışlardır. Hastaların 8'inde (%2,9) postoperatif solunum yetmezliği, 5'inde (%1,8) pulmoner ödem ve 3'ünde de (%1,1) psödokolinesteraz eksikliği gibi anestezi ile ilişkili komplikasyonlar gelişmiştir.

Graham ve Luxton (70) serilerinde anestezi komplikasyonlara bağlı yoğun bakıma üç yatış bildirilmiştir. Panchal ve arkadaşları (7) anestezi nedenlerle %4,4 lük bir yatış oranı bildirmiştir ve bu oranı yatışların en yaygın altıncı nedeni olarak sıralamıştır. Çalışmamızda anestezi nedenlerle yatış oranı %5,9 olarak saptandı. Tripathi ve ark (71) anestezi nedenlerde %26'lık bir yatış oranı raporlamıştır. Sueliman ve ark (3) anestezi komplikasyonlara bağlı yatış oranını %4.7 olarak rapor etmişlerdir. Modern anestezi tekniklerin güvenilirliğine rağmen halen anestetik komplikasyonlar meydana gelmektedir.

Bu çalışmada YBÜ'nde kalış süresi yaşayan hastalarda ortalama 4,2 gün, ölen hastalarda ortalama 14,4 gün olarak bulundu. Cruie- Balsera ve ark (53) çalışmasında ortalama kalış süresi 5,6 gün, Platteau ve ark'nın (72) çalışmasında ortalama kalış süresi 4,4 gün olarak bildirilmiştir. Lapinsky ve ark'nın (55) çalışmasında ortalama kalış süresi 2,9 gün ve maternal mortalite oranları 0 dır.

Zeeman (51) tarafından yayımlanan derlemede yoğun bakımda daha uzun kalış süresini mekanik ventilasyon desteği, kan ürünleri transfüzyonu ve inotropik ilaç desteği ihtiyacına bağlamıştır. Bu çalışmada da daha uzun kalış süresinin daha kötü bir prognoz ve daha yüksek komplikasyon oranını gösterdiğini açıkça söyleyebiliriz.

Bu çalışmada hastaların %58,7 de mekanik ventilasyon ihtiyacı olduğu belirlendi. Benzer çalışmalarda raporlanan verilerde bu oran %34-58 arasında değişmektedir (3, 54, 73, 74,75). Süleiman ve ark'nın (3) çalışmasında mekanik ventilasyon ihtiyacı % 40,6, başka bir cohort çalışmada %34,8 (75), Lapinsky ve ark.(55) çalışmasında %42, Cohen ve ark. (54) çalışmasında %41 olarak bildirilmiştir. Bizim hasta grubumuzda mekanik ventilasyon için en yaygın endikasyon akut respiratuar yetmezlik ve hemodinamik instabilite idi. Bizim hasta grubumuzda da mekanik ventilasyon ihtiyacı daha önceden raporlanan çalışmalara göre daha yüksekti . Bu durumu kritik durumdaki gebelerin acil operasyon sonrası hemodinamik instabiliteleri nedeniyle uygun oksijenasyonu sağlamak adına ekstübasyondaki zorunlu gecikmelere bağlayabiliriz. Bu çalışmada mekanik ventilasyonda kalış süresi 24 saatten az olan hasta sayısı 118 (%43,8), 24 saatten fazla olan hasta sayısı 40 (%14,8) idi. Yaşayan hastalarda ölen hasta grubuna kıyasla anlamlı olarak mekanik ventilasyonda kalış süresi kısa idi.

Daha önceden raporlanan benzer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada hastalara uygulanan mekanik ventilasyon modları incelendi. Mekanik ventilasyon modları açısından ölen ve yaşayan hasta grubunda anlamlı farklılıklar mevcut idi. Yaşayan hastalarda SIMV, PS gibi asiste modlar daha çok tercih edilirken, ölen hasta gruplarında PRVC modunun daha çok uygulandığını tespit ettik. Buna istinaden ölen hasta grubundaki hastaların akciğer mekaniklerinin daha kötü olduğunu veya hemodinamik instabilitelerinin mevcut olduğunu söyleyebiliriz.

