



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

**SEZARYEN OPERASYONLARINDA UYGULANAN ANESTEZİ
TEKNİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: MESAI İÇİ VE DIŞI SAATLERİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Özlem ÖZKUMİT

UZMANLIK TEZİ

BURSA - 2015



T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ ve REANİMASYON ANABİLİM DALI

SEZARYEN OPERASYONLARINDA UYGULANAN ANESTEZİ
TEKNİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: MESAI İÇİ VE DIŞI SAATLERİN
KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Özlem ÖZKUMİT

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Şükran ŞAHİN

BURSA - 2015

İÇİNDEKİLER

| | |
|-------------------------|-----|
| Özet..... | iii |
| İngilizce Özet..... | v |
| Giriş..... | 1 |
| Gereç ve Yöntemler..... | 13 |
| Bulgular | 16 |
| Tartışma | 26 |
| Kaynaklar..... | 38 |
| Teşekkür..... | 43 |
| Özgeçmiş | 44 |

ÖZET

Sezaryen; fetüs, plasenta ve zarlarının batın ve uterustan yapılan insizyonlardan doğurtulmasıdır. Çalışmamızda Ocak 2012 – Aralık 2013 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde mesai saatleri içinde ve dışında alınan sezaryen olgularında sezaryen endikasyonlarını, uygulanan anestezi tekniğini ve teknik seçimini etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçladık.

Etik kurul onayı sonrası sezaryen olan 1025 olgunun ve doğan bebeklerinin demografik verileri, sistemik hastalıkları, sezaryen endikasyonları, anestezi tekniği retrospektif olarak kaydedildi. Mesai içi/dışı saatler tanımlanarak olgular gruplandırıldı.

Olguların %51.3'ünün mesai içinde, %48.7'sinin mesai dışında alındığı çalışmamızda genel anestezi %76.4, spinal anestezi %14.4, kombine spinal epidural (KSE) anestezi %6.2, epidural anestezi %3 oranlarında uygulanmıştı. Spinal ve genel anestezi uygulanma oranı mesai içinde ve dışında eşitken, KSE anestezi uygulanma oranının mesai içinde daha fazla olduğu saptandı ($p=0,003$). Rejyonal anestezilerin %91.3'ü başarılı %8.7'si başarısızdı. Başarısız rejyonal anestezi oranı her iki grupta da benzerdi.

Mesai içi sistolik ve diyastolik arter basınçları (SAB/DAB) daha düşük ($p=0.001$, $p<0.001$), gebelik haftası daha yüksekti ($p<0.001$). Mesai dışında preeklampsi oranı daha yüksek ($p<0.001$), doğum ağırlığı, Apgar 1.dk ve 5.dk skorları daha düşüktü ($p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$). Mesai içinde eski sezaryen, plasenta anomalileri ve vajinal kaynaklı problemler; mesai dışında akut fetal distres (AFD) gibi endikasyonlar daha fazlaydı ($p<0.001$, $p=0.003$, $p<0.05$, $p<0.001$).

Rejyonal anestezi oranlarımız diğer çalışmalara oranla düşüktür. Hastanelerde gece nöbetlerinde çalışan ekibin deneyimi, cerrahi ekibin rejyonal anesteziye bakış açısı, yeterli malzemenin temin edilebilmesi gibi faktörler rejyonal anestezinin mesai dışı saatlerde uygulanma sıklığını etkilemektedir.

Hastanın obstetrisyen ve anestezi uzmanı tarafından doğru bilgilendirilmesiyle, rejyonel anestezi hakkındaki ön yargıları giderilip anne ve bebek için en doğru anestezi tekniğine karar verilmelidir.

Anahtar kelimeler: sezaryen, rejyonel anestezi, genel anestezi, Apgar skoru

SUMMARY

The assessment of anesthesia techniques used in patients undergoing cesarean section: comparison of day and night shift periods

Cesarean section is defined as delivering of the fetus, placenta and its layers through incisions to the abdomen and uterus. In our study at Uludağ University Medical Faculty Hospital between the periods of 2012 January and 2013 December, we aimed to evaluate cesarean indications, anesthesia techniques used for the cesarean sections and the factors affecting the technical choice during day and night shift periods.

After approval of the local ethics committee, demographical data of 1025 cesarean section patients and neonates, medical histories, cesarean indications, anesthesia technique were retrospectively recorded. Day and night shifts were determined and patients were divided into two groups accordingly.

Fifty-one percent of patients were operated on during day shifts, while 49% of patients were operated on during night shifts. General anesthesia was administered to %76.4, spinal anesthesia was administered to 14.4%, combined spinal epidural (CSE) anesthesia was administered to 6.2% and epidural anesthesia was administered to 3% of the patients. Spinal and general anesthesia were used equally in day and night shifts whereas CSE anesthesia rate was higher during day shifts ($p=0.003$). In 91.3% of patients who were administered regional anesthesia the procedures were successful, whereas in 8.7%, they were not. Failed regional anesthesia rate was similar in both groups.

The systolic and diastolic blood pressures were statistically lower ($p=0.001$, $p<0.001$) and gestational age was higher in the day shift group ($p<0.001$). The preeclampsia rate was higher, the Apgar scores at 1 and 5 minutes and birth weight were significantly lower in the night shift group

($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$). A previous cesarean section, placentation abnormalities and vaginal problems as indications for cesarean section were significantly higher in the day shift group ($p < 0.001$, $p = 0.003$, $p < 0.05$). In night shift group acute fetal distress (AFD) rate was significantly higher ($p < 0.001$).

Regional anesthesia rates are lower than those of other studies. Factors like professional experience of the night shift personnel, surgical team's perspective on regional anesthesia and obtaining sufficient materials affect the use of regional anesthesia during night shifts. It is appropriate to decide the most suitable anesthesia technique for both the mother and the baby by correctly informing the patient by an obstetrician as well as an anesthetist.

Key words: Cesarean section, regional anesthesia, general anesthesia, Apgar score

GİRİŞ

Sezaryen; fetüs, plasenta ve zarlarının batin ve uterustan yapılan insizyonlardan doğurtulmasıdır. Obsterik cerrahide en önemli girişim sezaryendir ve gittikçe artan bir insidansla tüm doğumların yaklaşık %25'ini oluşturmaktadır. Sezaryen oranlarındaki artışın nedeni fetal distres endikasyonlarının genişlemesi ve elektif mükerrer sezaryenlerdir (1). Normal bir cerrahi anestezide sadece bir kişinin güvenliği ve en uygun koşullar sağlanmaya çalışılırken, sezaryende annenin ve annede oluşan her türlü değişikliklerden etkilenen fetusun da güvenliği sağlanmak zorundadır. Bu da sezaryen anestezisine ayrı bir özellik kazandırmaktadır (1-5).

Sezaryen için major endikasyonlar şunlardır (2):

1) Normal yolla doğumun anne ve bebek için güvensiz olması

a- Artmış uterin rüptür riski

- Geçirilmiş sezaryen
- Geçirilmiş geniş myomektomi veya uterin rekonstrüksiyon

b- Artmış maternal kanama riski

- Santral veya parsiyel plasenta previa
- Plasenta dekolmanı
- Geçirilmiş vajinal rekonstrüksiyon

2) Distozi

a- Anormal fetopelvik ilişkiler

- Fetopelvik uygunsuzluk
- Fetal prezantasyon anormalliği
(Transvers veya oblik duruş, makat prezantasyon)

b- Uterin aktivitenin disfonksiyonu

3) Acil veya hızlı doğum gerekliliği

a- Fetal distres

b- Umbilikal kord sarkması

- c- Annede kanama
- d- Amnionitis
- e- Yırtık membranlarla birlikte genital herpes
- f- Maternal ölümün yakın olması

Anestezi Yönetimi

Cerrahi anestezide öncelikli olarak hastanın rahatı, güvenliği ve elverişli ameliyat koşullarının sağlanması düşünülür. Ancak sezaryen girişimlerinde seçilen anestezi yöntemi yenidoğan üzerine direkt etkili olduğundan anestezi uygulamaları içinde özel bir yeri vardır. Sezaryen operasyonunda anestezi anne için en güvenli ve konforlu, yenidoğanda en az depresyon yapan ve obstetrisyen için optimal çalışma koşullarını sağlayabilen yöntemi seçmelidir (6).

Günümüzde sezaryen uygulanacak olgulara anestezik yaklaşım olarak hem genel hem de rejyonal anestezi (spinal, epidural ve KSE) teknikleri uygulanmaktadır (1, 2, 6, 7).

Sezaryende anestezi tercihi cerrahi girişimin aciliyeti, hasta ve cerrahın seçimi ve anesteziistin becerisine bağlı olarak değişmektedir (2, 8).

Genel Anestezi

Başka bir kontrendikasyonu olmayan hastanın rejyonal yöntemleri reddetmesi yanında, indüksiyonun hızlı olması nedeniyle fetal distres, kordon sarkması, plasenta previa veya kol gelişi gibi zamana karşı yarışılan durumlarda ve koagülopati, enfeksiyon, kanama gibi rejyonal anestezi kontrendikasyonlarının varlığında genel anestezi üstünlük kazanır. Genel anestezi aynı zamanda makat prezentasyonu, transvers geliş ve çoğul gebeliklerde, gerekli ve yeterli uterus gevşekliğini sağlaması nedeniyle de tercih edilmektedir (1, 5, 9, 10).

Rejyonal anestezinin aksine hipotansiyon riskinin daha az olması, kardiyovasküler stabilitenin daha iyi sağlanması, havayolu ve ventilasyonun

daha iyi kontrolü nedeniyle de avantajlı sayılabilir (8, 10). Gebelerde entübasyon güçlüğü göz önüne alınarak, operasyona alınacak hastalarda preoperatif dönemde zor entübasyona yönelik vizit yapılmalı ve daha önceden var olan operasyon ve anestezi anamnezi mutlaka alınmalıdır. Çünkü maternal mortalitenin önde gelen nedenlerinden biri başarısız entübasyondur. Preoperatif vizit esnasında zor entübasyon bekleniyorsa rejyonal teknikler, uyanık fiberoptik entübasyon koşulları düşünülmelidir. Bazı entübasyon ve ventilasyon başarısızlığı olgularında laringeal maske havayoluna yardımcı olabilir. Preoperatif medikasyon genellikle gerekmez (1, 2, 11, 12).

Tüm hastalar indüksiyondan 30-45 dk önce aspirasyon pnömonisine karşı partikül içermeyen antiasit profilaksisi almalıdır. Morbid obez, gastroözefageal reflü semptomları ve zor hava yolu olasılığı olan veya elektif açlık dönemi bulunmayan aspirasyon riski yüksek hastalarda metoklopramid ve H₂ bloker gibi ek ilaçlar düşünülmelidir (2, 5, 9-11).

Uterusun aorta-kaval basısını önlemek amacıyla hasta yatar yatmaz ameliyat masası 15° sola döndürülmeli ya da sağ kalçanın altına bir yastık konmalı veya elle uterus sola deviye edilmelidir. Mümkün olan en iyi koşullarda takip amacıyla elektrokardiyografi, kan basıncı, pulse oksimetre, kapnograf ve ısı probu ile monitorizasyon yapılır. Zor entübasyon ekipmanının hazır olduğundan ve aspiratörün çalıştığından emin olunmalıdır (1, 9, 10).

Gebenin ve fetusun temel metabolik değişiklikleri nedeniyle O₂ tüketiminde artma meydana gelir. Bu nedenle preoksijenasyon ilk ve çok önemli bir basamaktır. Yüze iyi oturan bir maske ile 3-5 dakika % 100 O₂ solutulur, o kadar zaman yoksa 30 sn içinde 4 vital kapasite solunumu da yeterlidir (1, 2, 5, 9-11).

Fetus ve yenidoğanın anesteziden mümkün olduğunca az etkilenmesi için anestezi indüksiyonu ile doğum arasındaki süre kısa olmalıdır (2, 5, 10). Bu nedenle anestezi indüksiyonunun cerrahi bölgenin dezenfeksiyonu ve ameliyat örtülerinin yerleştirilmesinden sonra yapılması

gerekir. Anestezi indüksiyonu - doğum aralığı 3 dk'yı geçtiğinde yenidoğanın Apgar skoru daha düşük ve kan gazı daha asidotik olmaktadır (10, 11).

Hızlı anestezi indüksiyonu için; tiyopental 3-5 mg/kg, ketamin 1-1.5 mg/kg veya propofol 2-2.5 mg/kg dozda kullanılabilir. Kas gevşetici olarak 1-1.5 mg/kg süksinilkolin, 0.6-1 mg/kg rokuronyum veya 0.5 mg/kg atrakuryum tercih edilebilir. Rutin koşullarda ventilasyondan kaçınılmalıdır. Maske ile ventilasyon aspirasyon riskini artırır ve hastaya önceden yeterince O₂ verilmişse, gerekli değildir. Yaklaşık 1 dk sonra, hasta gevşeyince laringoskopi uygulanır. Endotrakeal tüpün yeri doğrulanıp kafı şişirilene kadar krikoid bası uygulanmalıdır (1, 5, 9-11).

Bebek çıkıncaya kadar anestezi, % 50 oksijen - N₂O/hava karışımı ve gerektiğinde düşük doz volatil anestezik ile sürdürülmelidir. Kordon klemplendikten sonra anesteziye O₂ + N₂O/hava ve intravenöz (IV) anestezikler, opioidler ve kas gevşeticiler ile devam edilir. Volatil anesteziklerin, düşük konsantrasyonda neonatal depresyona neden olmadığı ve kan kaybını arttırmadığı bilinmektedir (13). Anneye bilinç kaybı yapacak kadar inhalasyon anesteziği verilmesi, annenin uyanık veya olayların farkında olmasının doğurduğu stresten daha zararlı değildir. %50 O₂ + %50 N₂O ile birlikte %1 sevofluran veya %3 desfluran bilinci ortadan kaldırır (1, 2, 5, 9, 10).

