



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

**POSTDATE GEBELİK NEDENİ İLE DOĞUM
İNDÜKSİYONU UYGULANAN DÜŞÜK SERVİKAL
BISHOP SKORU OLAN GEBELERDE İNDÜKSİYON
BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

**Dr. Kibar GELEGEN
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Fatma Tuncay ÖZGÜNEN**

ADANA-2013

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmam ve asistanlık eğitimim süresince sahip olduğu bilgi birikimi ve görüşleriyle beni yönlendiren, her zaman desteğini hissettiğim, hekim olarak örnek aldığım değerli hocam sayın Prof. Dr. Fatma Tuncay ÖZGÜNEN'e

Asistanlık eğitimim boyunca gösterdikleri ilgi ve yardımdan dolayı, sayın Prof. Dr. Mehmet Turan ÇETİN'e, sayın Prof. Dr. Aytekin ALTINTAŞ'a, sayın Prof. Dr. Mehmet Ali VARDAR'a, sayın Prof. Dr. İsmail Cüneyt EVRÜKE'ye, sayın Prof. Dr. Cansun DEMİR'e, sayın Yrd. Doç. Dr. Levent TOKSÖZ'e, sayın Yrd. Doç. Dr. İbrahim Ferhat ÜRÜNSAK'a, sayın Doç. Dr. Ahmet Barış GÜZEL'e, sayın Doç. Dr. Selim BÜYÜKKURT'a, sayın Yrd. Doç. Dr. Ümran KÜÇÜKGÖZ GÜLEÇ'e, istatistik çalışmalarında yardımcı olan Prof. Dr. Refik BURGUT'a

Uzmanlık eğitimim süresince bir an bile desteklerini esirgemeyen sevgili annem, babam, ağabeyim ve özellikle eşim Volkan GELEGEN'e teşekkürü bir borç bilirim.

Dr. Kibar GELEGEN
Adana, 2013

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER	II
TABLolar LİSTESİ.....	IV
ŞEKİLLER LİSTESİ	V
KISALTMALAR LİSTESİ	VI
ÖZET ve ANAHTAR KELİMELEr	VII
ABSTRACT and KEYWORDS	VIII
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Miad Aşımı Gebelik Tanımı ve Etiyolojisi.....	2
2.2. Tanı	2
2.3. Maternal Riskler	3
2.4. Fetal ve Neonatal Riskler	4
2.4.1. Perinatal Mortalite.....	4
2.4.2. Plasental Disfonksiyon ve Dismatürite	5
2.4.2.1. Makrozomi.....	6
2.5. Postmatürite Sendromu	6
2.6. Yönetim.....	7
2.7. Doğum İndüksiyonunun Tarihi	8
2.8. Serviksin Yapısı	9
2.9. Servikal Olgunluğun Fizyolojisi	10
2.10. Servikal Olgunlaşma ve Doğum İndüksiyonu	12
2.11. Servikal Değerlendirme	13
2.12. Servikal Açılma ve Doğum İndüksiyonunda Kullanılan Non-Farmakolojik Yaklaşımlar.....	15
2.12.1. Doğal Modaliteler (Bitkisel Ürünler).....	15
2.12.2. Cinsel İlişki	15
2.12.3. Memenin Uyarılması.....	15
2.12.4. Membranların Sıyırılması	15
2.12.5. Amniyotomi	15
2.12.6. Higroskopik Dilatatörler	16
2.12.7. Balon Kateterleri.....	16
2.12.8. Çeşitli Paramedikal Alternatifler	16
2.13. Servikal Olgunlaşma ve Doğum İndüksiyonunda Kullanılan Medikal Yöntemler	17
2.13.1. Oksitosin	17
2.13.2. Dinoproston (Prostaglandin E2).....	19
2.13.3. Misoprostol (Prostaglandin E1)	20
2.13.4. Mifepriston (RU – 486).....	21
2.13.5. Relaksin.....	21
2.13.6. Nitrik Oksit	21
2.13.7. Sitokinler.....	21
3. GEREÇ ve YÖNTEMLER	22
3.1. Araştırmanın Amacı	22
3.2. Hasta Seçimi.....	22

3.3. Çalışma Protokolü.....	23
3.4. Verilerin Toplanması	23
3.5. İstatistiksel Değerlendirme.....	24
4. BULGULAR.....	25
5. TARTIŞMA	38
6. SONUÇLAR	43
KAYNAKLAR	45
ÖZGEÇMİŞ	52

TABLULAR LİSTESİ

Tablo No:

Sayfa No:

Tablo 1. Alexander ve Arkadaşlarının Doğum Haftalarına Göre Doğum Sonuçları	6
Tablo 2. Bishop Skorlaması	14
Tablo 3. Modifiye Bishop Skoru (Burnett)	14
Tablo 4. Doğum İndüksiyonunda Kullanılan Oksitosin Rejimleri.....	18
Tablo 5. Vajinal Yol ile ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Yaş Gruplarının Dağılımı.....	25
Tablo 6. Normal Yolla ve Sezaryen İle Doğum Yapan Kadınların BMI Dağılımları.....	25
Tablo 7. Vajinal Yol ile ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Doğum Sayıları Bakımından Dağılımları	26
Tablo 8. Vajinal Yol ile ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Hemoglobin Değerinin Dağılımı.....	27
Tablo 9. Vajinal Yol ile ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı	28
Tablo 10. Vajinal Yoldan ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Eğitim Düzeyi Dağılımları ...	28
Tablo 11. Bishop Skoruna Göre Doğum Şeklinin Dağılımı.....	29
Tablo 12. Vajinal Yoldan ve Sezaryen İle Doğum Yapan Kadınların Oksitosin Desteği Bakımından Dağılımları	30
Tablo 13. Taşisistoli Varlığına Göre Doğum Şekillerinin Dağılımları	30
Tablo 14. Vajinal Yoldan ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların İndüksiyon Başlangıcından Doğuma Kadar Geçen Sürelerine Göre Dağılımları.....	31
Tablo 15. Doğum Şekillerine Göre Bebeklerin Cinsiyet dağılımları	33
Tablo 16. Vajinal Yoldan ve Sezaryen İle Doğum Yapan Annelerden Doğan Bebeklerinin Doğum Ağırlığı Dağılımı	34
Tablo 17. Vajinal Yoldan ve Sezaryen ile Doğum Yapan Annelerden Doğan Bebeklerin YDYB'a Yatış Durumlarına Göre Dağılımı.....	36

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sekil No:

Sayfa No:

Şekil 1. Propess ® vajinal ovül	20
Şekil 2. Dinoproston vajinal ovül (Propess ® uygulaması)	20
Şekil 3. Normal yolla ve sezaryen ile doğum yapan kadınların BMI dağılımları	26
Şekil 4. Vajinal yol ile ve sezaryen ile doğum yapan kadınların hemoglobin değerinin dağılımı	27
Şekil 5. Vajinal yoldan doğum ve sezaryen ile doğum yapanların bishop skoru bakımından dağılımları	29
Şekil 6. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınların taşisistoli varlığına göre dağılımı	31
Şekil 7. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınlarda induksiyon başlangıcı ile doğuma kadar geçen sürelerin dağılımı	32
Şekil 8. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınlarda postpartum atoni dağılımları	33
Şekil 9. Normal yolla ve sezaryen ile doğum yapan kadınların bebeklerin cinsiyetlerin dağılımı ...	34
Şekil 10. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan annelerden doğan bebeklerinin doğum ağırlığı dağılımı	35
Şekil 11. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan annelerden doğan bebeklerin 1. ve 5. dakika apgar skoruna göre dağılımı	36
Şekil 12. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan annelerden doğan bebeklerin YDYB'a yatış durumlarına göre dağılımı	37

KISALTMALAR LİSTESİ

ACOG	: American College of Obstetricians and Gynecologists
BMI	: Body Mass Index
BPD	: Biparietal Çap
CI	: Confidence Interval
CRL	: Crown-rump length
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FL	: Femur Uzunluğu
MS	: Milattan Sonra
OXTR	:Oksitosin Reseptörü
YDYB	: Yenidoğan Yoğun Bakımı

ÖZET

Postdate Gebelik Nedeni İle Doğum İndüksiyonu Uygulanan Düşük Servikal Bishop Skoru Olan Gebelerde İndüksiyonun Başarısını Etkileyen Faktörler

Amaç: Son adet tarihine göre 41. gebelik haftası ve daha uzun gebelik süresi olan, düşük servikal bishop skoru gösteren gebeliklerde, uygulanan doğum indüksiyonunun başarısını etkileyen faktörleri bulmayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Hastanemize Haziran 2012- Nisan 2013 tarihleri arasında gün aşımı gebelik tanısıyla yatırılan düşük servikal bishop skorlu 77 gebe prospektif olarak incelendi. Hastaların, gestasyonel haftası, gravida, parite, abortus, vücut kitle indeksleri, eğitim durumları, sigara kullanımı, hemogloblin düzeyleri, başlangıç bishop skorları, oksitosin desteği ihtiyacı olup olmaması, taşisistolü varlığı, doğum şeklinin nasıl gerçekleştiği, yenidoğanın 1.ve 5. dakika Apgar skoru, yenidoğanın doğum ağırlığı ve yenidoğanın yoğun bakım ihtiyacı olup olmadığı kaydedildi. İndüksiyona yanıt verip vajinal doğum yapanlar ile yanıt vermeyip sezaryen olan grup karşılaştırıldı. Sonuçlar arasında istatistiksel önem düzeyi için p değeri <0,05 olarak alındı.

Bulgular: 51'inin gebeliği vajinal doğumla, 26'sının gebeliği sezaryenla gerçekleşti. Sezaryen ile doğum yapan kadınların BMI ortalaması $28,0 \pm 3,3$ iken, normal doğum yapan kadınların BMI ortalaması $30,1 \pm 4,4$ bulundu ($p < 0,039$). Normal doğum yapan kadınların doğum sayılarının ortalaması $1,2 \pm 1,4$ iken, sezaryen ile doğum yapan kadınların doğum sayılarının ortalaması $0,27 \pm 0,87$ bulundu ($p < 0,001$). Vajinal doğum yapanlarda indüksiyonun başlangıcından doğuma kadar geçen süre ortalaması $13,4 \pm 7,4$ saat iken sezaryen ile doğum yapanlarda ortalama $19,3 \pm 9,7$ saat olarak bulundu ($p < 0,006$). Taşisistoli izlenen kadınların 5'i de (% 100) sezaryen ile doğum yaparken, normal doğum yapan kadınların hiçbirinde taşisistoli izlenmedi ($p < 0,003$). Vajinal yoldan doğum yapan kadınların bebeklerinin birinci ve beşinci dakika Apgar skorları daha yüksek bulundu. Her iki grup arasında hem birinci hem de beşinci dakika Apgar skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,005$). Vajinal yoldan doğan doğan bebeklerin 4'ünün (% 7,8), sezaryen ile doğan bebeklerin 7'sinin (% 26,9) doğum sonrası, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı oldu ($p = 0,037$).

Sonuç: Doğum şeklini etkileyen faktörler olarak parite, BMI, indüksiyonun başlangıcından doğuma kadar geçen süre ve taşisistoli bulunmuştur. Parite ve taşisistolinin doğum şeklini tespit eden faktörler arasında önemli bir yere sahip olduğu saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Gün aşımı gebelik, doğum indüksiyonu, sezaryen, risk faktörleri

ABSTRACT

Factors that Effect the Success of Induction of Labor in Pregnancies who have Low Bishop Scores and Undergoing Labor Induction because of Postdate Pregnancy

Aim: We aim to find the factors that effect the success of induction of labor in pregnancies who have low bishop scores, undergoing labor induction and having the 41st week and longer gestation.

Material and Method: 77 pregnant having low bishop scores, hospitalized between June 2012 and April 2013 for the diagnosis of postdate pregnancy, were studied prospectively. Patients' gestational week, gravida, parity, abortion, body mass index, educational status, smoking status, hemoglobin levels, the initial bishop scores, if need of support of oxytocin, the presence of tachysystole, birth type occurs, the 1st and 5th minute Apgar scores of the newborn, birth weight of the newborn, if need for intensive care of the newborn were recorded. Responding to induction of labor, women with cesarean delivery and those delivered vaginally was compared. The p-value was taken as <0.05 for the level of statistical significance among the results.