Mortalite nedenlerini incelediğimizde bu çalışmada da en sık obstetrik kanamalar ve komplikasyonlarına bağlı hastaların kaybedildiği saptanmıştır. Ölen 10 hastanın 5'i (%50) obstetrik kanamalar nedeniyle kaybedilmiş ve bu hastalarda masif kan transfüzyonu ihtiyacı olmuştur. İkinci önemli mortalite nedeni intrakranial kanama olup 3 hasta bu nedenle ölmüştür. Literatürde azalmış bilinç düzeyi ve nöbetlerle gelen hipertansif gebe hastalarda, kan basıncı kontrolünün önemi vurgulanmış ve fetal doğumu takiben bilinci düzelmeyen hastalarda intraserebral patoloji düşünülerek BT ile taranması gerekliliği vurgulanmaktadır (76).

Sonuç olarak; çalışmamızda obstetrik hastalarda gebeliğin indüklediği hipertansif durumlar ve postpartum hemoraji en sık yoğun bakıma kabul edilme nedeni idi. Mortalite oranımız ülkemizde daha önceki bildirilen mortalite oranlarından daha düşüktü. Kadın doğum, anestezi ve yoğun bakım ekiplerinin iletişim ve işbirliği ile maternal mortaliteyi düşürmek mümkündür.

6. SONUÇLAR

Bu çalışmada;

- 1- Yoğun bakım ünitesinde takip edilen obstetrik hastaların yoğun bakım ünitesine alınma oranı % 9.4 mortalite oranı % 3.7 olarak bulundu.
- 2- Yoğun bakıma kabul nedenleri arasında preeklampsi, eklampsi, hellp tanılarının ilk sırada olduğu görüldü.
- 3- En sık ölüm nedeninin uterin kanama ve komplikasyonlarına bağlı olduğu belirlendi.
- 4- Dış merkezlerden sevk edilen hastalarda ölüm oranı anlamlı olarak daha fazla idi.
- 5- GKS değerleri ölen hastalarda anlamlı olarak daha düşük idi.
- 6- Yoğun bakımda kalış süresi, mekanik ventilasyonda kalış süresi, uygulanan mekanik ventilasyon modları, uygulanan kan ve kan ürünleri transfüzyon tedavisi anlamlı olarak ölen hasta grubunda fazla idi.
- 7- Santral venöz basınç monitorizasyonu, hemodiyaliz işlemi ve vazoaktif ilaç infüzyon gereksinimi anlamlı olarak ölen hasta grubunda fazla bulundu.

KAYNAKLAR

1. Demirkiran O, Dikmen Y, Utku T, Urkmez S. Critically ill obstetric patients in the intensive care unit. *Int J Obstet Anesth* 2003; 12(4): 266-70
2. Şimşek T, Eyigör C, Uyar M, Karaman S, Moral AR. Retrospective review of critically ill obstetrical patients: a decade's experience. *Turk J Med Sci* 2011; 41(6): 1059-1064
3. 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(1):4-8
4. Munnur U, Karnad DR, Bandi VD 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(8):1087-94.
5. Mahutte NG, Murphy-Kaulbeck L, Le Q, Solomon J, Benjamin A, Boyd ME. Obstetric admissions to the intensive care unit. *Obstet Gynecol* 1999;94(2):263-6
6. Cheng C, Raman S. Intensive care use by critically ill obstetric patients: a five-year review. *Int J Obstet Anesth* 2003;12(2):89-92.
7. Panchal S, Arria AM, Harris AP. Intensive care utilization during hospital admission for delivery: prevalence, risk factors, and outcomes in a statewide population. *Anesthesiology* 2000;92(6):1537-44.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı. Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Anne ve Çocuk Ölümlerini Önleme Projesi 2005. Web sayfası: <http://www.saglik.gov.tr>
9. Mabie WC, Sibai BM. Treatment in an obstetric intensive care unit. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162(1): 1-4.
10. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. ICON INSTITUD Public Sector GmbH ve BNB Danışmanlık (2006) Ulusal Anne Ölümleri Çalışması 2005,

Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve Avrupa Komisyonu Türkiye Delegasyonu. Ankara. 2006: p. 9-10.