İnhalasyon anestezikleri uterus tonusunda azalmaya neden olacağından uterus atonisine yol açmamak için anestezi derinliği yakından takip edilmelidir (1). Fetus ve plasenta çıkarıldıktan sonra IV sıvıya 20-30 ünite/L oksitosin eklenir. Eğer uterus kolayca kasılmazsa intramuskuler (IM) metilergonavin verilebilir, fakat arteriyel kan basıncını yükseltebilir (F). Anestezi altında aşırı hiperventilasyon ve hipokapniden (PaCO₂<25 mmHg) kaçınılmalıdır, çünkü uterus kan akımını azaltabilir ve fetal asidozla ilişkilidir. Bu nedenle PaCO₂'nin 30-34 mmHg arasında tutulması için kapnograf ile ETCO₂ monitorizasyonu gereklidir (1-3, 5, 9, 14).

Ameliyatın bitiminde inhalasyon anestezikleri kesilir, kas gevşetici etkisi geri döndürülür, anne uyanık ise, uyarılara cevap verebiliyorsa ve yeterli solunum varsa ekstübe edilir (1, 9-11, 14).

Gebelikte Anatomik Değişiklikler

Gebelikte normalde oluşan değişiklikler reyjonal anestezi tekniğini etkiler. Uterus genişlemesi ve vena kava kompresyonu epidural venlerin genişlemesine yol açar. Bu yüzden yanlışlıkla IV lokal anestezi enjeksiyonuna gebelerde daha sık rastlanır. Buna ilave olarak epidural venlerle ilişkili vertebral foraminal venler de genişler ve epidural anestezi sırasında epidural alandan lokal anestezi çıkış yolunu kapatır. Epidural venlerdeki genişleme nedeniyle beyin omurilik sıvısı (BOS) torakolomber bölgeden sefal bölgeye yer değiştirir. Gebelikte artan intraabdominal basınç da buna katkıda bulunur. Bu gebelikte azalan lokal anestezi ihtiyacını açıklar (15, 16). İntratekal spinal anestezi dozu aynı zamanda BOS'un gravitesinin normale göre azalması ile ilişkili bulunmuştur (17).

Epidural aralıktaki basınç artışı dural ponksiyona yatkınlık yaratır. Doğum yapanlarda pozitif epidural basınçlar kaydedilmiştir. Gebelikte hormonal değişiklikler paravertebral ligamentlerin yapısını da etkiler. Ligamentum flavum daha yumuşak hissedilir bu da gebede iğnenin flavumdan geçiş hissini zorlaştırır. Gebede lomber supin pozisyonu vermek daha zordur. Vertebral kolonda üç değişiklik meydana gelir. Gebe kadının pelvisi spinal kolonun uzun aksı boyunca döner ve iliak krestlerden geçen hayali çizgi sefale doğru kayar böylece bu çizginin L₄-L₅ yerine L₃-L₄'ten geçme ihtimali artar. Lomber spinozlar arası açıklık gebede daha az olur, bu da orta hattı bulmayı zorlaştırır. Manyetik rezonans (MR) imajları gebede lomber lordoz apeksinin kaudale doğru yer değiştirdiğini göstermekte ve tipik torasik kifozun gebede kaybolduğunu göstermektedir. Bu değişiklikler gebelikte hiperbarik spinal ilaçların sefalat yayılımının artmasına yol açar (15).

Supin hipotansif sendrom, vena kava inferiorun gebe uterusu tarafından tamamen veya kısmen oklüzyonundan kaynaklanır. Daha az bilinen bir durum poseiro etkisi olarak bilinen, supin pozisyonda uterus kontraksiyonlarının etkisidir. Baş pelvise iyice angaje olmadan önce, kontrakte olan uterus pelvis üst kenarına doğru iner ve hem aortik hem de

kaval obstrüksiyon yapıp bacaklarda ve plasentada hipoperfüzyona neden olabilir. Özellikle rejyonal analjezi ve anestezi den sonra hastayı sola çevirmek ve monitorizasyon gereklidir (15).

Sezaryende Rejyonal Anestezi

Rejyonal anestezi, gelişmiş ülkelerde sezaryen için kullanılan en yaygın anestezi yöntemidir. Sezaryen ameliyatı alt batın kesisi ile gerçekleştirilse de periton çekilmeleri ve uterusun batın dışına çıkarılarak girişim yapılması nedeniyle T4 duyusal düzeyinde anestezi gerektirir. Seçilmiş olgularda özellikle fetal distres nedeniyle aciliyet gerekmeyen anneye ait diyabet, kalp hastalığı ve solunumsal problemler, preeklampsi ve eklampsi söz konusu olduğunda, gebenin tok olduğu aspirasyon pnömonisi riski olan durumlarda ve entübasyon güçlüğüne sebep olabilecek anatomik malformasyonlarda uygulanabilecek güvenli bir metoddur. Rejyonal anestezinin, annenin uyanık olması, havayolu reflekslerinin korunuyor olması, entübasyon güçlüğü ve maternal aspirasyon gibi istenmeyen durumlara maruz kalınmaması, ilaca bağlı fetal depresyon olasılığının azalması ve analjezinin ameliyat sonrası döneme taşınması gibi avantajları vardır (1, 2, 6, 18-22).

Spinal, epidural veya KSE anestezi yöntemleri uygulanabilse de günümüzde sezaryenlerde en çok kullanılan yöntem hızlı ve iyi bir blok sağlayabilen ve daha ucuz olan tek doz spinal anestezi yöntemidir (1, 6, 18, 19).

Spinal Anestezi

Spinal anestezi subaraknoid aralığa lokal anestetik enjeksiyonu ile duyusal, motor ve sempatik sinir iletiminin önlenmesidir. Genel anestezi ile kıyaslandığında birçok avantajı olan spinal anestezi, elektif ve acil sezaryen operasyonları için uygun bir yöntemdir. Uygulaması kolay ve ekonomik olan bu yöntemde, düşük lokal anestetik dozları ile efektif blok ve tam bir kas

gevşemesi sağlanmaktadır. Etkinin hızlı başlaması genellikle avantaj olmakla birlikte hızlı başlayan sempatik blokaj nedeniyle ani ve ciddi hipotansiyon gelişebilir (1, 23).

Göreceli olarak basit, hızlı, yoğun nöral blokaj sağlayan spinal anestezinin, başarısızlık oranı ve yan etkilerinin düşük olması gibi avantajları vardır (7, 8, 24). Bu teknik ile sistemik toksik reaksiyonlar ile karşılaşma olasılığı diğer rejyonel anestezi tekniklerine göre en azdır. Bunun nedeni düşük miktarda lokal anestezinin sinir liflerinin açık olduğu ve minimal sistemik emilimi olan aralığa verilmesidir. Direkt fetal ve neonatal depresyonun bulunmaması, spinal anestezinin genel anesteziye göre birincil avantajıdır (7, 8, 18, 19). Epidural anestezi için gerekli ilaç miktarı plasental bariyeri aşabildiğinden bazen neonatal depresyonla sonuçlanır (7).

Anestezinin molekül ağırlığı, miktarı, volümü, enjeksiyon hızı ve bölgesi, kullanılan spinal iğnenin büyüklüğü, subaraknoid aralık içinde lokal anestetik yayılımını ve sonuçta anestezi düzeyini etkiler (25). Gebe kadınlarda, aynı düzeyde blok sağlamak için gebe olmayanlarda ihtiyaç duyulan toplam ilaç dozunun 1/3 ile 1/4'ü gereklidir. Bu durum gebelerde subaraknoid aralığın daralması ve epidural venlerin dolgun olmasına bağlıdır (6, 15).

Teknik

Bütün bloklarda olduğu gibi hastaya genel anesteziye geçme olasılığı düşünülerek hazırlık yapılması, hava yolu açıklığının sağlanmasıyla ilgili tüm gereçlerin hazır bulundurulması gerekir. Elektrokardiyogram (EKG), noninvaziv kan basıncı (NIBP), O₂ saturasyonu (SpO₂) monitorizasyonu yapıp ve maske ile O₂ verilir. 500-1000 ml (10 ml/kg/saat) ringer laktat infüzyonu yapılır. Hastaya genellikle lateral dekübit veya oturur pozisyon (özellikle obez hastalarda) verilir. Başarılı bir spinal anestezi için doğru pozisyon çok önemlidir (26).

İnce bir iğne ile (ppd veya dental) tercihen L₃₋₄ veya L₄₋₅ aralığından ciltte bir kabarıklık oluşturacak şekilde 1-1.5 ml %2 lidokain ile cilt ve ciltaltı infiltre edilir (26).

7.5-10 mg (1.5-2 ml) hiperbarik bupivakain (veya levobupivakain) ile 15-25 mcg (0.3-0.5 ml) fentanil (± 0.1 mg morfin) karışımı subaraknoid bölgeye verilir. Hasta supin pozisyona getirilerek sağ kalça yükseltilir. Kan basıncı bazale göre %20 ve daha fazla düşerse 5-10 mg efedrin IV yapılır. Şiddetli bulantı-kusma olursa metoklopramid 10 mg veya ondansetron 4 mg IV uygulanır. Künt uçlu bir iğne veya alkollü pamuk ile anestezi düzeyi kontrol edilerek yeterli ise (T₄₋₆) cerrahiye izin verilir (2, 27).

Sezaryenlerde spinal anestezi uygulamalarında en sık kullanılan ajan hiperbarik bupivakaindir (6). İlacın etki süresi 1.5 - 2 saat arasında olup bu süre genellikle sezaryen operasyonu için yeterli olmaktadır. Bazı yazarlar hastanın boyuna göre ayarlanan dozları savunsa da bugün birçok anestezi uzmanı hiperbarik bupivakainin sabit dozlarını kullanmaktadır (1). Duysal blok düzeyini tayin eden faktörün lumbosakral BOS hacmi olduğu düşünülmektedir (6).

Spinal anestezi dozunu arttırıldıkça blok yüksekliği de artar. Yüksek blokta komplikasyon belirgin artacağından 15 mg üzerindeki dozlar önerilmemektedir. Spinal anestezi kalitesinin ve etki süresinin solüsyona epinefrin, morfin, fentanil, sufentanil eklenerek arttırılabileceği gösterilmiştir (1, 2).

Epidural Anestezi:

Sezaryen için epidural anestezi, gerektiğinde anesteziye ekleme yapılmasına olanak sağlayan ve postoperatif opioid uygulaması için mükemmel bir yol oluşturan bir kateter kullanılarak gerçekleştirilir (2). Epidural anesteziye sinir blokajı 2 mekanizma ile açıklanır: Spinal sinir köklerinin direkt blokajı ve lokal anesteziğin dura, araknoid ve pia materden geçip spinal kordun kendisini etkilemesi (6).

Teknik

Rejyonel anestezi için önerilen standart hasta hazırlığı yapılmalıdır. Epidural blok yan yatar veya oturur pozisyonda gerçekleştirilebilir. Özellikle

gebelerde, yan yatar pozisyonda venöz dönüş ve kardiyak output daha iyi korunur (28, 29).

Cilt, ciltaltı ve interspinöz ligamanların lokal anestezisi için %1-2'lik lidokain veya prilokain gibi etki başlangıcı hızlı bir lokal anestezi hazırlanır. Direnç kaybı enjektörü serbest hareket varlığı açısından kontrol edilir. Epidural kateter filtreye tespit edilip içerisinden serum fizyolojik geçirilir (29).

Epidural iğnesi ile cilt, ciltaltı, supraspinöz ve interspinöz ligamanlar geçer. İğne ucu interspinöz ligamanda iken bir dirençle karşılaşılır ve iğnenin stilesi çıkartılır. Negatif basınç yöntemi veya direnç kaybı yöntemi kullanılarak epidural aralığa girilir. Kateter yerleştirilirken Tuohy iğnesinin uç açıklığı yönü önemlidir. Uç açıklığı hangi yöne bakıyorsa kateter o yöne gidecektir. Kateter genellikle 4-6 cm yerleştirilmelidir (24, 29). Kateterin proksimal ucuna filtre ve konnektör steril bir şekilde takıldıktan sonra kateterden BOS veya kan gelişini aspirasyon ile kontrol edilir. Kateterden kan geliyorsa epidural venlere girildiği düşünülerek kateter çıkarılır. İşlem sırasında herhangi bir seviyede (iğneden/kateterden) BOS gelirse spinal anestezi için iğneden lokal anestezi verilebilir veya kateter yerinde bırakılarak devamlı spinal anestezi uygulanabilir ya da kateter iğne ile birlikte çekilir (29).

İşlem sonrasında kullanılan iğnenin veya kateterin yanlışlıkla intravasküler veya intratekal bölgeye yerleştirilip yerleştirilmediğini kontrol etmek amacıyla test dozu yapılır. Bu amaçla lokal anestezi solüsyon içeren 3-4 ml'lik test dozu iğneden veya kateterden verilir. Bu test dozunun içine 5 mcg/ml epinefrin de eklenebilir. Test doz uygulamasından sonra yaklaşık 3 dk süre ile beklemek gerekir. Bu süre içinde iğne veya kateter intratekal bölgede bulunuyorsa, test dozunun içindeki lokal anestezi ajanı, spinal anestezi oluşumuna neden olur. Eğer iğne intravasküler alanda bulunuyorsa, test dozunun içindeki epinefrin uygulama sonrası 30-60 sn içerisinde kalp atım hızında 20-30 atım/dk, sistolik kan basıncında ise 20 mmHg artışa neden olur (24, 29, 30).

Sistemik lokal anestezi toksisitesi riskini azaltmak için 5 ml artışlar halinde total 15-25 ml %2 lidokain (genellikle 1:200000 epinefrinli), %0.5 bupivakain, %0.5 ropivakain veya %3 kloropropikain enjekte edilir (6).

Lokal anesteziğin kandaki konsantrasyonu enjeksiyonu izleyen 20-30 dk'da en üst düzeye ulaşır. Bu dönemde hastanın sistemik etkiler yönünden yakından izlenmesi gerekir. Kullanılan lokal anesteziğin miktarı daha fazla olduğu için epidural anestezide, sistemik yan etki olasılığı spinal anesteziden daha fazladır (29). Eğer duysal seviye düşmesine bağlı ağrı gelişirse, T₄ duysal seviyesini sürdürmek için 5 ml artışlarla ilave lokal anesteziğin verilir (2).