Findings: The pregnancy of 51 of these women was by vaginal delivery and the pregnancy of 26 was by caesarean. The average BMI of women who gave birth by Cesarean section was 28.0 ± 3.3 , the average BMI of women who gave birth by vaginal delivery were 30.1 ± 4.4 ($p < 0.039$). The average parity of women who gave birth by vaginal delivery was 1.2 ± 1.4 , the average of women who gave birth by caesarean were 0.27 ± 0.87 ($p < 0.0001$). The average time between the beginning of induction and vaginal delivery 13.4 ± 7.4 hours, while the average time for women who gave birth by caesarean section was found 19.3 ± 9.7 hours ($p < 0.006$). 5 (100%) of women who had tachysystole gave birth by caesarean section, while none of women delivered vaginally had tachysystole ($p < 0.003$). The newborn that was delivered vaginally had higher first and fifth minute Apgar scores. Between the group of women with cesarean delivery and those delivered vaginally, first and fifth minute Apgar score was found statistically different ($p < 0.005$). 4 (7.8%) of women who gave birth by vaginally and 7 (26,9%) of women who gave birth by caesarean section needed for neonatal intensive care ($p = 0.037$).

Result: Parity, BMI, time the beginning of induction of labor to delivery and tachysystole were found as the factors effect the birth type occur. Parity and tachysystole were found to have significance to determine the type of birth.

Keywords: Postdate pregnancy, induction of labor, cesarean, risk factors

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Son adet tarihinden 294 gün sonrasına ulaşan gebelik olarak tanımlanan uzamış gebelik durumu; postmatürite, postterm, miad aşımı, gün aşımı gibi terimlerle de ifade edilmektedir.^{1,2} Bu konu üzerinde isimlendirme aşamasından başlayan görüş farklılıkları tanım, insidans, patofizyoloji, takip, yönetim ve tercih edilecek doğum şekli üzerinde de sürmektedir. En önemli tartışmalardan biri de gebeliğe 41. haftada mı yoksa 42. haftada mı müdahale edilmesi gerektiği konusunda olmuştur. Bu konu üzerine yapılan çalışmalarda intrauterin fetal ölüm riski gebeliğin 37. haftasında 1/3000, 42. haftada 1/1000, 43. haftada ise 1/500 olarak belirtilmiştir.¹⁹

Spontan doğum eylemi beklenmeden herhangi bir mekanik işlem ile ya da farmakolojik ajanlar yardımı ile uterus kasılmalarının uyarılmasına doğum indüksiyonu denilmektedir. İndüksiyonun başarısını öngörmek için serviksin olgunlaşması, yumuşaması, dilatasyonu ve silinmesi, prezente olan kısmın seviyesi gibi bir takım faktörler değerlendirilmektedir. Serviksin uygun olmadığı durumlarda doğumun uyarılması genellikle zor ve uzun olurken müdahaleli doğum ve sezaryan oranı artmaktadır. Bu da maternal ve neonatal mortalite ile morbidite riskini arttırmaktadır.

Bishop, 1964 yılında term gebeliklerin elektif indüksiyonunu değerlendirebilmek için bir skorlama sistemi geliştirmiştir. Skorlama sistemi klinik olarak değerlendirilebilecek servikal faktörleri içerir. Bu faktörler dilatasyon, efasman, başın seviyesi, kıvam ve serviksin pozisyonudur. Bu skorlama sistemi indüksiyon başarısını öngörmek için kullanılmaktadır.^{3,4}

Doğum indüksiyonu; gebeliğin devamının anne ve fetus için tehlikeli olduğunda veya olası yararın doğum yönünde olması durumunda önerilir. Doğum indüksiyonunun başarısını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Biz bu prospektif çalışmamızda, kliniğimizde Haziran 2012- Nisan 2013 tarihleri arasında gün aşımı gebelik tanısıyla doğum indüksiyonu uygulanan düşük servikal bishop skoru olan gebelerde indüksiyonun başarısını etkileyen faktörleri incelemeyi hedefledik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Miad Aşımı Gebelik Tanımı ve Etiyolojisi

Son adet tarihinden 294 gün sonrasına ulaşan gebelik olarak tanımlanan uzamış gebelik durumu; postmatürite, postterm, miad aşımı, gün aşımı gibi terimlerle de ifade edilmektedir.^{1,2} Cochrane’de ise konuyla ilgili yapılan sistematik derlemede tanımlama ile ilgili çeşitlilikler vardır. 10 çalışmanın ikisinde 287 gün, birinde 290-297 gün, birinde 292-294 gün, bir diğerinde 293 gün, dördünde 294 gün ve birinde de 287-301 gün miad aşımı olarak kabul edilmiştir. Derlemedeki tüm vakaların % 57’sini içeren en büyük çalışmada ise 287 gün miad aşımı gebelik olarak tanımlanmıştır^{5,6}. 41 hafta tanımı kullanıldığında gebelerin % 24’ü, 42 hafta kullanıldığında % 11’i, 43 haftada ise % 5’i miad aşımı olmaktadır.

Postterm gebeliğin etiyolojisi aydınlatılamamıştır. Bu konuda çeşitli teoriler mevcuttur. 1991’de Bakketeig ve arkadaşlarının Norveç’te 27.677 doğum üzerinde yaptığı çalışmada daha önce bir kez postterm gebelik öyküsü olan hastanın daha sonraki gebeliğinin postterm olma riski % 10’dan % 27’ye çıkarken, daha önce iki kez postterm gebelik öyküsü olan hasta için bu olasılığın % 39’a kadar yükseldiği belirtilmektedir⁷. Mogren ve arkadaşlarının 1999’da İsviçre’de yaptığı çalışmada anne ve kızında postterm doğum öyküsü bulunmasının, kızının bir sonraki doğumunun miad aşımı olma olasılığını 2-3 kat artırdığı saptanmıştır⁸. Bir başka çalışmada Laursen ve arkadaşları; uzamış gebeliklerde paternal değil maternal genlerin etkili olduğunu bulmuşlardır⁹. Fetusta anensefali, adrenal hipoplazi ve X’e bağlı plasental sulfataz enzim eksikliği gibi düşük östrojen seviyelerine yol açan durumlar da miad aşımı gebelikle ilişkilendirilmiştir. Son olarak 2004’te Vaisanen-Tommiska ve arkadaşları servikal nitrik oksit salınımının azalmasını etiyolojik bir faktör olarak göstermişlerdir¹⁰.

2.2. Tanı

Postterm gebelik tanısında tek başına son adet tarihinin kullanılması; hastanın son adet tarihini yanlış hatırlaması ve foliküler faz ile ovulasyon sürelerindeki fizyolojik varyasyonlar nedeniyle yanlış tanıya yol açmaktadır.

25. gebelik haftasından önce yapılmış ultrasonografiye göre hesaplanan gebelik süresi son adet tarihine oranla çok daha doğru sonuçlar vermektedir.

Boyd ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada sadece son adet tarihi kullanılarak hesaplanan 293 günün üzerindeki gebelik süresi insidansı % 7,5 olup, sadece erken ultasonografiye göre % 2,6, her iki metod birlikte kullanıldığında ise bu oranın % 1,1'e düştüğü görülmektedir¹³.

Gebeliğin 5-10. haftaları arasında gestasyonel kese ortalama çapının ölçümünün gebelik haftasının değerlendirilmesinde $\pm 0,64$ günlük hata payı vardır. 7-14. gestasyonel haftalar arasında CRL ölçümünün $\pm 2,7$ günlük, 12-24. haftalar arası ölçülen FL'nin $\pm 6,7$ günlük, ikinci trimester ölçümlerinde ise $\pm 2,5-3,5$ haftalık hata payı bulunur. İkinci trimesterde doğruluk payı en az olan ölçümün BPD ile alınabildiği belirtilmektedir; ayrıca transvers serebellar çapın kafa şeklinden etkilenmediği için gestasyonel yaşın ultrasonografik tayininde BPD yerine kullanılabilceği önerilmiştir^{14,15}.

2.3. Maternal Riskler

Miad aşımı gebelikte anne için riskler miadın geçmesinden çok gebeliğin daha fazla uzamaması için yapılan müdahalelere bağlı gelişen durumlarda oluşmaktadır. Doğum indüksiyonu özellikle primigravidlerde sezaryen ile doğum riskini arttırmaktadır.

James ve arkadaşları 2005 yılında yayınladıkları derlemede: primipar, doğum indüksiyonu ve sezaryen anahtar kelimeleri ile bulunan gözlemsel araştırmaları incelemişler. 14 çalışmadan 12'sinde miad aşımı nedeniyle doğum indüksiyonu yapılan primigravidlerde sezaryen oranında artış saptamışlardır¹¹.

Sezaryen ile doğumun komplikasyonları.¹²

1) Anesteziye bağlı komplikasyonlar:

- Aspirasyon sendromu
- Hipotansiyon
- Spinal baş ağrısı

2) Hemoraji

3) Üriner ve gastrointestinal sistem travmaları

4) Genel postoperatif komplikasyonlar

- Atektazi, pnömoni
- İleus

- İdrar yolu enfeksiyonu
- Tromboemboli

5) Endometrit

6) İnsizyon skarında enfeksiyon

2.4. Fetal ve Neonatal Riskler

2.4.1. Perinatal Mortalite

İnsanlarda, gebelik sürecinde normal olarak belirlenen gebelik süresinin uzaması sonucu perinatal mortalitenin arttığı gözlenmesi postterm gebelik tanımının gelişmesini sağlamıştır. Bu durumu en iyi yansıtan gözlemler, 42 haftanın üzerindeki gebeliklere müdahale edilmediği dönemlere aittir. İsveç’de yapılan çalışmada gebelik haftalarına göre bildirilen perinatal mortalite oranlarının ilerleyen gebelik haftaları ile azalarak 39-40. haftalarda en düşük seviyeye ulaştığı ancak 41’inci haftadan itibaren artış gösterdiği gözlemlenmiştir⁵⁶.

Naeye 1978 yılında postterm ölü doğumlarda karşılaşılan anomalileri bildirmiştir.⁵⁷

Günümüzde anensefali gibi postterm gebelik nedeni olan anomaliler erken gebelik haftalarında saptandığı için, genel populasyonla karşılaştırılınca postterm gebeliklerde gözlenen anomali insidansı daha fazla değildir⁷⁵.

Daha sonraki incelemeler postterm gebeliklerde, perinatal mortalitenin en sık intrapartum süreç ve yenidoğan döneminde olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte en sık ölüm nedeninin intrapartum asfiksi ve mekonyum aspirasyonu olduğu belirtilmiştir⁵⁹.

İnapartum dönem postterm fetus için en tehlikeli dönemdir. Bunun sebebi; ilerleyen gebelik haftalarında amniyon sıvısının azalmasının kordon kompresyonunu kolaylaştırarak fetal distres ve mekonyum aspirasyonuna sebep olmasıdır. Postterm gebeliklerde acil sezaryen nedeni olan kardiyotokografik bulgular incelendiğinde uteroplental yetmezliğin bulgusu olan tipik geç deselerasyonların aksine, kordon kompresyonu bulgusu olan ani başlangıçlı uzun süreli ağır fetal bradikardiler % 75 oranında saptanır. Birçok hastada bu deselerasyonlardan önce eşlik eden variabl deselerasyonlar gözlenir⁶⁰.

Özellikle oligohidramnios ile birlikte umbilikal kordonun ince olmasının intrapartum fetal distressi öngördüğü belirtilmektedir.⁶¹

Amniyotik sıvı volümü 42. gebelik haftasından itibaren azalmaya başlar.