11. Neligan PJ, Laffey JG. Clinical review: Special populations-critical illness and pregnancy. *Crit Care* 2011; 15(4): 227.
12. Eiland E, Nzerue C, Faulkner M. Preeclampsia 2012. *J Pregnancy* 2012; 2012: 586578.
13. Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. *Semin Perinatol* 2012; 36(1): 56-9.
14. Moodley J. Maternal deaths associated with hypertensive disorders of pregnancy: a population-based study. *Hypertens Pregnancy* 2004; 23(3): 247-56.
15. Duley L. The global impact of pre-eclampsia and eclampsia. *Semin Perinatol* 2009; 33(3): 130-7.
16. Organization, W.H., WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia: evidence base. 2011.
17. Osungbade KO, Ige OK. Public health perspectives of preeclampsia in developing countries: implication for health system strengthening. *J Pregnancy* 2011; 2011: 481095.
18. Rao AK, Daniels K, El-Sayed YY, Moshesh MK, Caughey AB. Perinatal outcomes among Asian American and Pacific Islander women. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195(3): 834-8.
19. McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q, Yusuf S, Devereaux PJ. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: a systematic review and meta-analyses. *Am Heart J* 2008; 156(5): 918-30.
20. Smith GC, Pell JP, Walsh D. Pregnancy complications and maternal risk of ischaemic heart disease: a retrospective cohort study of 129 290 births. *Lancet* 2001; 357(9273): 2002-6.

21. Vikse BE, Irgens LM, Leivestad T, Skjaerven R, Iversen BM. Preeclampsia and the risk of end-stage renal disease. *N Eng J Med* 2008; 359(8): 800-9.
22. McDonald SD, Han Z, Walsh MW, Gerstein HC, Devereaux PJ. Kidney disease after preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis* 2010; 55(6): 1026-39.
23. Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *BJM* 2007; 335(7627): 974.
24. Palti H, Rothschild E. Blood pressure and growth at 6 years of age among offsprings of mothers with hypertension of pregnancy. *Early Hum Dev* 1989; 19(4): 263-9.
25. Sibai BM. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. *Obstet Gynecol* 2005; 105(2): 402-10.
26. Greene MF. Magnesium sulfate for preeclampsia. *N Engl J Med* 2003; 348(4): 275-6.
27. Belfort MA. Critical care obstetrics. 5rd ed. 2010: John Wiley & Sons 438-466.
28. Egerman RS, Sibai BM. HELLP syndrome. *Clin Obstet Gynecol* 1999; 42(2): 381-9.
29. Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142(2): 159-67.
30. Weinstein L. Preeclampsia/eclampsia with hemolysis, elevated liver enzymes, and thrombocytopenia. *Obstet Gynecol* 1985; 66(5): 657-60.
31. Sibai BM. The HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets): much ado about nothing? *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162(2): 311-6.