Kombine Spinal Epidural Anestezi (KSE)

Subaraknoid ve epidural aralığa lokal anesteziğin, opioid veya lokal anesteziğin + opioid kombinasyonlarının verilmesiyle meydana getirilen bir epidural subaraknoid blok şeklindedir (2, 32). Yöntemin avantajı, hızlı bir etki başlangıcı ve güçlü bir cerrahi blok sağlarken aynı zamanda kateter aracılığı ile blok süresinin istenildiği kadar uzatılabilmesidir. Bunun yanında istendiği anda ek lokal anesteziğin yapılarak blok arttırılabildiği için hipotansiyon ve yüksek spinal blok oluşturmayacak şekilde düşük dozlar kullanılmasına olanak sağlar (1).

Teknik

Epidural anestezide bahsi geçen tüm preoperatif hazırlık ve monitörizasyon KSE anestezisi için de geçerlidir. KSE anestezisi oturur veya yan yatar pozisyonda uygulanabilir. Oturur pozisyonda başarı şansının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Girişim sahası asepti-antisepti kurallarına göre hazırlandıktan sonra, ince bir iğne ile L₃₋₄, L₄₋₅ ya da L₂₋₃ aralığından giriş noktasında %2 lidokain ile cilt, ciltaltı infiltrasyonu edilir. Tuohy iğnesi ile (açıklığı yukarı bakacak şekilde) direnç kaybı (ya da asılı damla) tekniği ile epidural aralığa girilir. Epidural iğnenin içinden spinal iğneyi geçirip, subaraknoid bölgeye girilir. BOS'un iğnenin ucuna kadar gelmesi beklenip, spinal dozu olarak 7.5-10 mg (1.5-2 ml) hiperbarik bupivakain (veya levobupivakain) ile 15-25 mcg (0.3-0.5 ml) fentanil (\pm 0.1 mg morfin) verilir. Spinal iğne çıkarılıp, epidural kateter yerleştirilir. Kateterin yeri test dozu ile doğrulanmalıdır. Epidural kateter cerrahi girişimin uzaması durumunda veya postoperatif

analjezi için kullanılabilir. (2, 6, 27, 31, 32) .

Yenidoğanın Değerlendirilmesi

Apgar Skorlaması

Her yenidoğan bebekte doğar doğmaz klinik değerlendirme yapılmalıdır. Bu değerlendirmenin amacı (33);

1- Acil girişim veya özel bakım gerektiren bir durum olup olmadığının belirlenmesi

2- Major veya minor bir anatomik anomali varlığının saptanması

3-Daha sonraki muayeneye esas oluşturacak bulguların kaydedilmesidir

Tablo-1: Apgar skorlaması

| Bulgu | 0 Puan | 1 Puan | 2 Puan |
|---------------------------|------------------|--|--------------------------------------|
| Cilt Rengi | Tümüyle mavi-mor | Kollar ve bacaklar mor, diğer bölgeler pembe | Tüm vücut pembe |
| Nabız (Kalp atım sayısı) | Kalp atımı | Dakikada 100'ün altında | Dakikada 100 ve üzeri |
| Refleks (Uyarılara cevap) | Yok | Yüz buruşturma (zayıf cevap) | Hapşırma, öksürme, uyarıyı elle itme |
| Kas Tonusu (Aktivite) | Gevşek | Kollar ve bacaklar bükülü | Aktif hareketli |
| Solunum | Yok | Yavaş ve düzensiz | Düzenli, ağılıyor |

8-10 puan arası; bebeğin iyi durumda olduğunu,

4-7 puan arası; bebeğin tehlikede olduğunu,

0-4 puan arası; bebeğin durumunun çok ağır olduğunu gösterir.

Apgar skorlaması doğumu takiben 1., 5. ve nadiren 10. dakikalarda değerlendirilir (34, 35).

Çalışmamızda mesai saatleri içinde ve dışında alınan sezaryen olgularında sezaryen endikasyonlarını, sezaryen operasyonlarında uygulanan anestezi tekniğini, teknik seçimini etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde 07 Ocak 2014 tarih ve 2014-1/27 no'lu etik kurul onayı alındıktan sonra 1 Ocak 2012 - 31 Aralık 2013 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi ameliyathanesinde, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nca sezaryen operasyonu uygulanan gebeler çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dâhil edilen 1025 gebenin ve doğan bebeklerinin demografik verileri ve laboratuvar değerleri retrospektif olarak Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi elektronik arşivinden ve doğumhane kayıtlarından alındı.

Gebelerin yaşı, gebelik (G), parite (P), yaşayan (Y), abortus (A) değerleri, gebelik süresi, sistemik hastalığı ve kullandığı ilaçlar, sezaryen endikasyonu, sezaryen saati, anestezi tekniği, indüksiyon öncesi SAB ve DAB değerleri, vazopressör ihtiyacı olup olmadığı, varsa çoğul gebelikler, bebeklerin 1. ve 5.dk Apgar skorları, doğum ağırlığı, sağlık problemleri ve bebeğe yapılan girişimler kaydedildi. Mesai saatleri olarak hafta içi 08.00 - 16.00 arası kabul edildi. Nöbet ekibinin kaldığı hafta içi saat 16.00 - 08.00 arası, cumartesi ve pazar günleri ile resmi tatiller de mesai dışı olarak kabul edildi. Gebelik süresi gün olarak hesaplanıp sonra haftaya çevrildi.

Anestezi tekniği olarak genel anestezi, spinal anestezi, epidural anestezi ve kombine spinal epidural anestezi yöntemlerinden biri kaydedildi. Rejyonel anestezi yöntemlerinden herhangi birindeki başarısızlık, başarısız rejyonel anestezi olarak belirtildi. Doğumhanede ağrısız doğum amacıyla yerleştirilen epidural kateteri olan ve acil sezaryen için ameliyathaneye alınan ancak genel anestezi verilen olgular da başarısız rejyonel kabul edildi.

Sezaryen endikasyonları; eski sezaryen, fetal makrozomi, AFD (ağır preeklampsi, HELLP sendromu, süperempoze preeklampsi, ablasyo plasenta, kordon prezentasyonu, intrauterin gelişme geriliği (IUGG), fetal AV blok), geçirilmiş uterin cerrahi veya uterin rüptür (vajinal septum, uterus bicornus, geçirilmiş myomektomi), sefalopelvik uyumsuzluk (CPD) (yüksekte

düz duruş, ilerlemeyen eylem, fetal Arnold Chiari, fetal sakrokoksigeal teratom, fetal hidrosefali), malprezentasyon (primipar makat prezentasyon, transvers duruş), plasenta anomalileri ve plasenta previa (plasenta akkreta, plasenta inkreta, plasenta perkreta), geçirilmiş vajinal kozmetik / rektal düzeltici cerrahi veya vulvar lezyon varlığı (geçirilmiş sistosel operasyonu, geçirilmiş rektosel operasyonu, genital herpes, servikal/vulvar kondiloma, vulvar varisler), maternal kaynaklı gebelik dışı nedenler (psikiyatrik /vajinusmus, aort stenozu, vs.) olarak gruplandırıldı.

Gebenin sistemik hastalıkları kardiyak ve hemodinamik hastalıklar, renal hastalıklar, endokrin ve metabolik hastalıklar, solunum sistemi hastalıkları, nörolojik hastalıklar, psikiyatrik hastalıklar, bağ doku hastalıkları, kronik enfeksiyöz hastalıklar, trombofili/trombotik bozukluklar, kan hastalıkları/koagülasyon bozuklukları, gastrointestinal sistem hastalıkları, iskelet sistemi hastalıkları başlıkları altında gruplandırıldı. Bununla beraber prenatal yandaş hastalıklar olarak gestasyonel diabetes mellitus (GDM), gestasyonel hipertansiyon (GHT), gestasyonel trombositopeni, gestasyonel kolestaz, preeklampsi, eklampsi ve HELLP sendromu gelişen hastalar belirlendi. Gebenin kullandığı ilaçlardan anestezi tekniğini etkileyebileceğini düşündüğümüz antihipertansif ilaçlar, insülin, aspirin, düşük molekül ağırlıklı heparin, clopidogrel gibi koagülasyonu etkileyen ilaçlar, astım ve KOAH ilaçları ve kortikosteroidler kayıt edildi.

Çoğul gebelikler de (ikiz/üçüz) çalışmaya dahil edildi ve doğan bebekler ayrı ayrı değerlendirildi ve özellikleri kayıt edildi.

Bebekler sağlıklı ve sağlık problemi olanlar olarak 2 gruba ayrıldı. İUGG, multipl anomaliler, sendromlar, kardiyak hastalıklar, fetal iskelet displazisi, fetal Arnold Chiari, fetal pelvik ektazi, hidrops fetalis, diyafram hernisi, omfalosel, gastroşizis, duodenal atrezi, intraabdominal kitle, yarık dudak-damak, hidrosefali vb saptanan bebekler sağlık problemlili olanlar grubuna dâhil edildi. Bebekler 1. ve 5.dk Apgar skorlarına göre değerlendirilerek, gerektiğinde kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) yapılan bebekler kayıt edildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov testi ile ölçüldü. Nicel verilerin analizinde ANOVA (Tukey test), Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U test ve Bağımsız örneklem t test kullanıldı. Nitel verilerin analizinde Ki-Kare test, Ki-Kare test koşulları sağlanmadığında Fischer testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak belirlendi. Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamıza Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde sezaryen uygulanan 1025 olgu dâhil edildi. Çalışma dışı bırakılan olgu olmadı. Bu olguların %51.3'ü mesai içi, %48.7'si mesai dışı saatlerde alınmıştı. En sık uygulanan anestezi yöntemi %76.4 ile genel anestezi oldu. Spinal anestezi %14.4, KSE anestezi %6.2, epidural anestezi %3 oranında uygulanmıştı. Rejyonel anestezi uygulanan olguların %91.3'ü başarılı %8.7'si başarısız olmuştu. Başarısız olan olgulara genel anestezi uygulanmıştı (Tablo-2).

Tablo-2: Olguların mesai içi / mesai dışı olma, anestezi türü ve rejyonel anestezi başarı dağılımı [n (%)]

| | | n | % |
|---------------|--------------------|-----|-------|
| Mesai Saati | Mesai İçi | 526 | %51,3 |
| | Mesai Dışı | 499 | %48,7 |
| Anestezi Türü | Spinal | 148 | %14,4 |
| | KSE | 64 | %6,2 |
| | Epidural | 30 | %3,0 |
| | Genel | 783 | %76,4 |
| Anestezi | Başarılı Rejyonel | 221 | %91,3 |
| | Başarısız Rejyonel | 21 | %8,7 |

KSE: Kombine Spinal Epidural

Olguların demografik verileri ve gebelikle ilgili bilgileri Tablo-3'te verildi.

Tablo-3: Olguların demografik verileri ve gebelikle ilgili bilgileri [Ort \pm ss (min-maks) , n (%)]

| | Min-Mak | Med | Ort. \pm s.s. ,n(%) |
|------------------------|----------|-----|-----------------------|
| Gebenin Yaşı | 17 - 49 | 30 | 30 \pm 5,4 |
| SAB (mmHg) | 95 - 259 | 134 | 137 \pm 20 |
| DAB (mmHg) | 40 - 165 | 82 | 85 \pm 14 |
| Gebelik Süresi (Hafta) | 17 - 42 | 38 | 37 \pm 4 |
| Çoğul Gebelik | | | 74 %7 |
| Gebelik | | | 1025 %100 |
| Gebelik Sayısı | 1 - 11 | 2 | 2,5 \pm 1,6 |
| Parite | | | 643 %63 |
| Doğum Sayısı | 0 - 7 | 1 | 1,0 \pm 1,1 |
| Yaşayan Çocuk | | | 625 %61 |
| Yaşayan Çocuk Sayısı | 0 - 5 | 1 | 0,9 \pm 0,9 |
| Abortus | | | 287 %28 |
| Abortus Sayısı | 0 - 10 | 0 | 0,5 \pm 1,0 |

SAB: Sistolik arteriyel basınç, **DAB:** Diyastolik arteriyel basınç

Mesai içi ve mesai dışı saatlerde sezaryene alınan gebeler karşılaştırıldığı zaman yaş, çoğul gebelik oranı ve abortus oranları açısından anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Mesai saati içinde sezaryene alınan olguların SAB ve DAB değerleri mesai dışı saatlerde sezaryen uygulanan gruptan anlamlı ($p=0.001$, $p<0.001$) olarak daha düşüktü. Mesai içinde gebelik haftası, gebelik sayısı, parite oranı ve yaşayan çocuk oranı mesai dışı gruptan anlamlı ($p<0.001$, $p<0,05$, $p<0,05$, $p<0,05$) olarak daha yüksekti. Çoğul gebelikler mesai içinde ve dışında eşit sayıda ($n=37$) gözlemlendi (Tablo-4).

Tablo-4: Mesai içi ve mesai dışı saatlerdeki olguların demografik verileri ve gebelikle ilgili bilgileri [Ort \pm ss (min-maks) , n (%)]

| | Mesai İçi | | Mesai Dışı | | p |
|------------------------|------------------------|------------------|------------|---|--------------|
| | Ort. \pm s.s. ,n (%) | n | % | n | |
| Gebenin Yaşı | 30,8 \pm 5,3 | 30,1 \pm 5,5 | | | 0,051 |
| SAB (mmHg) | 135,1 \pm 18,0 | 139,8 \pm 20,9 | | | 0,001 |
| DAB (mmHg) | 83,2 \pm 13,7 | 86,7 \pm 14,9 | | | 0,000 |
| Gebelik Süresi (Hafta) | 37,4 \pm 3,0 | 36,1 \pm 4,1 | | | 0,000 |
| Çoğul Gebelik | 37 %7,0 | 37 %7,4 | | | 0,814 |
| Gebelik | 526 %100 | 499 %100 | | | - |
| Gebelik Sayısı | 2,6 \pm 1,6 | 2,4 \pm 1,6 | | | 0,018 |
| Parite | 357 %67,9 | 286 %57,3 | | | 0,000 |
| Doğum Sayısı | 1,05 \pm 1,02 | 0,95 \pm 1,12 | | | 0,014 |
| Yaşayan Çocuk | 347 %66 | 278 %55,7 | | | 0,001 |
| Yaşayan Çocuk Sayısı | 0,93 \pm 0,87 | 0,86 \pm 1,02 | | | 0,012 |
| Abortus | 151 %28,7 | 136 %27,3 | | | 0,605 |
| Abortus Sayısı | 0,52 \pm 1,11 | 0,46 \pm 0,93 | | | 0,555 |

SAB: Sistolik arteriyel basınç, **DAB:** Diyastolik arteriyel basınç

Mesai içinde bağ doku hastalığı oranı mesai dışı gruptan anlamlı ($p < 0,05$) olarak daha yüksekti. Mesai dışında nörolojik hastalık oranı mesai içi gruptan anlamlı ($p < 0,05$) olarak daha yüksekti (Tablo 5).