Amniyon sıvısındaki azalma, fetal idrar üretimindeki azalamaya bağlanmıştır. Doppler ile postterm gebeliklerde fetal renal kan akımının azaldığı gösterilmiştir. Bununla birlikte fetal mesane volümünün de 38-42. gebelik haftası arasında giderek azaldığı belirtilmektedir.^{62,63}

Zaten azalmış olan amniyon sıvısına mekonyum pasajı, fetus için tehlikeli bir intrauterin ortam oluşumuna ve mekonyum aspirasyon sendromunun gelişmesine zemin hazırlar. Amniyon sıvısına mekonyum geçişi 3 mekanizma ile açıklanır; bunlardan ilki, hipoksiye yanıt olarak fetusun sfinkter ani kasının gevşemesi, ikincisi nöral kontrol altında normal gastrointestinal gelişimin bir parçası olması ve son olarak umbilikal kordon basısına bağlı vagal refleksle artan intestinal peristaltizmdir.

Ramin ve arkadaşları mekonyum aspirasyon sendromunun patofizyolojisini fetal solunum hareketlerinin başlamasına neden olan hiperkarbiye ek olarak asidemi nedeniyle oluşan alveolar hasarla açıklamaktadırlar.⁶⁴

2.4.2. Plasental Disfonksiyon ve Dismatürite

Clifford (1954) dismatür yenidoğanlara ait klinik faktörleri tanımlarken, postmatürite sendromunun plasentanın yaşlanmasına bağlı olduğunu ileri sürmüş ancak histolojik olarak plasental dejenerasyonun oluştuğunu gösterememiştir⁸⁵.

Smith ve Barker (1999), 36-39. haftalarla karşılaştırıldığında plasental apopitozun (programlı hücre ölümünün) 41-42. gebelik haftaları arasında hızlandığını göstermiştir⁶⁵.

Plasental yaşlanmanın hipoksiye yol açıp, kordon kanında eritropoetin seviyesinde artışa neden olacağı hipotezi ile yapılan bir çalışmada 41 hafta ve üzerindeki gebeliklerde kordon kanı eritropoetin seviyeleri yüksek ancak Apgar skorları ve umbilikal arter kan gazları normal bulunmuştur. Otörler bazı postterm gebeliklerde fetal oksijenizasyonun bozulduğunu bildirmektedir⁶⁶.

Ancak artmış apopitozun rolü belirlenememiş olup günümüzde postterm gebeliğin tek başına plasental disfonksiyona yol açtığı söylenemez.

2.4.2.1. Makrozomi

Postterm fetus 38. gebelik haftasına kadar ivmeli bir şekilde kilo alımına devam eder. 38. haftadan 42. haftaya kadar ise daha yavaş da olsa kilo alımının devam ettiği kanıtlanmıştır. Bu nedenle postterm gebeliklerde makrozomi ve eşlik eden omuz distosisi, brakial pleksus zedelenmesi gibi komplikasyon riski artar⁶⁷.

Alexander ve arkadaşları 1988-1998 yılları arasında Parkland'da 40 hafta ve üzerinde doğum yapan 56317 tekil gebeyi incelemişlerdir^{15,16}. Çalışma Sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Alexander ve Arkadaşlarının Doğum Haftalarına Göre Doğum Sonuçları

	40 hafta	41 hafta	42 hafta	P
	N:29.136	N:16.386	N: 10.795	
Doğum indüksiyonu	%2	%7	%35	<0,001
Sezaryen ile doğum				
Distozi	7	6	9	<0,001
Fetal distres	2	3	4	<0,001
Perinatal sonuçlar 1000'de				
Yenidoğan Yoğun bakım ünitesi	4	5	6	<0,001
Neonatal konvülsiyon	1	1	2	
Fetal ölüm	2	1	2	
Neonatal ölüm	0,2	0,2	0,6	

Özet olarak bu çalışmada 42. haftadan sonra distosi ve fetal distrese bağlı sezaryen oranları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmaktadır. Ayrıca doğan bebeklerin yenidoğan yoğun bakım ünitesi ihtiyacı daha fazla olmaktadır. Fetal ölüm ve neonatal konvülsiyonlar ise iki katına çıkmaktadır.

2.5. Postmaturite Sendromu

Postmatür yenidoğan genellikle uzun boylu, kilosunu 3500 gr veya daha fazla, cilt rengi soluk, lanugo tüyleri ve verniks kazeozası az veya yok, tırnakları uzun, bol saçlı, parşömen kağıdına benzer veya deskuame ciltli olup, artmış irritabilite göstermektedir. 41-43 haftalık gebeliklerin %10'unda, 44 haftalık gebeliklerin ise % 33'ünde postmaturite sendromu gözlenmektedir. Bu duruma oligohidroamnios saptanan miad aşımı gebeliklerde daha sık rastlanmaktadır. 1990'da Trimmer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada amniotik sıvı cebi \leq 1cm olan 42 haftalık gebeliklerin % 88'sinde

yenidoğanlar postmatür olarak saptanmıştır¹⁷. Bu infantlar asfiksi, mekonyum aspirasyon sendromu ve neonatal hipoglisemi açısından risk altındadır.

2.6. Yönetim

Tartışılan en önemli konulardan biri gebeliğe 41. haftada mı yoksa 42. haftada mı müdahale edilmesi konusudur. 1993'te Roussis ve arkadaşları Maternal Fetal Tıp Birliği üyelerini miad aşımı gebeliklerin yönetimi ile ilgili sorgulamışlardır. Hekimlerin 2/3'ü serviks olgunlaşması iyi ise 41 haftalık iken indüksiyon uygulamayı, serviksi uygun değilse antepartum fetal testler yapmayı tercih etmişlerdir. Serviks olgunlaşması iyi olan 42 haftalık gebelikler için hekimlerin tümü, serviks olgunlaşması iyi olmayan 42 haftalık gebelikler içinse hekimlerin % 58'i indüksiyon ile müdahale edeceklerini bildirmişlerdir¹⁸.

Bir diğer tartışma konusu ise yakın monitorizasyonla fetusu takip etmek veya doğum indüksiyonu yapmaktır. Fetal ölüm riski 37 haftalık gebelikte 1/3000, 42. haftada 1/1000, 43. haftada ise 1/500'dür¹⁹. Cochrane'nin konuyla ilgili sistematik derlemesinde 6073 miad aşımı gösteren vakanın, 3071'i doğum indüksiyonuna, 3002'si ise fetal monitorizasyona alınmış; indüksiyon alan grupta 1, diğer grupta ise 7 perinatal ölüm vakası ile karşılaşmıştır^{20,21,22,23,24,25,26,27,28}. Tüm bu çalışmaların sonucunda perinatal ölümün, indüksiyon ile azaldığı ortaya çıkmaktadır. (p=0,003)

İndüksiyonun başarısını tahmin etmede uygun serviks, serviksin dilatasyonu ve uzunluğu, prezente olan kısmın seviyesi gibi bir takım faktörler vardır. Alexander ve arkadaşları 2000 yılında yaptıkları çalışmada servikal dilatasyonu olmayan, indüklenen gebelerde distosiye bağlı sezaryen ile doğum riskinin 2 kat kadar arttığını göstermişlerdir^{16,17}.

Shin ve arkadaşlarının 2004'teki araştırmasında verteks -1 konumundayken indüksiyonların % 6'sı, -2'deyken % 20'si, -3'deyken % 43'ü ve -4'teyken ise % 77'si başarısız olmuştur²⁹.

Miad aşımı gebelik hekim için olduğu kadar anne adayları için de endişe verici bir durumdur. Uluslararası Jinekologlar ve Obstetrisyenler derneği 42 hafta sonrası indüksiyona başlanmasını önerirken, Cochrane Kütüphanesindeki en büyük kapsamlı çalışmada, Kanada'da ve bazı Avrupa ülkelerinde 41 hafta müdahale zamanı olarak seçilmiştir. Fetal ölüm gibi trajik bir durumda yasalar karşısında 41 haftanın aslında

miad aşımı gebelik olmadığını savunmak kolay olmayacaktır. Gününün geçmesi nedeniyle endişeli olan annelere induksiyonun olası başarısızlıkları da anlatılarak gebeliğe müdahale edilmesi uygun bir yaklaşımdır¹².

2.7. Doğum İndüksiyonunun Tarihi

Doğum induksiyonunda mekanik ve kimyasal olmak üzere iki ana metod kullanılmıştır.

Kimyasal induksiyon metodları, çingiraklı yılanların çingiraklarının toz haline getirilip kullanılmasıyla başlamış ve günümüzde prostaglandin kullanımına kadar gelişim göstermiştir³⁰.

Mekanik yöntemler arasında dikkati çekenlerden biri, Hipokrat'ın doğum eylemini başlattığını ve uterin kontraksiyonlara öncülük ettiğini saptadığı meme ucu stimülasyonu günümüzde halen kullanılmaktadır. MS 1300'lü yıllarda Efesli Soranus doğum induksiyonunu küçük pelvisli kadınlar için, fetüs gelişimi tamamlanmadan doğum gerektiren durumlarda kullanmış ve serviksi yumuşatmak için yumurta akını vajinaya sürdükten sonra parmak ile serviksi dilate etmiştir. Bu gelişmeden sonra membranotomi tarihte serviks olgunlaştırma yöntemi olarak yerini almıştır^{30,31}.

16.yy'dan sonra Avrupa'da ve Arap uygarlıklarında doğum eylemine yardım için çeşitli enstrümantasyonlar kullanılmıştır. Aynı tarihlerde, Amerika'da Dr. Thomas Denman prematür doğumun venler kesilerek (venesection) indüklenebileceğini ileri sürmüştür. 1800'lü yıllarda membran rüptürünün çok efektif olmadığı, enfeksiyon problemine yol açtığı düşünülerek bazı teknikler geliştirilmiştir. Bunlardan biri membranların alt uterin segmentten parmak ile ayrılması ve ardından membranların fetüs başının üstünden sıyrılmasıdır^{30,32}.

1855 yılında çatal şeklinde çadır görünümünde bir serviks açıcısı geliştirilmiştir. Bu, serviksin genişlemesi istenilen yere yerleştirildikten sonra giderek çatalın açısı artırılarak servikal osun gerilmesi sağlanmıştır. Çatallar, enemalar, membran rüptürleri ve venlerin kesilmesi 19.yy'ın sonuna kadar devam etmiştir³⁰.

20.yy'ın başlarında en çok kullanılan yöntem, dijital dilatasyondur. Serviksin mekanik dilatasyonunu sağlayan balon ya da poşetler kullanılmaya başlanmıştır. Bu balonlar söndürülüp servikse yerleştirildikten sonra arkasından su ile şişirilip servikal açıklık sağlanmıştır³⁰.

20.yy'ın başlarında ergot, kinin ve hipofiz özütleri doğum indüksiyonu için primer medikasyonlar haline geldiler. Ergot yüksek fetal mortalite nedeniyle terk edilip yerini kinine bıraktı. Aynı dönemlerde Wiliam, Blair ve Bell hipofiz ekstresi kullanmaya başladı ve adı infindibulin olarak konuldu³⁰.

Daha sonra 1948 yılında John Hopkins Tıp Fakültesi profesörleri hipofizer hormon konsantrelerini elde ettiler. Böylelikle oksitosin doğum indüksiyonunda kullanılmaya başlandı^{30,31}.

1953 yılında Du Vigneaud nörohipofizden saf oksitosini izole etti ve oksitosinin moleküler yapısını açıkladı. Vigneaud, 1955 yılında bu çalışmalarından dolayı kimya dalında Nobel ödülünü kazandı.

1969'da Upjohn Farmakoloji'deki kimyagerler ve Harvard'dan Elias J. Corey ile arkadaşları prostaglandinleri sentezleyebilmişlerdir ve doğum indüksiyonunda prostaglandin kullanımını başlatmışlardır^{30,31}.

Günümüzde halen doğum indüksiyonunda etkili ve güvenilir metodlar için araştırmalar devam etmektedir.

2.8. Serviksin Yapısı

İnsan serviksi gebelik ve doğum süresince değişikliğe uğrayan kompleks ve heterojen bir organdır. Gebelik sonuna kadar fetusu uterus içinde tutmakta ve doğum süresince fetusun güvenli olarak dış dünyaya çıkmasından sorumlu eşsiz bir kapak görevi görmektedir. Gebelik ve doğumda serviks, uterus gibi belirgin morfolojik değişiklikler yaşar. Bu değişiklikler bir çok yoldan oluşan kompleks biyokimyasal işlevlerin sonucu ortaya çıkar³³.