32. Vigil-De Gracia P. Pregnancy complicated by pre-eclampsia–eclampsia with HELLP syndrome. *Int J Gynaecol Obstet* 2001; 72(1): 17-23.
33. Sibai BM, Ramadan MK, Chari RS, Friedman SA. Pregnancies complicated by HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets): subsequent pregnancy outcome and long-term prognosis. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 125-9.
34. Conde-Agudelo A, Romero R. Amniotic fluid embolism: an evidence-based review. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201(5): 445.e1-13.
35. Dedhia JD, Mushambi MC. Amniotic fluid embolism. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2007;7(5): 152-156.
36. Davies S. Amniotic fluid embolism and isolated disseminated intravascular coagulation. *Can J Anaesth* 1999; 46(5 Pt 1): 456-9.
37. Kruger D. Acute systemic disseminated intravascular coagulation: managing a complex medical condition. *JAAPA* 2006; 19(5): 28-32.
38. Levi M, Ten Cate H. Disseminated intravascular coagulation. *N Engl J Med* 1999 19; 341(8): 586-92.
39. Fylstra DL. Ectopic pregnancy within a cesarean scar: a review. *Obstet Gynecol Surv* 2002; 57(8): 537-43.
40. Yorgancı A., Saraçoğlu F. Yoğun Bakım Gerektiren Obstetrik Sorunlar.Yoğun Bakım Dergisi 2004;4 p.227-231.
41. Mercier FJ, Van de Velde M. Major obstetric hemorrhage. *Anesthesiol Clin* 2008; 26(1): 53-66.
42. Mayer DC, Spielman F, Bell E. Antepartum and postpartum hemorrhage. *Obstetric Anesthesia*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Mosby, 2004: p. 662-682.

43. Gutierrez MC, Goodnough LT, Druzin M, Butwick AJ. Postpartum hemorrhage treated with a massive transfusion protocol at a tertiary obstetric center: a retrospective study. *Int J Obstet Anesth* 2012; 21(3): 230-5.
44. Karabıyık L. Yoğun Bakımda Skorelama Sistemleri. *Yoğun Bakım Dergisi* 2010;9 p.129-143
45. Unertl K, Kottler B. [Prognostic scores in intensive care]. *Anaesthesist* 1997; 46(6): 471-80.
46. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med* 1981; 9(8): 591-7.
47. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13(10): 818-29.
48. Castella X, Artigas A, Bion J, Kari A. A comparison of severity of illness scoring systems for intensive care unit patients: Results of a multicenter, multinational study. *Crit Care Med* 1995; 23(8): 1327-35.
49. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA et al. The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest* 1991; 100(6): 1619-36.
50. Ray JG, Burrows RF, Burrows EA, Vermeulen MJ. MOS HIP: McMaster outcome study of hypertension in pregnancy. *Early Hum Dev* 2001; 64(2): 129-43.
51. Zeeman GG. Obstetric critical care: a blueprint for improved outcomes. *Crit Care Med* 2006;34(9 Suppl):S208-14.
52. Gilbert TT, Smulian JC, Martin AA, Ananth CV, Scorza W, Scardella AT. Obstetric admissions to the intensive care unit: outcomes and severity of illness. *Obstet Gynecol* 2003; 102(5 Pt 1): 897-903.

53. Curiel-Balsera E, Prieto-Palomino MA, Muñoz-Bono J, Ruiz de Elvira MJ, Galeas JL, Quesada García G. Analysis of maternal morbidity and mortality among patients admitted to Obstetric Intensive Care with severe preeclampsia, eclampsia or HELLP syndrome. *Med Intensiva (English Edition)*, 2011; 35: p. 478-83.
54. Cohen J, Singer P, Kogan A, Hod M, Bar J. Course and outcome of obstetric patients in a general intensive care unit. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79(10): 846-50.
55. Lapinsky SE, Kruczynski K, Seaward GR, Farine D, Grossman RF. Critical care management of the obstetric patient. *Can J Anaesth* 1997; 44(3): 325-9.
56. Kilpatrick SJ, Matthay MA. Obstetric patients requiring critical care. A five-year review. *Chest* 1992; 101(5): 1407-12.
57. Karnad DR, Lapsia V, Krishnan A, Salvi VS. Prognostic factors in obstetric patients admitted to an Indian intensive care unit. *Crit Care Med* 2004; 32(6): 1294-9.
58. Hernández-Díaz S, Toh S, Cnattingius S. Risk of pre-eclampsia in first and subsequent pregnancies: prospective cohort study. *BMJ* 2009; 338: b2255.
59. Oliveira Neto AF, Parpinelli MA, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH. Factors associated with maternal death in women admitted to an intensive care unit with severe maternal morbidity. *Int J Obstet Gynaecol* 2009; 105(3): 252-6.
60. Bhagwanjee S, Paruk F, Moodley J, Muckart DJ. Intensive care unit morbidity and mortality from eclampsia: An evaluation of the Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II score and the Glasgow Coma Scale score. *Crit Care Med* 2000; 28(1): 120-4.
61. El-Solh AA, Grant BJ. A Comparison of Severity of Illness Scoring Systems for Critically III Obstetric Patients. *Chest* 1996; 110(5): 1299-304.