Tablo-5: Mesai içi ve mesai dışı saatlerde sezaryen uygulanan olguların yandaş sistemik hastalık dağılımı [n (%)]

| | Mesai İçi | | Mesai Dışı | | p |
|-------------------------------|-----------|-------|------------|-------|--------------|
| | n | % | n | % | |
| Sistemik Hastalık | 224 | %42,6 | 214 | %42,9 | 0,923 |
| Kardiyak ve Hemodinamik H. | 58 | %11 | 69 | %13,8 | 0,174 |
| Renal Hastalık | 14 | %2,7 | 14 | %2,8 | 0,888 |
| Endokrin ve Metabolik H. | 112 | %21,3 | 86 | %17,2 | 0,100 |
| Solunum Sistemi Hastalığı | 24 | %4,6 | 21 | %4,2 | 0,782 |
| Nörolojik Hastalık | 7 | %1,3 | 19 | %3,8 | 0,012 |
| Psikiyatrik Hastalık | 2 | %0,4 | 2 | %0,4 | 0,958 |
| Bağ doku Hastalığı | 17 | %3,2 | 6 | %1,2 | 0,028 |
| Kr. Enfeksiyöz Hastalık | 15 | %2,9 | 13 | %2,6 | 0,809 |
| Trombofili/Trombotik Bozukluk | 11 | %2,1 | 4 | %0,8 | 0,086 |
| Kan H./Koagülasyon Bozukluğu | 30 | %5,7 | 29 | %5,8 | 0,941 |
| GIS Hastalığı | 9 | %1,7 | 7 | %1,4 | 0,691 |
| İskelet Sistemi Hastalığı | 1 | %0,2 | 3 | %0,6 | 0,291 |

GIS: Gastrointestinal Sistem

Mesai içi ve mesai dışında GDM, GHT, gestasyonel trombositopeni, gestasyonel kolestaz, eklampsi, HELLP sendromu oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Mesai dışında preeklampsi oranı mesai içi gruptan anlamlı ($p<0,001$) olarak daha yüksekti. (Tablo-6)

Tablo-6: Mesai içi ve mesai dışı saatlerdeki olguların perinatal yandaş sistemik hastalık dağılımı [n (%)]

| | Mesai İçi | | Mesai Dışı | | p |
|----------------------------|-----------|-------|------------|-------|--------------|
| | n | % | n | % | |
| Perinatal Hastalık | 109 | 20,7% | 136 | 27,2% | 0,358 |
| Gestasyonel DM | 42 | 8,0% | 25 | 5,0% | 0,054 |
| Gestasyonel HT | 4 | 0,8% | 10 | 2,0% | 0,086 |
| Gestasyonel Trombositopeni | 6 | 1,1% | 8 | 1,6% | 0,524 |
| Gestasyonel Kolestaz | 5 | 1,0% | 4 | 0,8% | 0,798 |
| Preeklampsi | 41 | 7,8% | 77 | 15,4% | 0,000 |
| Eklampsi | 6 | 1,1% | 2 | 0,4% | 0,178 |
| HELLP Sendromu | 5 | 1,0% | 10 | 2,0% | 0,160 |

DM: Diabetes Mellitus , **HT:** Hipertansiyon

Spinal ve genel anestezi grubunda antihipertansif kullanımı oranı KSE anestezi grubundan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Diğer anestezi grupları arasında antihipertansif kullanımı oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo-7).

İnsülin, antikoagülan, kortikosteroid, astım/KOAH ilacı kullanan hastalar uygulanan anestezi türüne göre karşılaştırıldığı zaman gruplar arasında anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo-7).

Vazopressör ihtiyacı olan gebelerin oranı spinal, KSE ve epidural anestezi uygulananlarda genel anestezi grubuna göre anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. KSE anestezi grubunda vazopressör ihtiyacı oranı epidural anestezi grubundan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Diğer anestezi grupları arasında vazopressör ihtiyacı oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo-7).

Tablo-7: Yandaş hastalıkları nedeniyle ilaç kullanan olguların uygulanan anestezi türüne göre dağılımı [n (%)]

| | Anestezi Tekniği | | | | | | | | p |
|----------------------|------------------|-------|-----|-------|----------|-------|-------|-------|------------------|
| | Spinal | | KSE | | Epidural | | Genel | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Antihipertansif | 16 | %10,8 | 1 | %1,6 | 2 | %6,7 | 100 | %12,8 | 0,043 |
| İnsülin | 5 | %3,4 | 2 | %3,1 | 1 | %3,3 | 40 | %5,1 | p > 0,05 |
| Antikoagülan | 5 | %3,4 | 3 | %4,7 | 2 | %6,7 | 42 | %5,4 | p > 0,05 |
| Kortikosteroid | 3 | %2,0 | 0 | %0,0 | 0 | %0,0 | 19 | %2,4 | p > 0,05 |
| Astım/KOAH ilacı | 3 | %2,0 | 1 | %1,6 | 1 | %3,3 | 8 | %1,0 | p > 0,05 |
| Vazopressor İhtiyacı | 33 | %22,3 | 19 | %29,7 | 3 | %10,0 | 3 | %0,4 | p<0,05 |

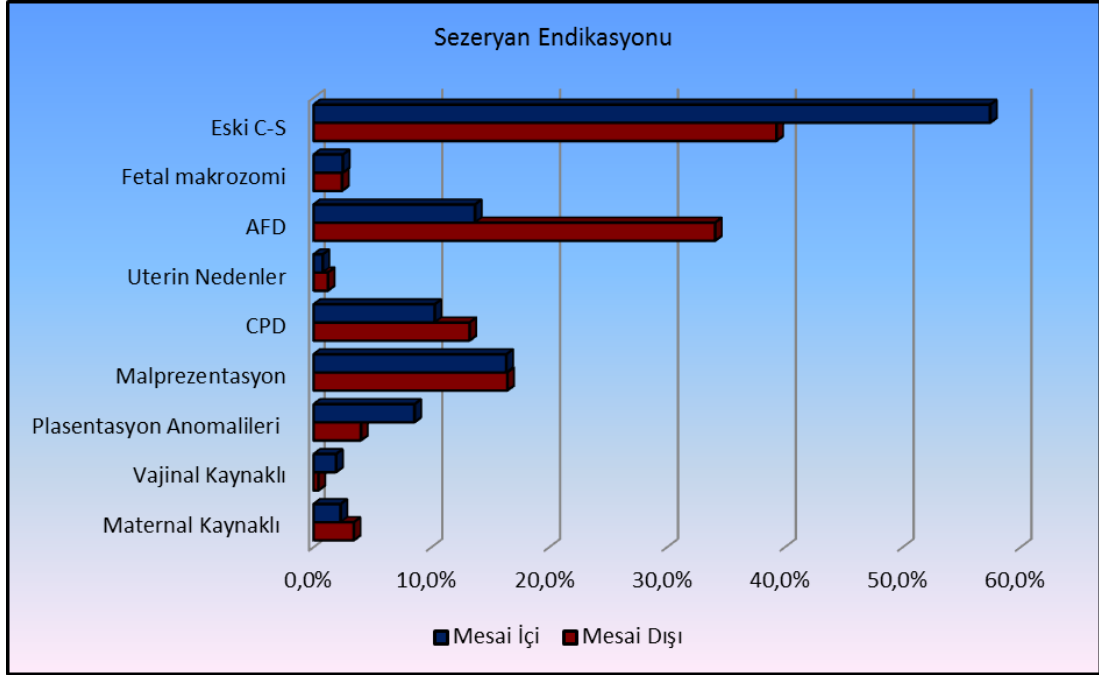
KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Eski sezaryen, plasenta anomalileri ve vajinal kaynaklı nedenler ile mesai saatleri içinde sezaryene alınan olguların oranları bu nedenler mesai saatleri dışında sezaryene alınan gruptan anlamlı ($p < 0,001$, $p = 0,003$, $p < 0,05$) olarak daha yüksekti. Mesai dışında AFD oranı mesai içi gruptan anlamlı ($p < 0,001$) olarak daha yüksekti. Mesai içi ve mesai dışında fetal makrozomi, uterin nedenler, CPD, malprezentasyon ve maternal kaynaklı nedenler oranları anlamlı ($p > 0,05$) farklılık göstermemiştir. (Tablo-8, grafik-1)

Tablo-8: Mesai içi ve mesai dışı saatlerdeki olguların sezaryen endikasyonlarının dağılımı [n (%)]

| | Mesai İçi | | Mesai Dışı | | p |
|-----------------------------|-----------|-------|------------|-------|--------------|
| | n | % | n | % | |
| Sezaryen Endikasyonu | | | | | |
| Eski Sezaryen | 302 | %57,4 | 196 | %39,3 | 0,000 |
| Fetal Makrozomi | 13 | %2,5 | 12 | %2,4 | 0,945 |
| AFD | 72 | %13,7 | 170 | %34,1 | 0,000 |
| Uterin Nedenler | 4 | %0,8 | 6 | %1,2 | 0,472 |
| CPD | 54 | %10,3 | 66 | %13,2 | 0,141 |
| Malprezentasyon | 86 | %16,3 | 82 | %16,4 | 0,971 |
| Plasenta Anomalileri | 45 | %8,6 | 20 | %4,0 | 0,003 |
| Vajinal Kaynaklı | 10 | %1,9 | 2 | %0,4 | 0,026 |
| Maternal Kaynaklı | 12 | %2,3 | 17 | %3,4 | 0,277 |

AFD: Akut Fetal Distres, **CPD:** Sefalopelvik Uyumsuzluk



Grafik-1: Mesai içi ve mesai dışı saatlerdeki olguların sezaryen endikasyonları [n (%)]

Fetal makrozomi, uterin nedenler, malprezentasyon, vajinal kaynaklı ve maternal kaynaklı nedenler ile sezaryene alınan olgulara uygulanan anestezi türleri arasında anlamlı ($p>0,05$) farklılık saptanmamıştır (Tablo-9).

Geçirilmiş sezaryen nedeniyle tekrar sezaryene alınan olgularda spinal anestezinin uygulanma oranı epidural ve genel anesteziye göre anlamlı ($p<0,05$) oranda daha yüksekti. Diğer anestezi grupları arasında eski sezaryen oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo-9).

AFD nedeniyle sezaryene alınan olgularda genel anestezinin uygulanma oranı spinal ve KSE anestezisine göre anlamlı ($p<0,001$) oranda daha yüksekti. Diğer anestezi grupları arasında AFD oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo-9).

CPD nedeniyle sezaryene alınan olgularda KSE ve epidural anestezinin uygulanma oranı spinal ve genel anestezi uygulanmasına göre anlamlı ($p<0,001$) oranda daha yüksekti. Bunun dışındaki gruplar arasında CPD oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo-9).

Plasenta anomalisi nedeniyle sezaryene alınan olgularda genel anestezinin uygulanma oranı spinal anestezi uygulanmasına göre anlamlı

(p=0,008) oranda daha yüksekti. Diğer anestezi grupları arasında plasenta anomalisi oranı anlamlı (p>0,05) farklılık göstermemiştir (Tablo-9).

Tablo-9: Sezaryen endikasyonlarının uygulanan anestezi türüne göre dağılımı [n (%)]

| | Anestezi Tekniği | | | | | | | | p |
|-----------------------------|------------------|-------|-----|-------|----------|-------|-------|-------|--------------|
| | Spinal | | KSE | | Epidural | | Genel | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Sezaryen Endikasyonu | | | | | | | | | |
| Eski Sezaryen | 85 | %57,4 | 37 | %57,8 | 11 | %36,7 | 365 | %46,6 | 0,021 |
| Fetal Makrozomi | 4 | %2,7 | 1 | %1,6 | 3 | %10,0 | 17 | %2,2 | p > 0,05 |
| AFD | 17 | %11,5 | 2 | %1,6 | 4 | %13,3 | 219 | %28,0 | 0,000 |
| Uterin Nedenler | 2 | %1,4 | 1 | %1,6 | 0 | %0,0 | 7 | %0,9 | p > 0,05 |
| CPD | 14 | %9,5 | 13 | %20,3 | 10 | %33,3 | 83 | %10,6 | 0,000 |
| Malprezentasyon | 30 | %20,3 | 10 | %15,6 | 4 | %13,3 | 124 | %15,8 | 0,566 |
| Plasenta Anomalisi | 3 | %2,0 | 1 | %1,6 | 0 | %0,0 | 61 | %7,8 | 0,008 |
| Vajinal Kaynaklı | 1 | %0,7 | 0 | %0,0 | 0 | %0,0 | 11 | %1,4 | p > 0,05 |
| Maternal Kaynaklı | 5 | %3,4 | 0 | %0,0 | 0 | %0,0 | 24 | %3,1 | p > 0,05 |

AFD: Akut Fetal Distres, **CPD:** Sefalopelvik Uyumsuzluk

Mesai içi rejyonal blokların %92.8'i başarılı, %7.2'si başarısız olmuşken, mesai dışı saatlerde rejyonal blokların %89.4'ü başarılı, %10.6'sı başarısız olmuştu. Mesai içi ve dışında anestezi başarısı anlamlı (p>0,05) farklılık göstermemiştir (Tablo-10).