Uterus, primer olarak düz kastan yapılmışken; serviksin %85' ten fazlası fibröz konnektif dokudan oluşmuştur. Çoğunluğu kollajen, elastin ve proteoglikandan oluşan ekstraselüler matriks ile düz kas, fibroblast, epitel ve kan damarlarından oluşan hücresel kısımdan meydana gelir. Serviks, gebelikte yoğun değişikliklere uğrar. Konsepsiyondan sonra serviksin kanlanması ve su retansiyonu artar, çeşitli proteoglikan ve kollajen konsantrasyonlarındaki azalmaya bağlı olarak yumuşar, kollajen lifler şişer ve gevşer. Endoservikal hücrelerde mitoz görülür. Squamokolumnar bileşke eversiyon nedeni ile görünür hale gelir. Endoservikal mukozal proliferasyon ve mukus üretimi artar. Bu

farklılaşmalar erken anatomik değişiklikler olarak fark edilebilir. Pozisyonu; erken gebelikte anteversiyondan, geç gebelikte vertikal hale gelir^{33,34}.

Travayın birinci döneminde uterin kontraksiyonlara bağlı servikte mekanik gerginlik oluşur. Serviks dijital olarak uyarılırsa Ferguson Refleksi olarak bilinen uterin kontraksiyonlara yol açan PGF2 α kan düzeylerinde artışa sebep olur. Serviksteki son değişiklik efasmandır. Endoservikal kanal 2 cm uzunluktan her iki orifisin birleştiği ince bir kağıt haline gelir. Bu değişiklik travayın birinci döneminin başından itibaren görülebilir. Efasman zamanı tüm gebelerde farklılık gösterir. Serviks ve uterus cismi arasındaki uterus bölümüne alt uterin segment denir. Bu bölge doğumun birinci döneminde oldukça değişim gösterir. Üst segment travay ilerledikçe kalınlaşır, alt segment ve serviks incelerek ince duvarlı bir kanal halini alır. İstmik kavite olarak ortaya çıkan bu yapı fetüsün geçişine izin verecek şekilde 10 cm genişler^{34,35,36}.

2.9. Servikal Olgunluğun Fizyolojisi

Servikal olgunluğun oluşma süreci, oldukça komplekstir ve birbirini izleyen biyokimyasal olayları içerir. Ekstraselüler komponent ve ekstraselüler matriks arasındaki etkileşim, servikal stromanın nötrofil ve makrofaj gibi inflamatuvar hücreler tarafından infiltrasyonu sırasıyla gerçekleşir. Serviksin yenilenmesi, gebeliği terme getiren kompleks olayı sağlar. Daha sonra doğumu kolaylaştırmak için servikal dilatasyonun olduğu servikal yıkıcı olaylara izin verir. Doğumdan sonra başarılı bir gebelik siklusunun tekrarlanması için servikal düzelme olur. Bu kompleks değişikliklerin uygun şekilde tamamlanamaması, preterm doğuma, doğumun gecikmesine, doğum başladığında spontan vajinal doğumun yapılamamasına neden olabilir^{37,38}.

İnsan gebeliği ve doğumun kontrolünü gerçekten anlayamamızın bir nedeni uterin serviksin izlemesi gereken uygun değişiklikleri etkileyen olaylar hakkında bilginizin yetersiz olmasıdır. İnsanlarda servikal doku çalışması birçok nedenden dolayı güç olduğu için hayvan modelleri üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Gebelik endokrinolojisi ve doğum eylemi ile ilgili benzerlikler kurulmasına rağmen servikal değişikliklerdeki benzerlik çok açık değildir. İnsanlarda sezaryen ve histerektomi çalışmaları ile yeni bilgiler edinilmiştir^{37,38}.

Gebe olmayan bir servikte kollajen, serviksin kuru ağırlığının % 80'ini içerir. İnterstisyel kollajen lifler sıkıdır ve kolayca gerilmez. Kollajenin gerilme direncini, liflerin belirli bir kritik uzunluğu geçmemesi ve kollajen lifler ile diğer matriks proteinleri arasındaki güçlü kimyasal bağlar sağlar³⁹. Serviks, kabloya benzer yapıda kollajen liflerinden oluşur ve bu lifler fibril demetleri şeklindedir. Proteoglikanlar, kollajen lifleri ile birlikte hareket eden filamentleri oluşturur. Aynı zamanda bir basınç uygulandığı zaman kollajen liflerin birbiri üzerinde kaymasını sağlayan kayganlaştırıcı gibi etki eder. Gebelikte; kollajen lifler yeni bir düzenleme ile serviksin yumuşamasını ve esnemesini sağlar. Bu değişiklik iki yolla olur. Birincisi hyalüronik asit konsantrasyonunun ve su tutulumunun artması iken ikincisi dermatan sülfata bağlı hyalüronik asitte artış olmasıdır⁴².

Gebelikte kollajen içerik azalır; termde serviksin kuru ağırlığının sadece % 35'i kollajendir. Ayrıca asetik asit ve pektin, gebe olmayanlarda % 18 iken, termde % 79, doğumdan hemen sonra ise % 89'dur. Bu durum, kollajeni parçalayan ekstraselüler enzimler olan kollajenaz ve lökosit elastazın artmasıyla ilgilidir^{9,10,15}. Doğum serviksin dilatasyon süresi, servikal kollajen konsantrasyonu ile ters ve kollajenin parçalanma hızı ile doğru orantılıdır⁴⁰.

Serviksteki elastik lifler, serviksin şeklini korumasına ve kapalı kalmasını sürdürmeye yardımcıdır. Elastin, gebeliğin sürdürülmesinde önemlidir. Serviks yetersizliği gösteren kadınlarda elastinin azalması ile bir çeşit prematür servikal olgunluk ve açılma gösterilmiştir. Fakat bu normal servikal olgunluğa özdeş değildir⁴¹.

Gebeliğin son dönemlerinde serviksin su içeriği artar. Serviks nötrofiller, makrofajlar, mast hücreleri ve interlökin 1 B ve interlökin 8 gibi inflamatuvar sitokinler salabilen hücreler tarafından invaze edilir. Bu sitokinler metalloproteinaz üretimini uyarır. Metalloproteinazlar kollajen demetlerinin ayrılmasına, kollajen yıkımına ve kollajen miktarının azalmasına neden olur. Aynı zamanda fibroblast aktivitesinde de değişiklikler olur. Glikozaminoglikanlar özellikle hyalüronik asit üretimi artar^{38,43}.

Seks steroid hormonları servikal yumuşamanın kontrolünde önemlidir. Progesteron reseptör antagonistlerinin servikal yumuşamayı uyarıcı etkisi, prostaglandin sentez inhibitörleri tarafından bloke edilmez. Bunun yanında östrogen, kollajen yıkımını in vitro uyarır ve bu progesteron tarafından bloke edilir. Plasental sülfataz enzim

eksikliği ve buna bağlı dolaşımdaki estradiol seviyesi düşük kadınlarda termde servikal yumuşama görülmez⁴³.

Prostaglandinlerin uterotonik ajan olarak reseptör sonrası etki mekanizması hakkındaki bilgiler hâlâ tam değildir. Oksitosine benzer şekilde intraselüler kalsiyum konsantrasyonunu arttırmaları fakat mekanizma açık değildir. İnsan myometrium hücrelerinde fizyolojik konsantrasyonlarda prostoglandin E ve F' nin fosfolipaz C üzerine etkisi yoktur. Muhtemelen bu bileşikler voltaj sensitif kalsiyum kanalları üzerine direkt etki eder ve hemen ekstraselüler kalsiyum değişimine sebep olur⁴³.

Prostaglandin E2, servikste kollagen konsantrasyonunun azalmasına neden olur. Bu indirekt bir etki olabilir. Çünkü kollagenaz aktivitesini arttırması net olarak gösterilememiştir. Prostaglandinler, fibroblast aktivitesini değiştirerek ve ekstraselüler matriksin biyofizik ve biyokimyasal özelliklerini kontrol ederek serviks üzerine etki eder. Prostaglandinlerin servikal fibroblastlar tarafından hyalüronik asit üretimini arttırabilme özellikleri de vardır. Hidrasyonu arttırarak ve glikozaminoglikan ve proteoglikan içeriğini değiştirerek buna sebep olur. Prostaglandinler, servikal stromaya lökosit ve makrofaj infiltrasyonu sağlayarak kemotaktik ajan gibi de etki ederler. Bu inflamatuvar hücreler yumuşama ile ilgili ekstraselüler matriksteki değişikliklere neden olan özel yıkıcı enzimlerin kaynağı olacaktırlar⁴³.

Geç gebelikte kas lifleri, fibroblastlar, kollajen ve elastik lifler birbirine paralel belirli bir yönde seyrederek. Bu yapısal yeni düzenleme kollajene polarize bir güç sağlar. Travay başlamadan önce alt uterin segment 4 cm genişliktedir ve prezente olan fetal kısmın en geniş bölümüne uyum gösterir. Angajmandan sonra bu bölümdeki basınç amniyotik kavitedeki basınçtan 3-4 kat fazladır. Olgun bir serviks direncini aşmak için 20-30 mmHg basınç gereklidir⁴⁴.

2.10. Servikal Olgunlaşma ve Doğum İndüksiyonu

Tüm gebe kadınların yaklaşık % 20 ila 30'u indüklenmektedir ve doğum indüksiyonu sık uygulanan bir girişimdir^{45,46,47}.

Servikal olgunlaşma ve doğum indüksiyonunun amacı, doğumu vajinal yolla gerçekleştirmek, sezaryen ile doğumu önlemektir. Doğum indüksiyonu etkin uterin kontraksiyonları başlatmak için yapılır. Serviks olgunlaşması uterin kontraksiyonları uyarırken, sürekli uterin kontraksiyonlar servikal olgunlaşma ile sonuçlanır⁴⁵.

Doğum indüksiyonunun endikasyonları, değişik maternal ve fetal durumlarda gebeliğin devamının anne veya fetusa faydası göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Doğum indüksiyonunun endikasyonu hastaya anlatılmalı ve bilgilendirilmiş onamı alınmalıdır. Maternal pelvis kemik yapısının vajinal doğum için uygunluğu değerlendirilmeli, fetal ağırlık ve prezentasyon mutlaka bilinmelidir.

Doğum indüksiyonu endikasyonları;

- Gün aşımı gebelik
- Erken membran rüptürü
- Fetal büyüme geriliği
- Koryoamniyonit
- İn utero ölü fetüs
- Rh izoimmünizasyonu
- Gebeliğin hipertansif hastalıkları(preeklampsi, eklampsi)
- Diyabet, renal hastalık, kronik pulmoner hastalık
- Lojistik faktör (fizikososyal endikasyonlar, hastaneden uzaklık)⁴⁸

Kontrendikasyonları;

- Klasik uterin insizyon
- Aktif genital herpes enfeksiyonu
- Vaza previa veya komplet plasenta previa
- Transvers situs
- Endometrial kavite ile ilişkili geçirilmiş myomektomi⁴⁸

2.11. Servikal Değerlendirme

Serviksin tanımlanması ve bazı değişkenler kullanılarak skorlanması hangi gebelerin başarılı ve güvenli bir şekilde indüksiyon alabileceğini ve doğum süresinin tahmini için kullanılmaktadır. Servikal değerlendirme yapan metodlar, hastaları çeşitli değişkenlere göre uygun ve uygun olmayan serviksler olarak sınıflandırmışlardır³⁴.

Günümüzde en sık kullanılan skorlama sistemi Bishop skorudur. Bu sistem ve modifikasyonları serviksin olgunluğunu; dilatasyonun ölçümü, efasman, yoğunluk,

serviksin pozisyonu ve gelen kısmın (baş veya makat) seviyesini kullanarak hesaplamışlardır³⁴.