62. Mirghani HM, Hamed M, Ezimokhai M, Weerasinghe DS. Pregnancy-related admissions to the intensive care unit. *Int J Obstet Anesth* 2004; 13(2): 82-5.
63. Nolan T, Wakefield M, Devoe L. Invasive hemodynamic monitoring in obstetrics. A critical review of its indications, benefits, complications, and alternatives. *Chest* 1992; 101(5): 1429-33.
64. Vasquez DN, Estenssoro E, Canales HS, et al. Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients requiring ICU admission. *Chest* 2007; 131(3): 718-24.
65. Mirza FG, Cleary KL. Pre-eclampsia and the kidney. *Semin Perinatol* 2009; 33(3): p.173–8.
66. Walker JJ. Pre-eclampsia. *Lancet* 2000; 356(9237): 1260-5.
67. Hamada S, Takishita Y, Tamura T, Naka O, Higuchi K, Takahashi H.. Plasma exchange in a patient with postpartum HELLP syndrome. *J Obstet Gynaecol Res* 1996; 22(4): 371-4.
68. Förster JG, Peltonen S, Kaaja R, Lampinen K, Pettilä V. Plasma exchange in severe postpartum HELLP syndrome. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; 46(8): 955-8.
69. Eser B, Guven M, Unal A, et al. The role of plasma exchange in HELLP syndrome. *Clin Appl Thromb Hemost* 2005; 11(2): 211-7.
70. Graham S, Luxton M. The requirement for intensive care support for the pregnant population. *Anaesthesia* 1989; 44(7): 581-4.
71. Tripathi R, Rathore A, Saran S. Intensive care for critically ill obstetric patients. *Int J Gynaecol Obstet* 2000; 68(3): 257-8.
72. Platteau P, Engelhardt T, Moodley J, Muckart DJ. Obstetric and gynaecological patients in an intensive care unit: a 1 year review. *Trop Doct* 1997; 27(4): 202-6.

73. Leung NY, Lau AC, Chan KK, Yan WW. Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients admitted to the Intensive Care Unit: a 10-year retrospective review. *Hong Kong Med J* 2010; 16(1): 18-25.
74. Collop NA, Sahn S. Critical illness in pregnancy. An analysis of 20 patients admitted to a medical intensive care unit. *Chest* 1993; 103(5): 1548-52.
75. Zwart JJ, Dupuis JR, Richters A, Ory F, van Roosmalen J. Obstetric intensive care unit admission: a 2-year nationwide population-based cohort study. *Intensive Care Med* 2010; 36(2): 256-63.
76. Taylor R, Richards GA. Critically ill obstetric and gynaecological patients in the intensive care unit. *S Afr Med J* 2000; 90(11): 1140-4.
77. Okafor UV, Aniebue U. Admission pattern and outcome in critical care obstetric patients. *Int J Obstet Anesth* 2004; 13(3): 164-6.
78. Luo ZC, An N, Xu HR, Larante A, Audibert F, Fraser WD. The effects and mechanisms of primiparity on the risk of pre-eclampsia: a systematic review. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2007;21 Suppl 1:36-45.

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI'NA

Dr. Dilek KOCA'ya ait “Anestezi Yoğun Bakım Ünitesinde Kritik Obstetrik Hastalar: On Yıllık Derleme” adlı çalışma, jürimiz tarafından Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı’nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tarih:.../.../2015

İmza

Başkan :

Üye :

Üye :