Tablo-10: Rejyonal anestezi başarısının mesai içi ve mesai dışı dağılımı [n (%)]

| | | Mesai İçi | | Mesai Dışı | | p |
|----------|-----------|-----------|-------|------------|-------|-------|
| | | n | % | n | % | |
| Anestezi | Başarılı | 128 | %92,8 | 93 | %89,4 | 0,362 |
| | Başarısız | 10 | %7,2 | 11 | %10,6 | |

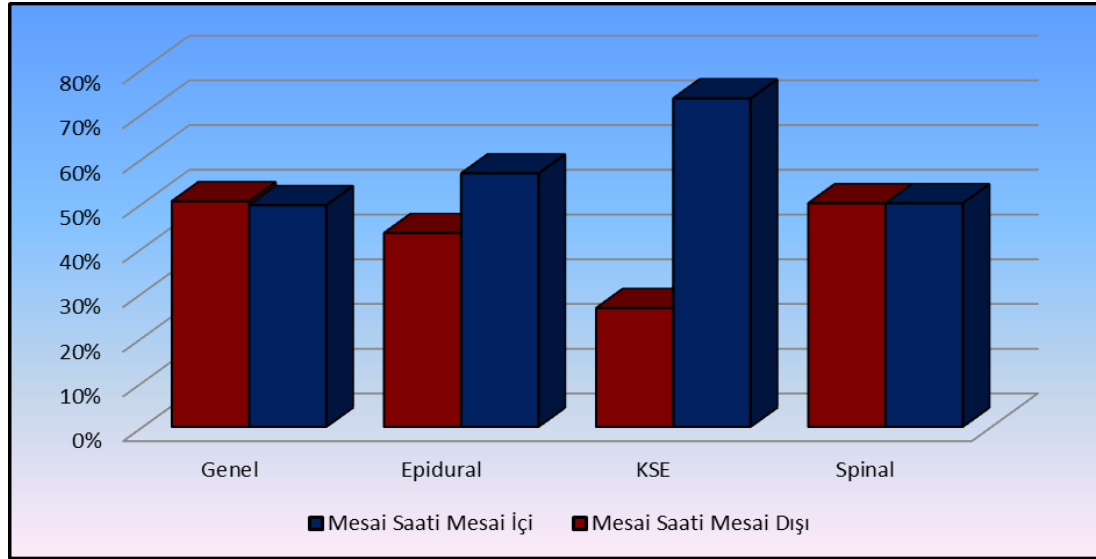
Spinal ve KSE grubunda başarı oranı epidural anestezi grubundan anlamlı (p<0,001) olarak daha yüksekti. Diğer anestezi grupları arasında başarı oranı anlamlı (p>0,05) farklılık göstermemiştir. (Tablo-11, grafik-2)

KSE grubunda mesai dışı geliş oranı spinal ve genel anestezi grubundan anlamlı (p=0,003) olarak daha düşüktü. Diğer anestezi grupları

arasında geliş zaman dağılımı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo-11, grafik-2).

Tablo-11: Anestezi türüne göre olguların rejyonel anestezi başarısı [n (%)]

| | | Anestezi Tekniği | | | | | | | | p |
|-------------|------------|------------------|-----|-----|-----|----------|-----|-------|-----|--------------|
| | | Spinal | | KSE | | Epidural | | Genel | | |
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Anestezi | Başarılı | 139 | %94 | 63 | %98 | 19 | %63 | | | 0,000 |
| | Başarısız | 9 | %6 | 1 | %2 | 11 | %37 | | | |
| Mesai Saati | Mesai İçi | 74 | %50 | 47 | %73 | 17 | %57 | 388 | %50 | 0,003 |
| | Mesai Dışı | 74 | %50 | 17 | %27 | 13 | %43 | 395 | %50 | |



Grafik-2: Mesai saati içinde ve dışında anestezi yöntemlerinin dağılımı [n (%)]

Mesai dışı saatlerde sezaryen uygulanan olguların bebeklerinin 1.dk ve 5.dk Apgar skorları ve doğum ağırlıkları anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$). Mesai içi ve mesai dışı saatlerde sezaryen uygulanan olguların bebeklerinde görülen ölüm oranları anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$) (Tablo-12).

Tablo-12: Mesai içi ve mesai dışı saatlerde doğan bebeklerin demografik verileri ve Apgar skorları [Ort±ss (min-maks) , n (%)]

| | Mesai İçi | | Mesai Dışı | | p |
|---------------------|------------------|-------------|------------|--------------|---|
| | Ort.±s.s. ,n (%) | n | % | | |
| Apgar Skor 1. (dk) | 8,1 ± 2,0 | 7,2 ± 2,7 | | 0,000 | |
| Apgar Skor 5. (dk) | 9,2 ± 1,6 | 8,7 ± 2,1 | | 0,000 | |
| Doğum AĞırlığı (gr) | 3023 ± 847 | 2652 ± 1001 | | 0,000 | |
| Bebek lm | 11 %2 | 19 %4 | | 0,103 | |

Genel anestezi grubunda, 1. dk Apgar, 5. dk Apgar ve doğum ağırlığı değerleri spinal, KSE, epidural anestezi gruplarından anlamlı ($p < 0,001$) olarak daha düşüktü. 1. dk Apgar, 5. dk Apgar ve doğum ağırlığı değerleri bunun dışındaki gruplar arasında anlamlı ($p > 0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo-13).

Tablo-13: Doğan bebeklerin demografik verilerinin ve Apgar skorlarının anestezi Őekline göre dağılımı [Ort±ss (min-maks) , n (%)]

| | Anestezi Tekniği | | | | p |
|---------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| | Spinal | KSE | Epidural | Genel | |
| | Ort.±s.s. ,n(%) | Ort.±s.s. ,n(%) | Ort.±s.s. ,n(%) | Ort.±s.s. ,n(%) | |
| Apgar Skor 1. (dk) | 8,5 ± 1,6 | 9,2 ± 0,8 | 8,9 ± 1,3 | 7,3 ± 2,6 | 0,000 |
| Apgar Skor 5. (dk) | 9,5 ± 1,4 | 9,8 ± 0,5 | 9,8 ± 0,5 | 8,8 ± 2,0 | 0,000 |
| Doğum AĞırlığı (gr) | 3032 ± 742 | 3287 ± 496 | 3519 ± 663 | 2744 ± 988 | 0,000 |
| Bebek lm | 1 %1 | 0 %0 | 0 %0 | 29 %4 | $p > 0,05$ |

Mesai saatleri dışında anomalili bebek doğması oranı mesai saatleri içi gruptan anlamlı ($p < 0,001$) olarak daha yüksekti. Mesai saatleri dışında KPR yapılan bebek oranı mesai saatleri içi gruptan anlamlı ($p < 0,001$) olarak daha yüksekti (Tablo-14).

Tablo-14: Mesai içi ve mesai dışı saatlerdeki bebeklerin sağlık durumu [n (%)]

| | | Mesai İçi | | Mesai Dışı | | p |
|-------|-----------|-----------|-------|------------|-------|--------------|
| | | n | % | n | % | |
| Bebek | Sağlıklı | 400 | %76,0 | 290 | %58,1 | 0,000 |
| | Anomalili | 126 | %24,0 | 209 | %41,9 | |
| KPR | Yapılmadı | 488 | %92,8 | 415 | %83,2 | 0,000 |
| | Yapıldı | 38 | %7,2 | 84 | %16,8 | |

KPR: Kardiyopulmoner Resüsitasyon

TARTIŞMA

Sezaryen tüm dünyada ve Türkiye’de en sık yapılan obstetrik cerrahi operasyondur. Türkiye’de sezaryen hızı her geçen yıl giderek artmaktadır (36). TC Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2013 verilerine göre Türkiye’de tüm doğumların %51.4’ü sezaryen ile yapılmıştır. Bu oran, üst gelir grubu ülkeler de dâhil, diğer ülkelerin çok üstündedir. Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanelerde bu oran %36 iken, üniversitelerde %63, özel hastanelerde ise %67.9’dur. Sezaryen doğumlar ülkemizin batısına doğru artış göstermektedir (37). Sezaryen ameliyatı tüm doğumların %25 'ine ulaşan oranıyla günümüzde Amerika'da en yaygın uygulanan cerrahi girişimlerden biridir (38). Artan sezaryen oranının en önemli nedenleri arasında infertilite tedavileri sonucu oluşan çoğul gebeliklerin ve ileri yaş gebeliklerinin sayılarındaki artış olduğu söylenebilir (39).

Sezaryen oranının artması ile birlikte son yıllarda uygulanan anestezi şeklinde de değişiklikler olmuştur. Diğer ameliyatlardan farklı olarak sezaryen girişimlerinde anestezi annede gebeliğe bağlı gelişen fizyolojik, anatomik değişiklikleri göz önünde bulundurarak, postoperatif dönemde annenin adaptasyon sürecini etkileyecek faktörleri değerlendirerek, anne için en güvenli ve rahat, yenidoğan için en az depresan ve cerrah için uygun çalışma koşulları sağlayan anestezi yöntemi seçmelidir (6, 40). Amerikan Anestezi Derneği (ASA) 'nin Obstetrik Anestezi Rehberinde tanımlandığı üzere sezaryenlerde anestezi tekniğinin seçimi; anestezi, anne ve fetal risk faktörlerine, gebenin isteğine ve anesteziistin tercihine göre yapılmalıdır (39).

Sezaryenlerde anestezi yöntemi tercihi ile ilgili yapılan çalışmalarda genellikle %60'ın üzerinde rejyonal anestezinin uygulandığı gözlenmektedir (22, 41-43). Hatta Lai ve ark. (44)'nin Taiwan'da son dekada sezaryen olgularında anestezi tekniğini inceledikleri 25.606 olgunun değerlendirildiği bir çalışmada bu oran %95 olarak saptanmıştır.

Sezaryenlerde uygulanan anestezi tekniğini değerlendiren tüm çalışmalarda yıllar geçtikçe rejyonal anestezinin daha da ön plana çıktığı vurgulanmıştır (41, 44-48). Sezaryen girişimlerinde Amerika'da %72, İsveç'te %90, Norveç'te %95, İngiltere'de %90, İspanya'da %98 oranlarında rejyonal yöntemler kullanılmaktadır (49-51). İngiltere'de 2001'de yayınlanan Ulusal Sezaryen Operasyonu Denetim Raporu'nda (52) plansız sezaryenlerin %77'si, planlı sezaryenlerin %84'ü rejyonal anestezi altında yapılmıştır. Grade 1 acil statüsündeki (gebede veya fetüste hayati tehlike olan, acil doğum gereken) sezaryenlerin %51-54'ünde bile rejyonal anestezi tercih edilmiştir.

Kinsella ve ark. (53) 'nın İngiltere'de 5 yıllık, 5080 sezaryen olgusunu inceledikleri çalışmada %63 spinal anestezi, %26 epidural anestezi, %5 KSE anestezi, %5 genel anestezi kullanıldığı, Stamer ve ark. (45)'nin Almanya'da 2002 yılı doğumlarını kapsayan, 397 anestezi departmanından geri dönüş aldıkları bir ankette elektif sezaryenlerde, spinal anestezinin %50.5, epidural anestezinin %21.6, KSE anestezinin %1.3, genel anestezinin ise %26.6 oranlarında kullanıldığı, Gönüşen ve ark. (54)'nin yaptığı çalışmada, 157 sezaryen olgusunun %22,3'üne genel anestezi, %40,1'ine spinal anestezi ve %37,6'sına epidural anestezi uygulandığı, Tekin ve ark. (55)'nin yaptığı çalışmada ise sezaryen olgularının %55,5'ine genel anestezi, %44,5'ine rejyonal anestezi uygulandığı, rejyonal anestezi olgularının %54,4'ünü spinal anestezi, %25,6'sını epidural anestezi ve %20'sini KSE anestezi yöntemlerinin oluşturduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda ise 1025 olgunun %76.4'üne genel anestezi, %14.4'üne spinal anestezi, %6.2'sine KSE anestezi, %3'üne epidural anestezi uygulanmıştır. Olguların %51.3'ünün mesai içi, %48.7'sinin ise mesai dışı saatlerde alındığı çalışmamızda rejyonal anestezi oranımız %23.6'dır. Spinal anestezi ve genel anestezi uygulanan olguların %50'si mesai içi saatlerde, %50'si mesai dışı saatlerde alınmıştır. KSE anestezi mesai içi saatlerde %73, mesai dışı saatlerde %27 oranında, epidural anestezi ise mesai içi saatlerde %57, mesai dışı saatlerde %43 oranında uygulanmıştır. Spinal ve genel anestezi mesai içi ve mesai dışı saatlerde eşit oranda uygulanmışken, KSE anestezinin mesai içi saatlerde

daha fazla uygulandığı saptanmıştır. Daha önceki çalışmalarda sezaryenlerde uygulanan anestezi tekniğini saatlere göre değerlendiren bir çalışma yoktur. Operasyonun aciliyeti, sezaryen endikasyonu, nöbete kalan anestezi ve cerrahi ekibin deneyimi / kıdemi, ağrısı ve anksiyetesi olan bir gebenin acil şartlarda vereceği karar mesai saatleri dışında anestezi yöntemi tercihini etkileyebilir.

Çoğu çalışmada anne yaşının rejyonal ve genel anestezi tercihini etkilemediği belirtilse de bir çalışmada (56) çalışmaya dâhil edilen olguların yaş ortalaması genel anestezi grubunda 28.6 iken rejyonal anestezi grubunda 30.2 olarak hesaplanmıştır. Bizim çalışmamızdaki annelerin yaş ortalaması 30 ± 5.4 (17-49) olup rejyonal anestezi ve genel anestezi uygulanan olgularda anne yaşında anlamlı bir fark saptanmadığı gibi mesai içi ve mesai dışı alınan olgularda da anlamlı yaş farkı yoktur. Çalışmamızdaki yaş ortalamasının yüksek olmasını pek çok hastanın eski sezaryen endikasyonu ile doğum yapması olduğuna bağlıyoruz. Hasta grubumuzun ikinci veya üçüncü gebelikleri olması nedeniyle ilk gebeliği olan genç annelere göre yaşları biraz daha yüksektir.