Tablo 2. Bishop Skorlaması

ETKEN	PUANLAMA			
	0	1	2	3
Açılma (cm)	0	1-2	3-4	>4
Silinme (%)	0-30	40-50	60-70	>80
Bebek kafasının durumu (cm) iskiial spina ile ilişkisi	-3	-2	-1/0	+1/+2
Serviksin kıvamı	Sert	Orta	Yumuşak	-
Serviksin pozisyonu	Geride	Ortada	Önde	-

Skorlamada birçok faktör olmasına rağmen başarılı doğumla en çok ilgisi olan etmenin servikal dilatasyon olduğu kabul görmüştür. Serviksin pozisyonunun önemi azdır. Silinme, kıvam ve prezente olan kısmın durumu orta derecede etkin faktörlerdir⁴⁹.

Herison ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Bishop skoru 7 ve üzerinde olan hastaların % 87'si 9 saatten kısa zamanda doğururken, skor 4 ve altında olan hastaların sadece % 44'nün bu sürede doğurabildiği görülmüştür⁵⁰.

Uygun servikse kıyasla servikal skoru zayıf gebelerde; induksiyonda başarısızlık, uzamış doğum eylemi, sezaryen oranı artışı ile maternal ve fetal morbidite artışı görülmektedir⁵⁰.

Bishop skorunun, modifiye edilerek prediktibilitesinin artırılması, başarısız induksiyon girişimi ve komplikasyon oranlarını azaltmak amacıyla Burnett tarafından, Modifiye Bishop Skorlama sistemi önerilmiştir.

Tablo 3. Modifiye Bishop Skoru (Burnett)

	Skor 0	Skor 1	Skor 2
Dilatasyon	<1.5	1.5-3	>3
Seviye	≥ -2	-1	≤ 0
Pozisyon	Posterior	Ortada	Antenor
Efasman	>1.5	1.5-0.5	<0
Koustinans	Sert	Orta	Yumuşak

Friedman ve arkadaşları, multipar gebeler üzerinde yaptıkları çalışmada Bishop Skorunda kullanılan parametrelerin tümünün aynı oranda öneme sahip olmadığını ve latent faz uzunluğunu belirlemede dilatasyonun; kıvam, efasman ve seviyeye göre iki kat fazla; pozisyona göre dört kat fazla önemli olduğunu öne sürdüler.

2.12. Servikal Açılma ve Doğum İndüksiyonunda Kullanılan Non-Farmakolojik Yaklaşımlar

2.12.1. Doğal Modaliteler (Bitkisel Ürünler)

Sıklıkla kullanılan bitkisel servikal olgunlaşma preparatları akşam çuhaçiçeği yağı, mavi ve siyah cohosh ve ahududu yapraklarıdır. Bu bitkiler paramedikal kişiler tarafından uterotonik olarak kullanılmışlardır^{37,51}.

2.12.2. Cinsel İlişki

Cinsel ilişki genellikle seksüel bir aktivite olarak elle veya emme şeklinde meme uyarımını içerir, bu da oksitosin salınımını ve dolaylı olarak uterin kontraksiyonları uyarır. Ayrıca seminal sıvıdan oluşan ejakülat çok miktarda prostaglandin içerir^{37,51}.

2.12.3. Memenin Uyarılması

Memenin uyarılması fiziksel manipülasyon veya emme şeklinde oksitosin salınımını uyarmak için kullanılan mekanik bir yöntemdir^{37,51}.

2.12.4. Membranların Sıyırılması

Bu yöntemle göre uygulayıcı parmağını servikal ostan içeriye ilerleterek membranda sirküler bir hareketle çizik veya delik açar, yani membranlar uterustan sıyrılır. Bu hareket prostaglandin ve prekürsör enzimlerinin serbestleşmesini uyarır. Servikte meydana gelen bu kimyasal olaylar uterin kontraksiyonlara neden olur^{37,48,51}.

2.12.5. Amniyotomi

Amniyotomi membranların aletle yırtılmasıdır. Endojen prostaglandin salınımı, servikal olgunlaşma ve uterin kontraksiyonlarla sonuçlanır. HIV, aktif Herpes virüs, vasa previa, kordon prolapsusu veya sezaryen gerektirecek bir durum yoksa kullanılabilir. Membranlar aseptik olarak plastik bir çubukla koriyoamniyon rüptürü

sağlayacak şekilde yırtılır. Bu yaklaşımda kord prolapsusu, infeksiyöz morbidite ve plasental travma gibi riskler vardır^{37,48,51}.

2.12.6. Higroskopik Dilatatörler

Doğal veya sentetik bujiler osmotik özellikleri nedeniyle servikal oşa yerleştirilip belirli bir süre tutulduğunda endoservikal sıvıyı emer ve şişerler. Emme etkisi mekanik basınçla kontrollü dilatasyon sağlar. Dilatasyon sonrası prostaglandin salgılanır^{37,48,51}.

- Laminaria Japonicum: Doğal osmotik dilatatördür. Kuru bitki 6-12 saatlik bir periyotta kendi boyutunu ikiye katlar. Endojen spor kontaminasyonundan dolayı artmış enfektif komplikasyon riskleri mevcuttur⁵¹.

- Lamicel ve Dilapan: Sentetik dilatatörlerdir. Doğal olanlara göre daha hızlı osmotik aktivite gösterirler⁵¹.

Osmotik dilatatörler kullanılırken kanama, membran rüptürü, plasental ayrılma ve dilatatörlerden birinin retansiyonu gibi komplikasyonlar gelişebilir⁵¹.

2.12.7. Balon Kateterleri

Foley ya da dizayn edici balon uygulaması servikal olgunlaşmayı sağlamak için sıklıkla kullanılır. Balon spekulum yardımıyla uygulanır. Yerleştirildikten sonra balon rezervuarı aletin önerdiği seviyeye göre serum fizyolojik ile şişirilir ve balonun internal servikal oşa olduğundan emin olana kadar geri çekilir. Sabit bir basınç ile çekilerek veya ekstraamniyotik serum infüzyonu ile servikal açıklık sağlanmış olur^{37,51}.

2.12.8. Çeşitli Paramedikal Alternatifler

- Castor Yağı: Ricinus Communis ekstresidir. Doğumu nasıl stimüle ettiği bilinmemektedir.

- Akupunktur: Geleneksel olarak bu teknikte organ alanına küçük iğneler veya daha sıklıkla ciltten elektriksel sinir stimülasyon üniteleri yerleştirilir. Bu şekilde doğumu da indüklediğini savunan çalışmalar vardır^{37,51}.

2.13. Servikal Olgunlaşma ve Doğum İndüksiyonunda Kullanılan Medikal Yöntemler

2.13.1. Oksitosin

Oksitosin, Yunanca “çabuk doğum” anlamına gelir. Oksitosin siklik yapıda nanopeptid bir hormondur. Oksitosin, ilk kez 1953 yılında Du Vigneud ve arkadaşları tarafından sentez edilmiş ve sentez edilen ilk polipeptid hormon olarak 1955 yılında Nobel ödülü kazandırmıştır⁵².

Oksitosin hipotalamusun supraoptik ve paraventriküler çekirdeklerinde sentezlenir, sentezlendikleri nöronların aksonları boyunca seyrederek hipofiz arka lobundan pulsatil olarak salınır. İnsanlarda oksitosin geni, 20. kromozom üzerinde, vazopresin ile aynı gen lokusunda bulunmaktadır. Oksitosinin posterior lobda depolanma ve salgılanma mekanizması vazopresininkine benzemektedir. Oksitosin, hormon ve nörotransmitter olarak fonksiyon görmektedir. Oksitosin travay esnasında uterus kontraksiyonlarını artırarak uterotonik etki yapar. Yarı ömrü 5 dakikadır. Karaciğer ve böbreklerde inaktive edilir. Gebelikte, plasental oksitosinaz tarafından yıkılır. İnfüzyon ile kullanılan oksitosine yanıt 3-5 dakika içinde gözlenir ve plazmada stabil seviyelere 40 dakika içerisinde ulaşır⁵².

Oksitosine, uterus yanıtı gebeliğin 20-30. haftasından itibaren artmaya başlar. Bu yanıt 34.gebelik haftasından term kadar değişmez. Termde hızla artan bir duyarlılık vardır. Oksitosin yanıtı servikal dilatasyon, parite ve gestasyonel yaşa göre değişir⁵³.

İntravenöz oksitosin uygulama tekniği ve dozaj şemaları;

Sentetik oksitosin, 1000 ml dengeli tuz çözeltilerinde dilue edilerek, infüzyon pompası ile intravenöz yolla uygulanır. Doğum stimülasyonu için bunun dışında bir uygulama yolu önerilmemektedir. Rutin obstetrik uygulamada 10-20 ünite oksitosin (10.000-20.000 mU) 1000 ml laktatlı Ringer solüsyonu içine katılarak mililitresinde 10 ila 20 mU oksitosin içeren infüzyon sıvısı hazırlanır.

Tablo 4. Doğum İndüksiyonunda Kullanılan Oksitosin Rejimleri

Rejim	Başlama dozu	Artış oranı (mü/dk)	Dozaj aralığı (dk)
Düşük doz	0,5-1	1	30-40
	1-2	2	15
Yüksek doz	~6	~6	15
	6	6* ;3,1	20-40

* Artış oranı hiperstimülasyonda 3'e inebilir. Ya da hiperstimülasyon devam ederse 1 mü/dk'ya kadar inilebilir.

ACOG 2009 yılında tabloda belirtilen dozlarda yüksek veya düşük doz protokollerden birinin doğum indüksiyonu amacıyla seçilebileceğini bildirmiştir. Oksitosin infüzyonunun doğum indüksiyonu amacıyla kullanılmasında ilk dönemlerde düşük doz protokolü yeğlenirken, daha sonraki çalışmalar ve uygulamalar göstermiştir ki tek başına oksitosin uygulanan hastalarda yüksek doz oksitosin uygulaması düşük doz protokolü ile karşılaştırıldığında doğum süresini anlamlı derecede kısaltmakta, indüksiyon başarısızlık oranlarını azaltmakta, yenidoğan sonuçları üzerine olumlu etkide bulunmaktadır⁵⁴.

Oksitosin uygulamasında kardiyotokografik bulgular ile fetal iyilik hali takibi ve kontraksiyonlara bağlı olarak doz ayarlaması, sabit doz ve aralıklarla oksitosin infüzyonu yapılmasına tercih edilir. Oksitosine uterusun yanıtı büyük değişkenlik gösterir. Oksitosin dozunun; uterus kontraksiyon sıklığı 2-3 dakikada bir, kontraksiyon süresinin 60-90 saniye ve intrauterin basıncın 50-69 mmHg olacak şekilde ayarlanmış olması önerilmektedir. Bir başka deyişle yaklaşık olarak 200 montevideo ünitesinde kontraksiyon paterni oluşturulması yeterli kontraksiyon olarak değerlendirilir. ACOG'a göre, doğumun birinci evresinde arrest, uterus kontraksiyon paterninin 2 saat boyunca servikal değişiklik sağlanamadan 200 Montevideo ünitenin üzerinde olması olarak tanımlamıştır⁵⁵.

Oksitosinin komplikasyonları;

1) Fetal kalp hızı trasesindeki değişikliğe bakılmaksızın on dakika içerisinde 5'den fazla uterin kontraksiyon izlenmesi.

2) Başarısız indüksiyon sonucunda ya indüksiyon tekrarlanır ya da muhtemelen sezaryen uygulanır.

- 3) Bazı çalışmalarda uterin rüptür için artmış risk saptanmıştır. Saptandığı zaman kritik öneme sahiptir.
- 4) Yüksek dozda uzun süre uygulanırsa hipotansiyona sebep olabilir.
- 5) Sodyumdan fakir fazla miktarda sıvı ile verilirse hiponatremi gelişebilir.
- 6) Yüksek dozda uygulandığında anti-diüretik hormona benzer etki gelişebilir.
- 7) Neonatal hiperbilirubinemi için artmış risk mevcuttur, sık görülmez ancak sarılığın tedavi edilmesi gerekebilir³⁷.

2.13.2. Dinoproston (Prostaglandin E2)

Servikal olgunlaşma için kullanılabilen bir ajandır. Prostaglandin E2 preparatları lokal olarak, intavajinal, intraservikal ve kontrollü salınımlı intravajinal ovül olarak kullanılmaktadır. Bu yollarla prostaglandin E2'nin lokal olarak kullanımı, en az üç mekanizma ile servikal olgunlaşmayı sağlar⁶⁸.