Yapılan çalışmalarda gebelik haftası ortalama 38-39 hafta olup genel ve rejyonal anestezi gruplarında farklılık göstermemiştir (57, 58). Bizim olgularımızın gebelik süresi ortalama 37 ± 4 (17-42) hafta idi. Mesai içindeki olgularda 37.4 ± 3.0 hafta olan gebelik süresi mesai dışındaki olgularda 36.1 ± 4.1 hafta olarak saptanmıştır. Genel anestezi uygulanan hastaların da gebelik haftası da diğer yöntemlerdekilere kıyasla daha düşük (36.4 ± 3.9) çıkmıştır. Bu anlamlı fark mesai dışı saatlerde daha çok acil sezaryen endikasyonlu, anne veya bebeğin hayati riskinin olduğu gebelik süresini tamamlayamayan olguların alınmasına ve bu olgulara sıklıkla genel anestezi uygulanmış olmasına bağlıdır.

Gülhaş ve ark. (43)'nin çalışmasındaki olguların SAB ortalaması 115 ± 18 mmHg, DAB ortalaması 83.5 ± 12 mmHg idi. Bizim çalışmamızda ise SAB ortalaması 137 ± 20 mmHg, DAB ortalaması ise 85 ± 14 mmHg saptandı. Mesai dışı saatlerde ve genel anestezi uygulanan olgularda SAB ve DAB anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Bu farkın mesai dışı saatlerde preeklampsi

gibi yandaş hastalığı olan olguların acil statüsünde daha fazla alınmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Gebelerde yandaş sistemik ve gebelik dönemi hastalıklarının sezaryende anestezi tekniği seçimi üzerine etkisini değerlendiren bir çalışmada %83.4'ünde ek hastalık yokken, hipertansiyon %1.1, kapak hastalığı %1.7, diabetes mellitus %2.3, preeklampsi %8.3, HELLP sendromu %1.1, diğer hastalıklar ise %1.7 olarak bildirilmiştir (43). Hastanemiz Güney Marmara Bölgesi'ne hizmet veren üçüncü basamak bir kurum olduğundan planlı sezaryen yapılacak olan olgular dahi ek hastalığı olan, ASA II-III hasta gruplarından oluşmaktaydı ve yüksek riskli gebelikler takip edilmekteydi. Bizim çalışmamızda yandaş hastalığı olmayan olgular %67 oranındaydı. En sık sistemik hastalıkların endokrin-metabolik, kardiyak-hemodinamik ve koagülasyon bozuklukları olduğu çalışmamızda yandaş hastalığı olan anneler mesai içinde ve mesai dışında eşit orandaydı (%42.6, %42.9). Sadece preeklampitik gebelerin mesai dışında daha fazla olduğu ve bu gebelere sıklıkla genel anestezi uygulandığı saptandı.

Sezaryen oranlarının artmasının bir sebebi de eski sezaryen endikasyonu ile pekçok kadının ileriki gebeliklerinde de sezaryen ile opere olacak olmasıdır. Mülayim ve ark. (58)'nin yaptığı çalışmada en sık sezaryen endikasyonu; genel, spinal ve KSE anestezi gruplarında sırasıyla %75.9, %71.6 ve %75.9 oranlarıyla, önceki gebeliklerde sezaryen ile doğum yapmış olmak idi. Kinsella ve ark. (53) 'nin 5 yıllık, 5080 sezaryen olgusunu incelediği araştırmada sezaryen endikasyonları (rejyonel anestezi / genel anestezi) oranları; eski sezaryen (%33, %17), ilerlemeyen eylem (%27, %1), AFD / kord prolapsusu (%22, %51), anormal fetal pozisyon / multipl gebelik (%22, %9), annenin medikal rahatsızlıkları, (%13, %22), kronik fetal / preterm (%7,%8), hemoraji / plasenta previa (%4,%39) olarak belirtilmiştir. Gori ve ark. (42)'nin 1870 acil ve elektif sezaryeni değerlendirdiği çalışmada, en sık sezaryen endikasyonu eski sezaryen (%20.9) olup, takiben makat doğum (%15.2), akut fetal distres (%14.9), ilerlemeyen eylem (%7.6), preeklampsi (%6.1), GDM (%2.3) ve makrozomidir (%2.8). Bizim çalışmamızda da eski sezaryen endikasyonu mesai içinde %57.4, mesai dışında %39.3 oranlarıyla

ilk sırada yer almaktadır. Sezaryen olgularının mesai içi ve dışı alınması hastanın endikasyonu ile yakından ilişkilidir. Mesai içinde eski sezaryen, plasenta anomalileri ve geçirilmiş vajinal kozmetik / rektal düzeltici cerrahi veya vulvar lezyon varlığı gibi nedenlerle elektif sezaryen yapılan vakalar; mesai dışı saatlerde ise AFD gibi acil endikasyonla sezaryen yapılan olgular daha sık bulundu. Ağır preeklampsi, HELLP sendromu, süperempoze preeklampsi, ablasyo plasenta, kordon prezentasyonu, IUGG, fetal AV blok gibi bebeği strese sokan acil durumlar AFD başlığı altında değerlendirildi. Bu acil olguların oranı mesai içinde %13.7 iken mesai dışında %34.1 saptandı.

Anestezi tekniği olarak değerlendirdiğimizde ise AFD gibi acil endikasyonla alınan olgularda genel anestezi kullanımı belirgindir. Algert ve ark (46) 1998-2004 yılları arasında 50806 sezaryen operasyonunu inceledikleri çalışmalarında planlı olmayan (acil) sezaryenlerdeki genel anestezi kullanımının 6 yılda %26.3'den %14.8'e düştüğünü gözlemlemişlerdir. Bu çalışmada sezaryenlerde genel anestezi kullanımı özel hastanelerde en az iken devlet hastanelerinde en fazla olarak saptanmıştır. Bizim hastanemiz özel olarak da hizmet veren bir kamu hastanesidir. Ancak olguların bu özelliğinin sezaryendeki anestezi seçimine etkisini değerlendirecek verimiz yoktur.

Anestezi tekniği seçimi ile ilgili sezaryen olgularında yapılan çalışmalarda daha önce genel ve rejyonal anesteziyi deneyimleyen hastaların daha objektif kararlar verdiği gözlenmiştir (59). Bu çalışmalarda yapılan anketlere göre %80-96 olgu rejyonal anesteziden memnun kaldığını ve bir sonraki operasyonunda tekrar tercih edebileceğini bildirmiştir (55, 59, 60). Ancak 29 çalışmanın metaanalizini yapan Afolabi ve ark. (61) yine daha önceki anestezi deneyiminin gebenin karar vericiliğinde etkili olduğunu ve hastaların çoğunluğunun genel anesteziye eğilimli olduğunu saptamışlardır.

Kan ve ark. (62)'nin 3583 sezaryen olgusunu incelediği ve bunların %20'sinin genel anestezi altında olduğu çalışmada özellikle elektif vakalarda anestezi tekniği tercihinin ana nedeninin gebenin isteği olduğu saptanmıştır. Sezaryende anestezi tekniğine annelerin yaklaşımında en önemli faktörlerden birinin intraoperatif ve postoperatif ağrıdan korkmaları olduğu

bilinmektedir (59, 63). Qublan ve ark. (64)'nın yaptığı postoperatif ağrının değerlendirildiği bir çalışmada ise spinal anestezide kullanılan ilaçların etki sürelerinin kısa olması nedeniyle istatistiksel anlamlı olmasa da 12. saatte rejyonal anestezi sonrası ağrı skoru genel anesteziye oranla daha fazla bulunmuştur. Ancak 48. saatte rejyonal anestezi grubunda ağrı skorunun daha düşük olduğu belirtilmiştir. Postoperatif ağrı kontrolü diğer tüm ameliyatların yanı sıra, postpartum dönemde daha önemli hale gelmiştir. Kontrol altına alınamayan ağrı, annenin bebeğiyle optimal şartlarda ilgilenmesine engel olabileceği gibi, anne ile bebek arasındaki erken dönem iletişimi de olumsuz yönde etkiler (65). Hastaların bu tür komplikasyonlardan korkması nedeniyle genel anesteziyi tercih etmeleri dışında hastanın eğitim ve sosyokültürel durumu, ve obstetrisyenin rejyonal anesteziye yaklaşımını da içeren pekçok faktör anestezi tekniği seçimini etkilemektedir (63).

Rejyonal anestezi tercihi hastaların eğitim düzeyi ile de yakından ilişkilidir. Eren ve ark. (66)'nın sezaryen operasyonu olacak olguların %66'sının ilköğretim ve altı eğitim düzeyine sahip olduğunu belirttikleri çalışmaya benzer şekilde hastanemiz yüksek riskli gebeliklerin sevk edildiği bir bölge hastanesi olup çeşitli eğitim ve sosyokültürel düzeyde olan hastalar tüm bilgilendirmeler sonrası bazen seçimi anesteziste bıraksa da bazı hastalar beline iğne yapılmasının felç gelişmesine neden olacağı korkusundan dolayı rejyonal anesteziye sıcak bakmamaktadır. Çalışmamızda sezaryen olacak gebelerin eğitim durumlarının bilinmemesi ve anestezi tekniği seçiminde gebenin isteğinin belirtilmemesi çalışmamızın bir limitasyonudur. Hastanemizde endikasyonu olan her gebeye rejyonal yöntemler önerilmekte ve işleme ilgili bilgi verilmesine rağmen gebelerin bir kısmı tarafından tercih edilmemektedir. Bu da rejyonal anestezi oranlarımızı düşüren önemli bir unsurdur.

Skovbon ve ark. (67)'nin Danimarka'da yaptığı 61 serilik bir derlemede %90 hastada KSE anestezinin etkili olduğu; geri kalan %10 hastada IV analjezi eklenmesine gerek duyulduğu bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada geçici hipotansiyon oranı %75, postdural baş ağrısı oranı ise %15 olarak belirtilmiş, KSE anestezinin spinal ve epidural anestezinin iyi yanlarını

taşıdığı, önerilen bir yöntem olduğu, diğer yandan daha küçük veya Sprotte tipi spinal iğnelerin hipotansiyondan kaçınmak için daha avantajlı olduğu üzerinde durulmuştur.

Hipotansiyon geliştiğinde hastalara vazopressör olarak efedrin ya da fenilefrin uygulanmaktadır. Genellikle hızlı ve efektif sonuç alınır. Önceleri, efedrinin sahip olduğu alfa ve beta sempatik etkileri ile plasental intervillöz kan akımını iyi koruduğu için ideal vazopressör olduğu düşünülmekte iken, yeni yapılan bazı çalışmalarda fenilefrin gibi saf alfa agonistler ile efedrin karşılaştırıldığında efedrinin fenilefrinden daha fazla umblikal arter asidozuna neden olduğu gösterilmiştir. Yapılan bir çalışmada da, proflaktik efedrin infüzyonuna fenilefrin eklenmesinin sadece daha az maternal hipotansiyona yol açmadığı, aynı zamanda umblikal arter pH'ını da iyileştirdiği gösterilmiştir (68). Ülkemizde fenilefrin bulunmamaktadır. Çalışmamızda efedrini hipotansiyon gelişen olgularda, IV olarak 5-10 mg dozunda uyguladık. Peroperatif vazopressör uygulama ihtiyacı gelişen hipotansiyon atağı olan olguların %0.4'ü genel, %22.3'ü spinal, %10'u epidural, %29.7'si KSE anestezi uygulanmış olan hastalardır. Diğer anestezi komplikasyonlarının verilerine ulaşamamış olmamız çalışmamızın bir limitasyonudur.

Kinsella ve ark. (53)'nin 5 yıllık, 5080 sezaryen olgusundaki anestezi başarısızlıklarını inceledikleri çalışmada rejyonal anesteziden genel anestezie dönme oranı elektif sezaryenlerde %0.8, acil sezaryenlerde ise %4.9 olarak saptanmıştır. Ağrılı spinal anestezi oranının %6, ağrılı epidural anestezi oranının %24, ağrılı KSE anestezi oranının %18 olduğu bildirilmiştir. Ciddi yan etki insidansı genel anestezide: 1/126, rejyonal anestezide 1/501 olarak bulunmuştur. Başarısızlık sebepleri AFD ya da annedeki yandaş hastalık nedeniyle acil sezaryen olması, vücut kitle indeksi (BMI) 'nin fazla olması, ilk sezaryen olması, preoperatif anestezik bloğun yetersizliği ve cerrahi sürenin uzaması olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada 106 hastada ağrısız doğum için takılan epidural kateterin sezaryende kullanılmama sebepleri yanlış yerleşim ve diskonnekte olması gibi nedenlerle blok kalitesinin zayıf olması, zaman kısıtlılığı, annedeki anksiyete ve dural zedelenmedir. %20 gibi hastada, aciliyet sebebiyle blok oturmadan ameliyata başlanmış. Bu da

başarısız rejyonel oranlarını arttırmıştır. Çalışmamızda başarılı rejyonel anestezi oranı %91.3 başarısız rejyonel anestezi oranı ise %8.7 idi. Başarısız rejyonallerin %7.2 kadarı mesai içinde, %10.6'sı mesai dışında uygulanmıştır. Bu 22 başarısız rejyonalin 11'i epidural, 9'u spinal, 1 tanesi ise KSE anestezi uygulanan hastalarda gözlenmiştir. Başarısız 11 epiduralin hepsi doğumhanede ağrısız doğum için takılan epidural kateterler olup, acil sezaryene alındıklarında gerek kateterin yerinde olmadığı düşünülmesi, gerek annedeki anksiyete gerekse de cerrahın aceleci tutumu nedeniyle kullanılmayıp genel anestezi uygulanan olgulardır.

Douglas ve ark. (69)'nin yaptığı çalışmada sezaryen operasyonunda genel anestezi riskleri; gebeliğe bağlı zor entübasyon, gastrik boşalmanın gecikmesi sonucu aspirasyon, intraoperatif uyanıklık olasılığı ve plasentayı geçen anestezi ilaçlarından dolayı yenidoğanda Apgar skorlarının düşük olması olarak saptanmıştır. Hâlbuki ciddi hemoraji, uterus rüptürü, ablasyo plasenta, plasenta previa, persistan fetal bradikardi ve umbilikal kord prolapsusu gibi acil sezaryenlerde genel anestezi en hızlı tekniktir. Bazı katılımcıların kişisel tercih olarak elektif sezaryen için genel anesteziyi tercih ettiği bildirilmiştir.