1- Serviksin, ekstraselüler temel maddelerinde değişime sebep olarak yumuşamasını sağlamak; Prostaglandin E2, kollajenaz ve elastaz aktivitesini artırır. Böylece, serviksteki glikozaminoglikan, dermatan sülfat ve hyaluronik asit seviyeleri artar. Bu kollajenaz ve diğer proteazlarca sağlanan zaman bağımlı kollagen yıkımı ve hyaluronik asitteki artış servikste yumuşama ve daha fazla esnekliğe sebep olur.^{37,68}

2- Prostaglandin E2 ayrıca serviks ve uterusun düz kaslarını da etkiler. Servikal düz kaslarda gevşemeye sebep olarak servikal dilatasyonu kolaylaştırırken bunun tersi olarak fundal myometriyumda kontraksiyonlar oluşturur.^{37,68}

3- Prostaglandin E2, eylemi başlatacak koordineli uterin kontraksiyonlar için gerekli olan hücreler arası iletiyi (gap-junction formasyonunu) kolaylaştırır. Böylece uterus oksitosine karşı daha duyarlı hale gelir^{37,68}.

Prostaglandin E2'nin uterus üzerindeki farmakolojik etkisi gebelikten etkilenmektedir. Gebe olmayan uterus, uterus düz kasının gevşemesini sağlar, ancak gebelik sırasında kasılmalara neden olur. Uterusun duyarlılığı gebeliğin süresi ile de ilgilidir, miadındaki uterus gebelik sırasındakine göre, çok daha fazla yanıt vermektedir⁶⁹.

Plaseboya kıyasla devamlı salınımlı dinoproston vajinal ovülün servikal olgunlaşmayı uyarmada etkili olduğu gösterilmiştir⁷⁰.

PG E2 yüksek oranda akciğer, daha düşük oranda karaciğer ve böbrekler yoluyla elimine edilir. 2.5-5 dakika yarılanma ömrüne sahiptir. Dinoprostonun buzdolabında saklanması gerekmektedir⁶⁷.

Birleşik Devletler Gıda ve İlaç İdaresi “Food and Drug Association (FDA) prostaglandin E2 (dinoproston)’nin servikal olgunlaşma ajanı olarak kullanımını onaylamıştır^{37,71}

Dinoproston kullanımı sonrası majör güvenlik problemi uterin hiperstimülasyon ve güven verici olmayan fetal kalp atımı değişiklikleridir. Bu bulgular tabletin çıkarılması ve terbutalin kullanımı ile geriye döndürülebilir^{37,69,71}.



Şekil 1. Propess® vajinal ovul



Şekil 2. Dinoproston vajinal ovül (Propess® uygulaması)

2.13.3. Misoprostol (Prostaglandin E1)

Misoprostol sentetik prostoglandin E1 analogudur. 1988’den beri peptik ülseri önlemek amacıyla kullanılan gastrik sitoprotektif bir ajandır. 1990’lı yılların başlarında erken gebelikte oral uygulananının uterin kontraksiyonlara sebep olduğu bulunmuştur. Birinci, ikinci trimester ve termdeki gebeliklerde servikal olgunlaşma ve doğum

indüksiyonunda misoprostolün etkin bir ajan olduğu birçok yayınlanmış kontrollü çalışmada gösterilmiştir. Misoprostol sezaryen doğum oranını anlamlı ölçüde azaltır, vaginal doğuma kadar olan süreyi kısaltır^{35,70}. 2011 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün postpartum hemorajiyi önlemede kullanılan esansiyal ilaçlar listesine alınmıştır⁸⁴.

Ucuz, kolay uygulanabilir ve oda sıcaklığında kullanılabilir olması ile etkili uterus kontraksiyonu oluşturabilmesi avantajlarındandır^{37,73}.

2.13.4. Mifepriston (RU – 486)

Hem glukokortikoid hem de progesteron reseptör antagonistidir. Uterin aktiviteyi arttırarak servikal değişiklikler oluşturduğu ve bu şekilde term gebelikte doğum indüksiyonuna yol açtığı düşünülmektedir³⁷.

2.13.5. Relaksin

Korpus luteum, desidua ve koryon tarafından üretilen polipeptid bir hormondur. Kollajenazı stimüle ederek kollajen yıkımına sebep olur. Relaksinin servikal olgunlaşmayı önlediğini veya tam tersi olarak arttırdığını savunan çalışmalar da mevcuttur³⁷.

2.13.6. Nitrik Oksit

Kısa ömürlü serbest radikal bir gazdır. Servikal nitrik oksit artışı servikal olgunlaşma ile sonuçlanır. Prostaglandin biyosentezini ve sonrasında litik enzimleri, metalloproteinazları aktif hale getirdiği düşünülmektedir³⁷.

2.13.7. Sitokinler

İnflamatuvar hücrelerin göçünü ve aktivasyonunu sağlayan kemotaktik ajanlardır. İnflamatuvar reaksiyona yol açarak servikal olgunlaşmaya sebep olur³⁷.

3. GEREÇ ve YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Amacı

Son adet tarihine göre 41. gebelik haftası ve daha uzun gebelik süresi olan, düşük servikal bishop skoru gösteren gebeliklerde, uygulanan doğum indüksiyonunun başarısını etkileyen faktörleri bulmayı amaçladık.

3.2. Hasta Seçimi

41. gebelik haftasını dolduran ve serviksin indüksiyona uygun olmaması nedeniyle refere edilen hastalar öncelikle değerlendirildi. Transabdominal ultrasonografi ile fetal biyometri, fetal tahmini ağırlık, amniyon sıvı indeksi ve fetal anomali açısından araştırıldı. Pelvik muayene ile pelvis anatomisinin vajinal doğum için uygunluğu, bishop skoru ve membranların intakt olup olmadığı değerlendirildi. Hastalara kardiyotokografi cihazı ile non-stress test yapıldı. Ateş, kan basıncı gibi vital bulgular kaydedilerek, tam idrar tetkiki, hemogram ve kan grubu gibi laboratuvar tetkikleri istendi.

Tüm bu bulgular ışığında aşağıda belirtilen çalışmaya dahil edilme ve dışlama kriterlerini karşılayan hastalardan yazılı onam alınarak çalışmaya başlandı.

IIa) Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- 1) ≥ 41 hafta (eski dönem USG ile teyit edilmiş) gebelik
- 2) Tek, canlı gebelik ve verteks prezentasyonunda fetüs olması
- 3) Bishop skoru < 5
- 4) Reaktif NST
- 5) Spontan uterin kontraksiyonların yokluğu
- 6) Amniyotik membranların intakt olması

IIb) Çalışmadan Dışlama Kriterleri:

- 1) Çoğul gebelik olması
- 2) Fetusta IUGR, makrozomi, konjenital anomali olması
- 3) Annede gebeliğin indüklediği hipertansiyon, preeklampsi, gestasyonel diyabet varlığı

- 4) Maternal sistemik hastalık olması (Astım, diyabet, kardiyak hastalık vb.)
- 5) Annede geçirilmiş uterin cerrahi öyküsü
- 6) Vajinal doğumun kontrendike olduğu diğer durumlar

3.3. Çalışma Protokolü

Çalışmaya dahil edilme kriterlerine sahip olan gebelere başlangıç değerlendirilmesinden sonra indüksiyon uygulandı. Doğum indüksiyonu 10 mg Prostaglandin E2'nin (dinoproston (Propess @Ferring) vajinal yoldan transvers olarak posterior fornikse uygulanması ile yapıldı. 10 dakikada >3 kontraksiyon elde edilmesi ile birlikte servikal dilatasyon oluşup doğumun aktif fazına (düzenli kontraksiyonlarla birlikte en az 4cm dilatasyon) geçilmesinin ardından dinoproston uygulaması kesildi. Fetal başın angaje olduğu, bishop skoru ≥ 7 olan tüm gebelere artifisyel amniyotomi uygulandı. Eksternal kardiyotokograf ile fetal kalp atım hızı traseleri doğumun 1. evresinde 30 dakikada bir, doğumun 2. evresinde 15 dakikada bir izlenip kaydedildi. Doğumun aktif fazında düzenli kontraksiyonlara rağmen 1-2 saat boyunca servikal dilatasyonda değişme olmadığında doğum eylemi oksitosin ile desteklendi.

24 saat dinoproston uygulanması sonrası düzenli kontraksiyonları olmayan, servikal skoru değişmeyen hastalarda prosedür başarısız olarak kabul edildi ve uygulamaya son verildi. Bu hastalara dinoproston uygulamasına son verdikten 30-60 dakika sonra düşük doz oksitosin protokolünden iv oksitosin başlandı(başlangıç dozu 2mü/dak, en yüksek doz 20 mü/dak, doz arttırma aralığı 15-30 dak). Maksimum doza çıkıldıktan 2 saat sonra indüksiyona halen yanıt vermeyen hastalar başarısız indüksiyon kabul edilerek doğum sezaryen ile gerçekleştirildi.

3.4. Verilerin Toplanması

Hastaların, gestasyonel haftası, gravida, parite, abortus ve vücut kitle indeksleri, eğitim durumları, sigara tüketim durumları, hemoglobin düzeyleri, dinoproston vajinal ovül yerleştirilmeden önceki bishop skorları, oksitosin desteğine ihtiyacı olup olmaması, taşisistoli varlığı, doğum şeklinin nasıl gerçekleştiği, yenidoğanın 1.ve 5. Dakika apgar skoru, yenidoğanın doğum ağırlığı ve yenidoğanın yoğunbakım ihtiyacı olup olmadığı kaydedildi.

3.5. İstatistiksel Değerlendirme

Analizlerde istatistik paket programlarından SPSS 19 versiyonu kullanıldı. Yöntem olarak tanımlayıcı istatistikler, tablolar ve grafiklerde özet bilgiler verildi. Grupların ortalamalara göre karşılaştırılmasında t-testi veya Mann Whitney-U testi uygulandı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin saptanmasında Ki-kare analizi uygulandı. Risk belirlemede odds ratio ölçütleri ve %95 güven aralıkları elde edildi. Multivariate analizde ise multiple logistik regresyon analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ düzeyi kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışma kapsamına 77 postdate gebe alınmıştır. Bunların 51'inin gebeliği vajinal doğumla, 26'sının gebeliği sezaryenle sonlanmıştır. Gebelerin yaş dağılımı değerlendirildiğinde vajinal yol ile doğum yapan gruptakilerin yaş ortalaması $26,3 \pm 5,4$ olup sezaryen ile doğum yapan gruptakilerin yaş ortalaması $27,9 \pm 6,3$ dur. İki grup arasında yaş dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Vajinal yol ile ve sezaryen ile doğum yapan gebelerin yaş gruplarının dağılımı Tablo 5'de gösterilmiştir.