Stamer ve ark.(45) Almanya'da 2002 yılı doğumlarını kapsayan, 397 anestezi departmanından geri dönüş aldıkları bir ankette spinal anestezinin elektif sezaryenlerde %50.5 oranıyla en yaygın teknik olduğunu, planlanmayan acele sezaryenlerde %51.8, acil sezaryenlerde ise %94.2 oranıyla genel anestezinin en sık kullanıldığını belirtilmişlerdir.

Genel anestezi genellikle, doğum kararından doğuma kadar geçen sürenin daha kısa sürmesi nedeniyle rejyonel anesteziye tercih edilmektedir (70). Fetal distres gibi acil durumlarda doğum kararı verilmesi ve doğum arasındaki süre ne kadar kısa (30 dk altı) ise bununla bağlantılı fetal sonuçlar daha iyi bulunmuştur (71, 72).

Afolabi ve ark. (61)'nin yaptığı 16 çalışmayı kapsayan 1586 kadın üzerinde yapılan metaanalizde major maternal veya neonatal komplikasyonlar açısından rejyonel anestezinin genel anesteziye üstünlüğünün olmadığı sonucuna varılmıştır. Paez ve ark. (73)'nin

çalışmasında sezaryen operasyonlarında tercih edilen anestezi yönteminin rejyonel anestezi olmasına rağmen, genel anestezi altındaki prosedürlerde anne ölümü ve olumsuz neonatal veri risklerinin artmadığı gösterilmiştir. Mortalitenin anestezik teknikten daha çok sezaryen endikasyonuna bağlı olduğu belirtilmiştir.

Literatürde anestezi tekniği ile neonatal sonuçların değişmediğini gösteren yayınlar (58, 74, 75) olduğu gibi rejyonel anestezi ile daha iyi neonatal sonuçların saptandığı çalışmalar (42, 46, 57, 76, 77) da mevcuttur. Apgar skoru subjektif bir değerlendirme yöntemidir ve fetal asfiksidedeki tanısal değeri tartışmalıdır. Buna karşın, obstetride yenidoğan iyiliğini belirlemede konvansiyonel ve sık kullanılan bir işlemdir. Dolayısıyla, elektif sezaryen ile gerçekleşecek doğumlarda anestezi şeklini belirlerken gebenin sistemik sorunları ve isteği dikkate alınıp daha çok anne açısından olan avantaj ve dezavantajların göz önünde bulundurulmasının uygun olabileceği belirtilmiştir (58).

Şener ve ark. (76) genel ve epidural anestezinin fetal iyilik hali üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, 1.dk Apgar skorunun genel anestezi grubunda daha düşük olduğunu, 5.dk Apgar skorlarının ise her iki grupta benzer olduğunu bulmuşlardır. Algert ve ark. (46)'nın çalışmasında genel anestezi ile spinal/epidural anestezi, neonatal entübasyon ve 5.dk Apgar skorunun 7'nin altında olması sonuçlarına göre karşılaştırılmış ve genel anestezide kötü sonuç riski artmıştır. En büyük risk fetal distres sonucu planlanmayan sezaryenlerde saptanmış ve genel anesteziden daha çok etkilenen bebeklerin, zaten anne karnında tehlikede olan bebekler olduğu sonucuna varılmıştır. Mülayim ve ark (58)'nin yaptığı elektif sezaryen operasyonu olan 376 olguluk çalışmada spinal, KSE ve genel anestezi alan gruplar arasında yenidoğanın oksijen ihtiyacı, yenidoğan yoğun bakım ünitesine transfer veya kuvözde izlem ihtiyacı gruplar arasında benzer olarak bulunmuştur. Genel, spinal ve KSE anestezi gruplarında ortalama 1.dk Apgar skorları sırasıyla, $7,42 \pm 1,65$, $7,21 \pm 1,09$, $7,57 \pm 1,28$; ortalama 5. dk Apgar skorları ise sırasıyla, $8,75 \pm 1,29$, $8,63 \pm 1,07$, $8,92 \pm 1,01$ 'dir. Hem 1.dk hem de 5.dk Apgar skorları KSE anestezi grubunda en yüksek saptanmıştır. En

düşük Apgar skorları ise spinal anestezi grubunda saptanınca, bunun spinal anesteziye kontrol edilemeyen maternal hipotansiyona bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Yenidoğan üzerinde ilk yapılan değerlendirme Apgar olması nedeniyle pek çok çalışmada anestezinin Apgar üzerine etkileri değerlendirilmiştir. Ancak Apgar skorları iyi olmasına karşın bazı yenidoğanlarda sonradan solunum depresyonuna bağlı serbest oksijen veya maske ile ventilasyon ihtiyacı olabilmektedir (78).

Beckmann ve ark. (79) Avusturalya'da 2008 ve 2011 yılları arasında kategori 1 sezaryen statüsünde 81 bebeğin genel anestezi, 452 bebeğin rejyonal anestezi ile doğduğu, 533 term bebeği incelemişler. Sezaryene karar verme ve doğum arasında geçen sürenin genel anestezi grubunda ortalama 8 dk daha kısa olduğu çalışmada, genel anestezi ile doğan bebeklerde 5.dk Apgar skorunun 7'nin altında olması, maske ventilasyon yapılması ve yenidoğan ünitesine alınması oranı daha fazla saptanmıştır. Sonuç olarak genel anestezi acil sezaryenlerde, bebekler daha erken doğmasına rağmen, kısa dönem neonatal morbidite ile ilişkili bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda 1.dk Apgar 7.7 ± 2.4 , 5.dk Apgar 9 ± 1.9 , ortalama doğum ağırlığı ise 2842 ± 943 bulunmuştur. Mesai dışı saatlerde 1.dk Apgar, 5.dk Apgar ve doğum ağırlığı daha düşük çıkmıştır. Yine genel anestezi grubunda bu değerler anlamlı düzeyde daha düşüktür. Bu da mesai dışı saatlerde acil sezaryenlerin daha sık alındığı ve bu bebeklerin gestasyonel haftalarının ve buna bağlı 1.dk Apgar, 5.dk Apgar ve doğum ağırlıklarının daha düşük çıkmasını açıklamaktadır. Çalışmamızdaki çok düşük Apgar skorları, fetal malformasyonlarla ilişkilidir. Mesai içinde doğan bebeklerin %76'sı sağlıklı iken %24'ü anomalilidir. Mesai dışında ise bebeklerin %58.1'i sağlıklı, %41.9'u anomalili saptanmıştır. Mesai içinde doğan bebeklerin %7.2'sine, mesai dışında doğan bebeklerin ise %16.8'ine KPR yapılmıştır. Anomalili ve buna bağlı KPR yapılan bebekler mesai dışında daha fazla saptanmıştır ve bu bebekler çoğunlukla genel anestezi altında doğmuştur.

Günümüzde obstetrik anestezi kılavuzları sezaryen operasyonu için genel anesteziye çok rejyonal anestezi yöntemlerini önermekteyse de

sezaryen anesteziinde ideal yöntem konusunda fikir birliği yoktur(39). Mutlaka her anestezi yönteminin kendine özđü avantaj ve dezavantajı vardır. Rejyonel anestezi oranlarımız diğer çalışmalara oranla ne yazık ki daha dűřüktür. Hastanelerde gece nöbetlerinde anestezi ve cerrahi ekibin deneyimi, yeterli malzemenin temin edilebilmesi gibi çok çeşitli faktörler rejyonel anestezinin mesai dışı saatlerde uygulanma sıklığını etkilemektedir. Ağrısız doğum için takılan epidural kateterin acil sezaryen gerektiğinde epidural anestezi için kullanıldığı bilinmektedir. Ancak hastanemizde çalışma olgularının alındığı yıllarda sosyal güvenlik kurumunun epidural analjezi işlemini ve malzeme ücretini ödememesi yönünde aldığı karar nedeniyle ağrısız doğum işlemleri azalmıştı. Bu nedenle doğumhaneden acil sezaryen için gelen olgularda genellikle epidural kateter bulunmuyordu. Bu nedenle ne yazık ki mesai içi ve dışı epidural anestezi uygulamalarımızın oranı dűřük saptanmıştır. Toplamda rejyonel anestezi oranımız dűřük olmasına rağmen mesai saatleri içinde ve dışında spinal anestezi oranı eşitlidir. Uygulanması kolay ve hızlı olan ve sezaryen operasyonu için yeterli ve etkili anestezi oluşturan bu yöntem nöbet şartlarında acil vakalarda da tercih edilmiştir. Uygulanması tecrübe gerektiren ve zaman alan KSE anestezi ise mesai saatleri içinde daha fazla oranda kullanılmıştır. Çünkü mesai saatleri içinde tecrübeli ellere ulaşma imkânı daha fazladır.

Hastanın kendi cerrahı tarafından bilgilendirilmesi de hasta ve bebek için en doğru anestezi tekniğine karar verilmesinde faydalı olacaktır. Zaman zaman aceleci tutum sergilendiğinde hasta eksik bilgilendirilmiş olup rejyonel anestezi hakkında ön yargıları giderilememektedir. Anne ve bebeğin sağlığını doğrudan etkileyen sezaryen operasyonlarında anestezi tekniği seçimi açısından cerrahi ve anestezi ekipleri sağduyulu davranmak zorundadır.

Sonuç olarak hastanemizde mesai içi ve dışı anestezi tekniklerini ve teknik seçimini etkileyen faktörleri değerlendirdiğimiz çalışmamızda; mesai saatleri dışında gebelik haftası, 1. ve 5. dk Apgar skoru ile doğum ağırlığının daha dűřük olduğunu, mesai saatleri içinde elektif olguların; mesai saatleri dışında ise acil olguların daha sık alındığını, mesai saatleri dışında preeklampatik olguların daha fazla olduğunu, bununla orantılı SAB ve DAB

değerlerinin daha yüksek saptandığını ve bu gebelere genel anestezinin daha sık uygulandığını, genel ve spinal anestezinin mesai içi ve mesai dışı oranlarının eşit olduğu, KSE anestezinin ise mesai saatleri içinde daha fazla uygulandığını gözlemledik. Mesai saatleri içinde ve dışında genel anestezinin daha çok tercih edildiğini saptadığımız çalışmamızda rejyonal anestezi gibi konforlu ve daha az komplikasyonu olan bir tekniğin hastanemizde sezaryenlerde ne kadar az uygulandığını göstererek iyi bir farkındalık yarattığımızı düşünmekteyiz. Anestezi tekniği seçimi ile ilgili prospektif çalışmalar ve anket çalışmalarının sezaryen olgularındaki rejyonal anestezi seçimindeki düşük oranların nedenini aydınlayabileceğini düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

- 1- Birnbach DJ, Browne IM. Obstetrik Anestezi. In: Miller RD. Miller Anestezi. Altıncı Baskı (çeviri). İzmir: Güven Kitapevi; 2010. 2307-44.
- 2- Frölich MA. Obstetrik Anestezi. In: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD (eds). Morgan&Mikhail Klinik Anesteziyoloji. Beşinci Baskı (çeviri), Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 2015. 843-76.
- 3- Scott J, Flood P. Anesthesia for Cesarean Delivery. In: Braveman FR, (Ed) Obstetric and Gynecologic Anesthesia. Philadelphia: Mosby; 2006: 57-73.
- 4- Berghella V, Landon MB. Cesarean Delivery. In: Gabbe SG, Niebly JR, Simpson JL et al. Obstetrics, Normal and Problem Pregnancies. Sixth edition. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2012. 445-78.
- 5- Kayhan Z. Klinik Anestezi, 3. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2004. 740-55.
- 6- Şahin Ş, Owen MD (eds). Ağrısız Doğum ve Sezaryende Anestezi. Bursa: Nobel & Güneş Tıp Kitapevi; 2006. 69-90.
- 7- Rout CC. Regional Anesthesia for Cesarean Section. In: Birnbach DJ, Gatt SP, Datta S (eds). Textbook of Obstetric Anesthesia. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. 245-66.
- 8- Tsen LC. Anaesthesia for Cesarean Section. In: Chestnut DH. Obstetric Anaesthesia Principles and Practice. 4th Edition. New York: Mosby Inc; 2009; 521-73.
- 9- Şahin Ş, Owen MD (eds). Ağrısız Doğum ve Sezaryende Anestezi. Bursa: Nobel & Güneş Tıp Kitapevi; 2006. 109-16.
- 10- Biribo MA. General Anesthesia for Cesarean Section. In: Birnbach DJ, Gatt SP, Datta S (eds). Textbook of Obstetric Anesthesia. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. 239-43.
- 11- Hawkins JL, Bucklin BA. Obstetrical Anesthesia. In: Gabbe SG, Niebly JR, Simpson JL et al. Obstetrics, Normal and Problem Pregnancies. Sixth edition. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2012. 362-87.
- 12- Optimal Goals for Anesthesia Care in Obstetrics. Approved by the ASA , ACOG committee opinion , Number 433, 2009.
- 13- Yıldız K, Doğru K, Dalgıç H, et al. Inhibitory effect of desflurane and sevoflurane on oxytocin-induced contractions of isolated pregnant human myometrium, Acta Anesthesiol Scand 2005;49:1355-9.
- 14- Santos AC, Fihster M, Pederson H. Obstetric Anesthesia. In: Barash PG, Cullen BF, Stelty RK (eds). Clinical Anesthesia. Philadelphia: JP Lippincott Company; 1998. 1267-1306.
- 15- Şahin Ş, Owen MD (eds). Ağrısız Doğum ve Sezaryende Anestezi. Bursa: Nobel & Güneş Tıp Kitapevi; 2006. 29-39.
- 16- Hogan QH, Prost R, Kulier A, Taylor ML, Lui S, Mark L. Magnetic resonance imaging of cerebrospinal fluid volume and the influence of body habitus and abdominal pressure. Anaesthesiology 1996;84:341-349.
- 17- Hocking G, Wildsmith JAW. Intrathecal drug spread. Br J Anaesth 2004;93:568-78.
- 18- Halpern SH, Douglas MJ. Evidence-based Obstetric Anesthesia. In: Ginosar Y, Russell IF, Halpern SH (eds). Is regional anesthesia safer than