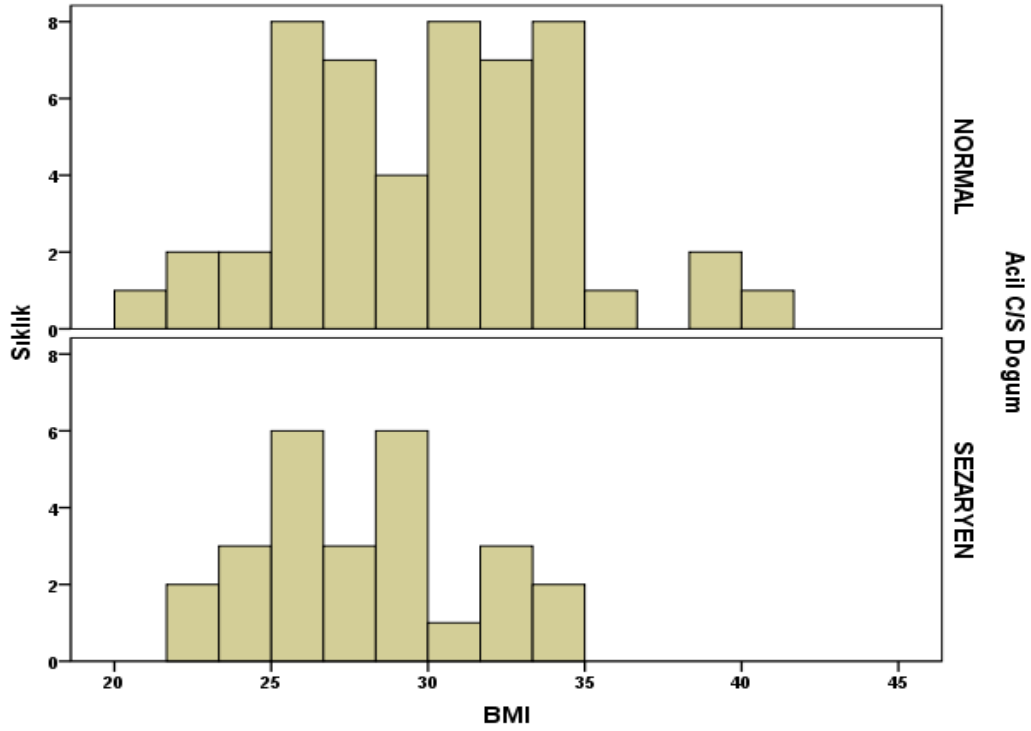
Tablo 5. Vajinal Yol ile ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Yaş Gruplarının Dağılımı

	Sezaryen (n=26) $\bar{X} \pm SD$	Normal (n=51) $\bar{X} \pm SD$	P
Yaş	$26,3 \pm 5,4$	$27,9 \pm 6,3$	0,290

Sezaryen ile doğum yapan kadınların BMI (*Body Mass Index*) ortalaması $28,0 \pm 3,3$ iken, normal doğum yapan kadınların BMI ortalaması $30,1 \pm 4,4$ bulunmuştur. BMI ortalaması bakımından iki grup arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Sezaryen ve vajinal doğum yapan kadınların BMI dağılımları Tablo 6, Şekil 3'de verilmiştir.

Tablo 6. Normal Yolla ve Sezaryen İle Doğum Yapan Kadınların BMI Dağılımları

	Sezaryen(n=26) $\bar{X} \pm SD$	Normal (n=51) $\bar{X} \pm SD$	P
BMI	$28,0 \pm 3,3$	$30,1 \pm 4,4$	0,039



Şekil 3. Normal yolla ve sezaryen ile doğum yapan kadınların BMI dağılımları

Normal doğum yapan kadınların doğum sayılarının ortalaması $1,2 \pm 1,4$ iken, sezaryen ile doğum yapan kadınların doğum sayılarının ortalaması $0,27 \pm 0,87$ bulunmuştur. Daha önce doğum yapmamış olanların sezaryen ile doğum yapma riski, yapmış olanlara göre 8,42 kat (% 95 CI: 2,2 -33) artmaktadır. İki grup arasında parite sayıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$).

Vajinal doğum yapan ve sezaryen ile doğum yapan kadınların doğum sayıları bakımından dağılımı Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Vajinal Yol ile ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Doğum Sayıları Bakımından Dağılımları

	Sezaryen (n=26) $\bar{X} \pm SD$	Normal (n=51) $\bar{X} \pm SD$	P
Parite	$0,27 \pm 0,87$	$1,2 \pm 1,4$	$P < 0,001$

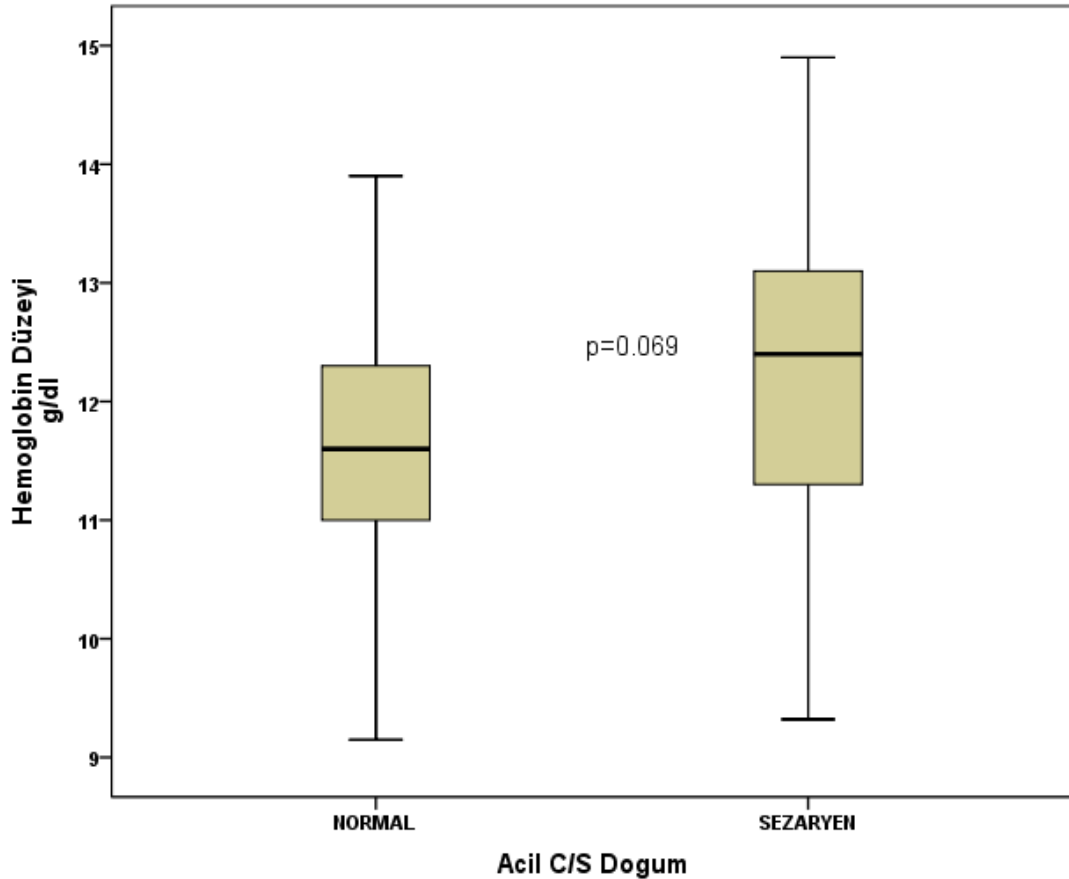
Hemoglobin değerlerinin ortalaması normal doğum yapan kadınlarda $11,7 \pm 1,1$ sezaryen ile doğum yapan kadınlarda $12,2 \pm 1,4$ olup her iki grup arasında istatistiksel

olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). DSÖ'e göre hemoglobin değeri 11,0 gr/dl'nin altında olan kadınlar anemik olarak değerlendirilmektedir. Normal doğum yapan kadınların 10'unda (% 19) ve sezaryenle doğum yapan kadınların 3'ünde (% 11) doğum esnasında anemi saptanmıştır.

Normal doğum ve sezaryen ile doğum yapan kadınların hemoglobin değerlerinin dağılımı Tablo 8, Şekil 4'de verilmiştir.

Tablo 8. Vajinal Yol ile ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Hemoglobin Değerinin Dağılımı

	Sezaryen (n=26) $\bar{X} \pm SD$	Normal (n=51) $\bar{X} \pm SD$	P
Hemoglobin	12,2 \pm 1,4	11,7 \pm 1,1	0,069



Şekil 4. Vajinal yol ile ve sezaryen ile doğum yapan kadınların hemoglobin değerinin dağılımı

Sigara içen kadınların 6'sı (% 66,7) doğumlarını vajinal yol ile 3'ü (% 33,3) sezaryen ile yapmıştır. Sigara alışkanlığı bakımından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

Vajinal yol ile ve sezaryen ile doğum yapan kadınların sigara içme alışkanlığına göre dağılımı Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Vajinal Yol ile ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı

	Sezaryen (n=26) n(%)	Normal (n=51) n(%)	P
Sigara kullanmayanlar	23 (33,8)	45 (66,2)	0,645
Sigara kullananlar	3 (33,3)	6 (66,7)	

Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınların eğitim düzeyleri incelenmiş olup eğitim düzeylerinin doğum şekli üstüne etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Normal yolla ve sezaryen ile doğum yapan kadınların eğitim düzeyi dağılımları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Vajinal Yoldan ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların Eğitim Düzeyi Dağılımları

		Sezaryen (n=26) n(%)	Normal (n=51) n(%)	P
Eğitim	0	3 (50,0)	3 (50,0)	0,302
	1	6 (21,4)	22 (78,6)	
	2	5 (33,3)	10 (66,7)	
	3	12 (42,9)	16 (57,1)	

0: Okur-yazar değil, 1: İlkokul, 2: Ortaokul, 3: Lise ve üzeri

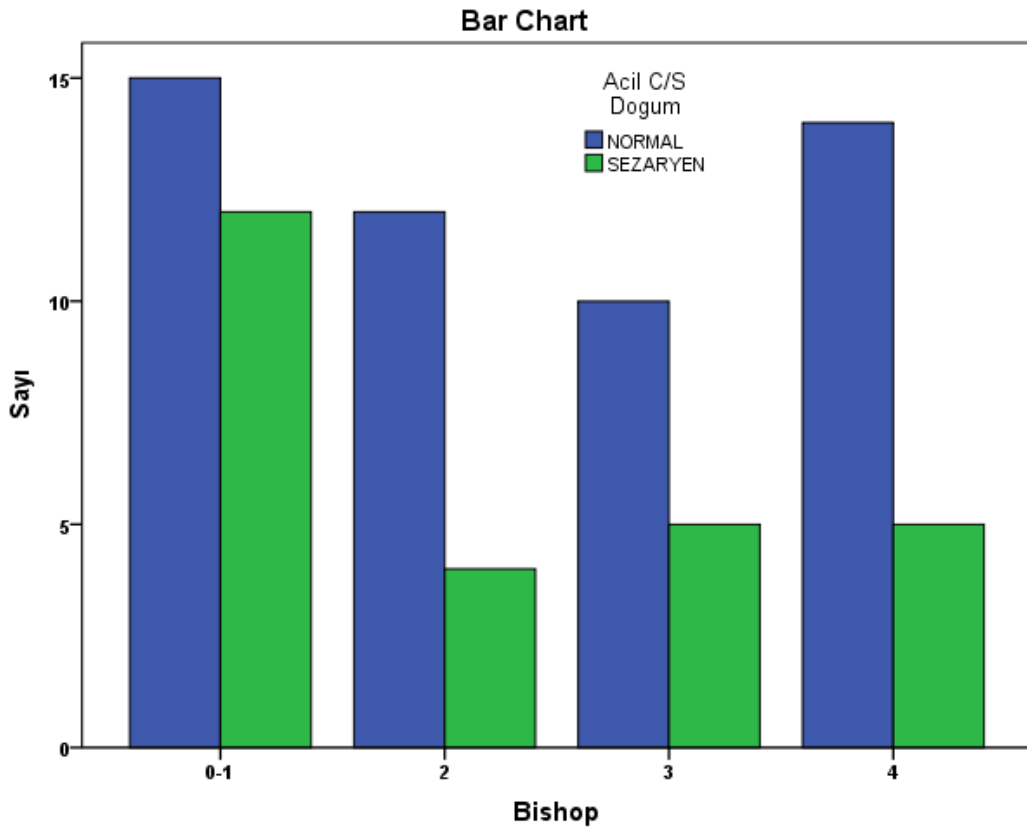
Kadınların Bishop skorlarına göre doğum şekillerinin dağılımı incelendiğinde; Bishop skoru 1 olanların 12'si (% 44,4), Bishop skoru 2 olanların 4'ü (% 25), Bishop skoru 3 olanların 5'i (% 33,3) ve Bishop skoru 4 olanların 5'i (% 26,3) doğumlarını sezaryen ile yapmışlardır. Buna karşılık Bishop skoru 1 olanların 15'i (% 55,6), Bishop skoru 2 olanların 12'si (% 75), Bishop skoru 3 olanların 10'u (% 66,7) ve Bishop skoru 4 olanların ise 14'ü (% 73,7) doğumlarını vajinal yolla yapmıştır. Bishop skoru arttıkça

sezaryenle doğum oranında azalma görülmektedir ancak bu azalış istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p=0,49$).