- general anesthesia for cesarean section?. Canada: BMJ Books. Blackwell Publishing; 2008.108-31.
- 19- Norwitz ER, Arulkumaran S, Symonds IM, Fowlie A (eds). Oxford American Handbook of Obstetrics and Gynecology. New York: Oxford University Press; 2007. 334-6.
- 20- Kayacan N, Karslı B. Obstetrik Olgularda Rejyonel Anestezi. In: Gldoğuş F, Gürkan Y (eds). Rejyonel Anestezi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2013. 323-327.
- 21- Umuroğlu T, Yayıcı A, Eti Z, Göğüş Y. Sezaryen operasyonlarında bölgesel anestezi yöntemi seçimi. Turkiye Klinikleri J Anest Reanim 2006;4:80-3.
- 22- Shibli KU, Russell IF. A survey of anaesthetic techniques used for caesarean section in the UK in 1997. Int J Obstet Anesth 2000;9:160-7.
- 23- Kayhan Z. Klinik Anestezi, 3. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2004. 552-89.
- 24- Robinson N, George MH, William F (eds). How to Survive in Anaesthesia (4th Edition). Oxford, UK: John Wiley & Sons; 2011. 145-52.
- 25- Carvalho B, Butwick A. Postoperative Analgesia: Epidural and Spinal Techniques. In: Chestnut DH (ed). Obstetric Anesthesia Principles and Practice. 4th Edition. New York: Mosby Inc; 2009. 593–631.
- 26- Uzun ST, Reisli R. Santral Sinir Blokları. In: Gldoğuş F, Grkan Y (eds). Rejyonel Anestezi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2013. 93-122.
- 27- Korfalı G. Anestezi Protokolleri. Bursa: Logos Yayıncılık; 2014. 100-7.
- 28- Kunnumpurath S, Ramessur S, Fendius A, Vadivelu N. Neuraxial Blockade: Epidural Anesthesia. In: Kaye AD, Urman RD, Vadivelu N (eds). Essentials of Regional Anesthesia. New York: Springer Science Business Media; 2012. 293-338.
- 29- Gldoğuş F, Gürkan Y (eds). Rejyonel Anestezi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2013. 123-139.
- 30- şahin ř, Owen MD (eds). Ağrısız Doğum ve Sezaryende Anestezi. Bursa: Nobel & Güneş Tıp Kitapevi; 2006. 41-46.
- 31- Jankovic D. Rejyonel Sinir Blokları ve İnfiltrasyon Tedavisi, eviri ed: Karaca S. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2006. 355-60.
- 32- Yücel A. Kombine Spinal Epidural Anestezi Uygulamaları. In: Erdine S (ed). Rejyonel Anestezi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2008, 185-90.
- 33- Can G. Yenidoğanın Değerlendirilmesi. Neyzi O, Ertuğrul T (Eds.) Pediatri. 2. Baskı. İstanbul: Tayt Ofset; 1993. 186-201.
- 34- American Academy of Pediatrics. Pediatric Clinical Practice Guidelines and Policies : A Compendium of Evidence-based Research for Pediatric Practice (14th Edition) 2014;1002.
- 35- American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn, American College of Obstetricians and Gynecologists, and Committee on Obstetric Practice. The Apgar Score. Pediatrics . 2006;117(4):1444-7.
- 36- zyrek Eř, Ozan H, zdil M, Cankılı H, Gurbet A. Sezaryen doğumlara bağlı kanama miktarları üzerine spinal, kombine spinal-epidural ve genel anestezinin etkilerinin karşılaştırılması. Turkiye Klinikleri J Gynecol Obstet 2007;17:81-8.

- 37- Köse MR, TC Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2013, Ankara, 2014.
- 38- Lavender T, Hofmeyr GJ, Neilson JP, Kingdon C, Gyte GM. Caesarean section for non-medical reasons at term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Jul 19;(3):CD004660. Review.
- 39- American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anaesthesia. Practice guidelines for obstetric anesthesia:an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology* 2007;106:843–63.
- 40- Gürsoy C, Ok G, Aydın D, ark. Sezaryen Olgularında Anestezi Yöntemlerinin Günlük Yaşamsal Aktivitelere Dönüş Üzerine Etkileri. *Turk J Anaesth Reanim* 2014;42:71-9
- 41- Töre G, Gurbet A, Şahin Ş, Türker G, Yavaşcaoğlu B, Korkmaz S. Türkiye’de Obstetrik Anestezi Uygulamalarındaki Değişimin Değerlendirilmesi. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2009;37(2):86-95.
- 42- Gori F, Pasqualucci A, Corradetti F, Milli M, Peduto VA. Maternal and neonatal outcome after cesarean section: the impact of anesthesia. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2007;20:53–7.
- 43- Gülhaş N, Şanlı M, Özgül Ü, Begeç Z, Durmuş M. Sezaryenlerde Anestezi Yönetimi: Retrospektif Değerlendirme. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2012;19(3):142-5.
- 44- Lai HY, Tsai PS, Fan YC, Huang CJ. Anesthetic practice for Caesarean section and factors influencing anesthesiologists' choice of anesthesia: a population-based study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2014;58:843-50.
- 45- Stamer UM, Wiese R, Stüber F, Wulf H, Meuser T. Change in anaesthetic practice for Caesarean section in Germany. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49:170-6.
- 46- Algert CS, Bowen JR, Giles WB, Knoblanche GE, Lain SJ, Roberts CL. Regional block versus general anaesthesia for caesarean section and neonatal outcomes: a population-based study. *BMC Med* 2009;7:20.
- 47- Palanisamy A, Mitani AA, Tsen LC. General anesthesia for cesarean delivery at a tertiary care hospital from 2000 to 2005: a retrospective analysis and 10-year update. *Int J Obstet Anesth.* 2011;20:10–6.
- 48- Aksoy M, Aksoy AN, Dostbil A, Çelik MN, Ahıskalıoğlu A. Sezaryen Ameliyatlarında Uygulanan Anestezi Teknikleri: Son On Yılın Retrospektif Analizi. *Turk J Anaesth Reanim* 2014;42:128-32.
- 49- Palmer SK, Anaesthesia care for obstetric patients in the United States. *Regional Analgesia in Obstetrics* 2000, pp 3-10.
- 50- Kangas-Saarela T, Bang U. Regional anaesthesia in Scandinavia. *Regional Analgesia in Obstetrics* 2000, pp 27-33.
- 51- Sabaté S, Gomar C, Canet J, Fernández C, Fernández M, Fuentes A. [Obstetric anesthesia in Catalonia, Spain]. *Med Clin (Barc).* 2006 May 24;126 Suppl 2:40-5.
- 52- Thomas J, Paranjothy S, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Clinical Effectiveness Support Unit. The National Sentinel Caesarean Section Audit Report. London:RCOG 11 Press, 2001.
- 53- Kinsella SM. A prospective audit of regional anaesthesia failure in 5080 Caesarean sections. *Anaesthesia.* 2008 Aug;63(8):822-32.

- 54- Günüşen İ, Karaman S, Akercan F, Fırat V. Elektif sezaryenlerde farklı anestezi yöntemlerinin yenidoğan üzerine etkileri: retrospektif çalışma. Ege Tıp Dergisi 2009;48:189-94.
- 55- Tekin İ, Laçın S, Arıcan İ, Ok G. Sezaryen operasyonu geçirmiş olguların anestezi yönteminin seçimi üzerine etkileri. Türkiye Klinikleri Anesteziyoloji Reanimasyon Dergisi 2005;3:1-6.
- 56- Beckmann M, Calderbank S. Mode of anaesthetic for category 1 caesarean sections and neonatal outcomes. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2012;52:316–20.
- 57- Mancuso A, De Vivo A, Giacobbe A, Priola V, Maggio Savasta L, Guzzo M. General versus spinal anaesthesia for elective caesarean sections: Factors influencing CS anesthetic practice effects on neonatal short-term outcome. A prospective randomised study. J Matern Fetal Neonatal Med 2010;23:1114–8.
- 58- Mülayim M, Çelik NY, Çoban B, Çakmak M. Elektif sezaryen doğumlarda anestezi tercihi, yenidoğan üzerindeki kısa dönem etkileri açısından ne olmalı?. Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (J Turk Soc Obstet Gynecol). 2011;(3):175-80.
- 59- Fassoulaki A, Staikou C, Melemenı A, Kottis G, Petropoulos G. Anaesthesia preference, neuraxial vs general, and outcome after caesarean section. Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2010;30(8):818-21.
- 60- Down JF, Gowrie- Moham S. A prospective observational study of the subjective experience of caesarean section under regional anaesthesia. International Journal of Obstetric Anesthesia. 2002;11:242-245.
- 61- Afolabi BB, Lesi FE, Merah NA. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Oct;18(4):CD004350. Review.
- 62- Kan RK1, Lew E, Yeo SW, Thomas E. General anesthesia for cesarean section in a Singapore maternity hospital: a retrospective survey. Int J Obstet Anesth 2004 Oct;13(4):221-6.
- 63- Carvalho B1, Cohen SE, Lipman SS, Fuller A, Mathusamy AD, Macario A. Patient preferences for anesthesia outcomes associated with cesarean delivery. Anesth Analg. 2005 Oct;101(4):1182-7.
- 64- Qublan HS1, Merhej A, Dabbas MA, Hindawi IM. Spinal versus general anesthesia for elective cesarean delivery: a prospective comparative study. Clin Exp Obstet Gynecol. 2001;28(4):246-8.
- 65- Er A, Takmaz SA, Göktuğ AO, Başar H. Sezaryen sonrası epidural analjezide sürekli levobupivakain infüzyonuna üç farklı dozda fentanil ilavesi. Türk Anest Rean Der Dergisi 2007;35:430-7.
- 66- Eren T, Postpartum depresyon, İstanbul, Uzmanlık Tezi, 2007; 16-8.
- 67- Skovbon H1, Toft P, Thiessen BW. Combined spinal-epidural anesthesia for cesarean section. Ugeskr Laeger. 1993 Sep 6;155(36):2811-4.
- 68- Morgan P.J., Halpern S.H., Tarshis J., The effects of an increase of central blood volume before spinal anesthesia for cesarean delivery: a quantitative systematic review, Anesthesia and Analgesia 2001;92:997-1005.
- 69- Douglas J. General anesthesia for obstetrics: a deadly or a winning combination. Canadian Journal of Anesthesia. 2004 June, 51: 6 / pp R1–R4

- 70- Popham P, Buettner A, Mendola M. Anaesthesia for emergency caesarean section, 2000–2004, at the Royal Women’s Hospital, Melbourne. *Anaesth Intensive Care* 2007;35:74–9.
- 71- Hillemanns P, Hasbargen U, Strauss A, Schulze A, Genzel-Boroviczeny O, Hepp H. Maternal and neonatal morbidity of emergency caesarean sections with a decision-to-delivery interval under 30 minutes: evidence from 10 years. *Arch Gynecol Obstet* 2003;268:136–41.
- 72- Weiner E, Bar J, Fainstein N, et al. The effect of a program to shorten the decision-to-delivery interval for emergent cesarean section on maternal and neonatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2014;210:224,e1–6.
- 73- Paez JJ, Navarro JR. Regional versus general anesthesia for cesarean section delivery. *Rev Colomb Anestesiol.* 2012;40(3):203–206.
- 74- Karaman S, Akercan F, Akarsu T, Fırat V, Ozcan O, Karadadas N. Comparison of the maternal and neonatal effects of epidural block and of combined spinal-epidural block for Cesarean section. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005;121:18-23.
- 75- Kavak Z.N., Basgul A., Ceyhan N., Short-term outcome of newborn infants: Spinal versus general anesthesia for elective cesarean section: a prospective randomized study, *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology* 2001;100:50-4.
- 76- Şener EB, Guldogus F, Karakaya D, Baris S, Kocamanoglu S, Tur A. Comparison of neonatal effects of epidural and general anesthesia for cesarean section. *Gynecol Obstet Invest.* 2003;55(1):41-5.
- 77- Gokpinar B., Sungurtekin H., Aksu H., Tuncay G., The effect of general and spinal anaesthesia on acid-base status of newborn and Apgar scoring in elective Caesarean section, *Turk Anesteziyoloji Ve Reanimasyon* 1995;23:297-301.
- 78- Bjornestad E, Rosseland LA. Anaesthesia for caesarean section. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2010;130:748-51.
- 79- Beckmann M1, Calderbank S. Mode of anaesthetic for category 1 caesarean sections and neonatal outcomes. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2012 Aug;52(4):316-20.

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince eğitimime katkıda bulunan, her konuda desteğini ve tezimin hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen Anabilim Dalı Başkanlarımız ve tez danışmanlarım değerli hocalarım Prof. Dr. Şükran ŞAHİN ve Prof. Dr. Gülsen KORFALI'ya, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım tüm Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı öğretim üyelerine, birlikte çalıştığım tüm araştırma görevlisi, teknisyen, hemşire, personel arkadaşlarıma ve bu 5 yıllık zor süreçte yanımda olup beni mutlu eden herkese, tez çalışmam sırasında yardımlarını esirgemeyen başta Uzm. Dr. Aral ATALAY olmak üzere tüm Kadın Doğum Servisi çalışanlarına,

Hayatım boyunca her zaman yanımda olan, büyük emek göstererek bugünlere gelmemi sağlayan, beni koşulsuz seven ve destekleyen fedakâr ve sevgi dolu aileme,

Sadece asistanlık dönemi değil hayatımın her döneminde benden desteğini, anlayış ve sevgisini esirgemeyen sevgili eşim Özgür'e,

Asistanlığımın en zor ama en keyifli anlarını geçirmemin yegâne nedeni, yaşama dair umut kaynağım, varlığı ile hayatımızı güzelleştiren biricik oğlum Barış'a sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Özlem Özkumit

Bursa, 2015

ÖZGEÇMİŞ

1980 yılında Bursa'da doğdum. İlk, orta ve lise eğitimimi Bursa'da tamamladım. Tıp eğitimime 1998 yılında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde başlayıp 2004 yılında mezun oldum. 2004-2005 yılları arasında Bursa Nilüfer Belediyesi'nde pratisyen hekimlik yaptım. 2007-2008 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak çalıştım. 2009-2010 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak çalıştım. 12 Temmuz 2010 tarihinden beri Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım. Evliyim ve 1 çocuk annesiyim.

Dr. Özlem Özkumit
Bursa, 2015