Bishop skorları bakımından vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapanların dağılımları Tablo 11 ve Şekil 5’de verilmiştir.

Tablo 11. Bishop Skoruna Göre Doğum Şeklinin Dağılımı

		Sezaryen (n=26) n (%)	Normal (n=51) n (%)	P
Bishop Skoru	1	12(44,4)	15(55,6)	0,494
	2	4(25,0)	12(75,0)	
	3	5(33,3)	10(66,7)	
	4	5(26,3)	14(73,7)	



Şekil 5. Vajinal yoldan doğum ve sezaryen ile doğum yapanların bishop skoru bakımından dağılımları

Oksitosin desteği alanların 17'si (% 60,7), almayanların 34'ü (% 69,4) vajinal yolla doğum yapmıştır. Sezaryen ile doğum yapanların 15'i (% 30,6) oksitosin desteği almazken 11'i(% 39,6) oksitosin desteği almıştır. Bu fark istatistik olarak anlamlı saptanmamıştır.

Oksitosin desteği almalarına göre normal doğum ve sezaryen ile doğum yapan kadınların dağılımları Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Vajinal Yoldan ve Sezaryen İle Doğum Yapan Kadınların Oksitosin Desteği Bakımından Dağılımları

		Sezaryen (n=26) n (%)	Normal (n=51) n (%)	P
Oksitosin Desteği	0	15(30,6)	34(69,4)	0,299
	1	11(39,3)	17(60,7)	

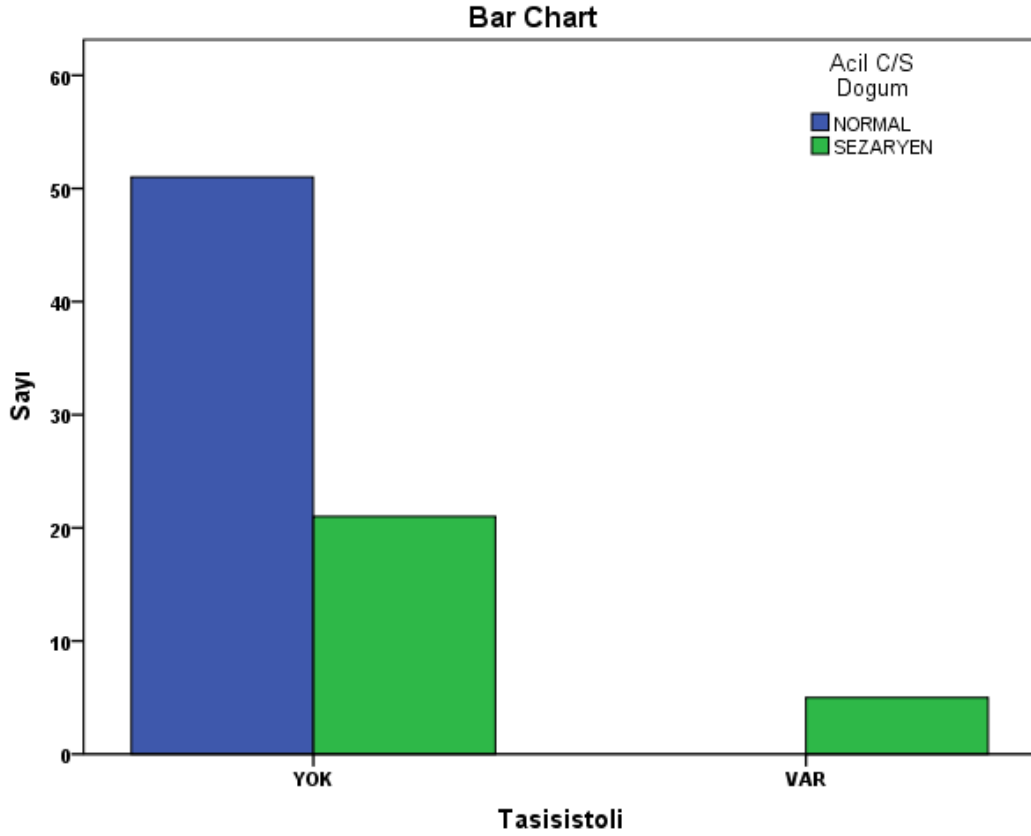
0: Oksitosin desteği yok, **1:** Oksitosin desteği var.

Taşisistoli izlenen kadınların 5'i de (% 100) sezaryen ile doğum yaparken, normal doğum yapan kadınların hiçbirinde taşisistoli izlenmemiştir. Taşisistoli görülenlerde sezaryen olma riski 3,44 kat (% 95 CI: 2,4-5) artmaktadır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (p<0,05)

Taşisistoli gelişip gelişmemesine göre normal doğum ve sezaryen ile doğum yapan kadınların dağılımları Tablo 13 ve şekil 6'da verilmiştir.

Tablo 13. Taşisistoli Varlığına Göre Doğum şekillerinin Dağılımları

Sayı	Sezaryen (n=26) n (%)	Normal (n=51) n (%)	P
Taşisistoli Saptanmayanlar	21(29,2)	51(70,8)	0,003
Taşisistoli Saptananlar	5(100,0)	0(0,0)	



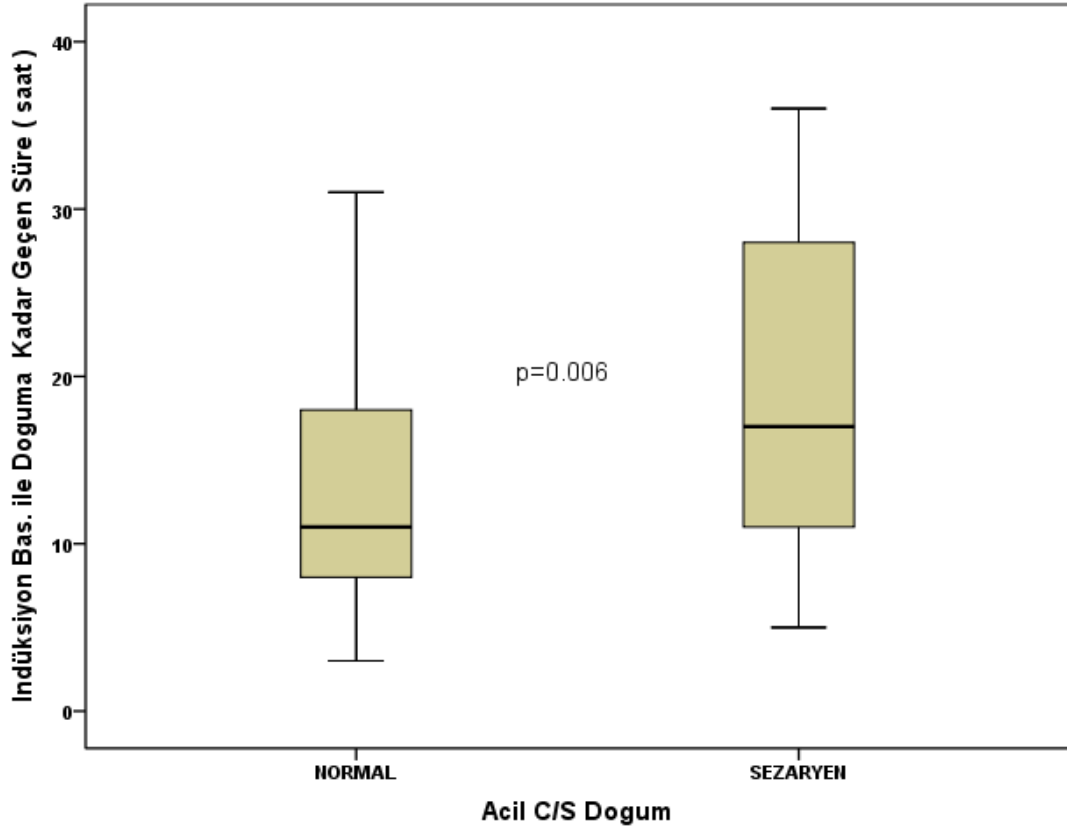
Şekil 6. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınların taşisistoli varlığına göre dağılımı

Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınlar induksiyonun başlangıcından doğuma kadar geçen süre bakımından incelendiğinde; vajinal yoldan doğum yapanlarda doğuma kadar geçen süre ortalaması $13,4 \pm 7,4$ saat, sezaryen ile doğum yapanlarda ortalama $19,3 \pm 9,7$ saat olarak saptanmıştır. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,006$).

Bu durum Tablo 14 ve Şekil 7’de belirtilmiştir.

Tablo 14. Vajinal Yoldan ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların İndüksiyon Başlangıcından Doğuma Kadar Geçen Sürelerine Göre Dağılımları

	Sezaryen(n=26) $\bar{X} \pm SD$	Normal(n=51) $\bar{X} \pm SD$	P
İndüksiyon Başlangıcı ile Doğuma Kadar Geçen Süre (saat)	$19,3 \pm 9,7$	$13,4 \pm 7,4$	0,006



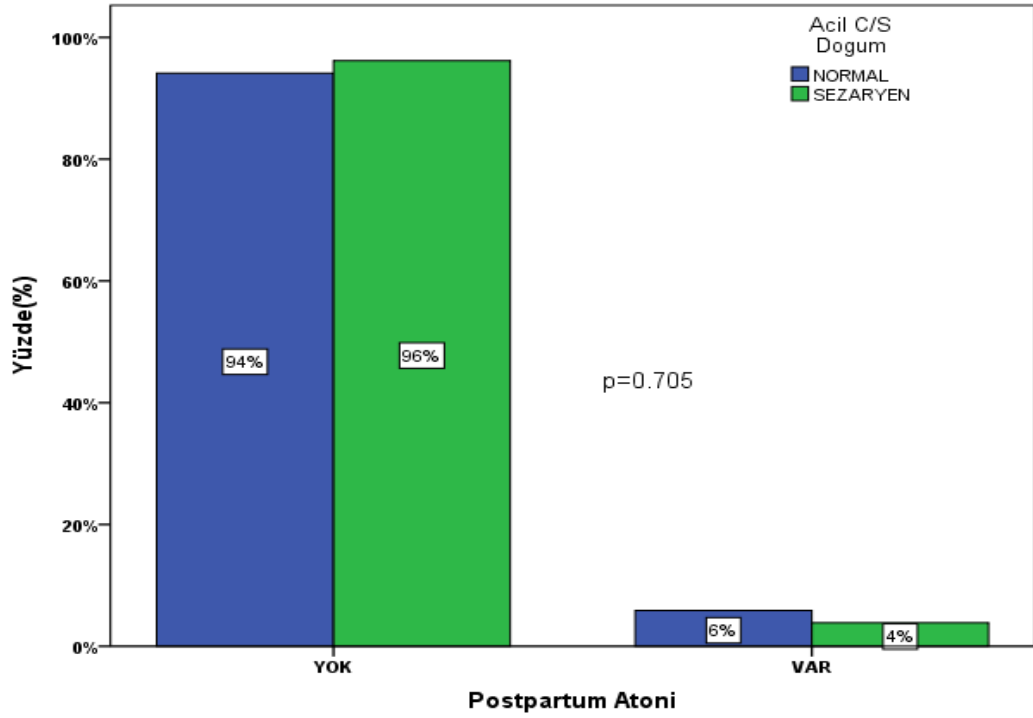
Şekil 7. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınlarda indüksiyon başlangıcı ile doğuma kadar geçen sürelerin dağılımı

Postpartum atoni gelişen kadınların 3'ü (% 75) vajinal yoldan doğum yaparken, 1'i (% 25) sezaryen ile doğum yapmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,005$). Bu durum Tablo 15 ve Şekil 8'de belirtilmiştir.

Postpartum Atoni Gelişen Kadınların Doğum Şekillerine Göre Dağılımları

		Sezaryen (n=26) n (%)	Normal (n=51) n (%)	P
Postpartum Atoni	0	25(34,2)	48(65,8)	1,00
	1	1(25,0)	3(75,0)	

0: Postpartum atoni yok **1:** Postpartum atoni var



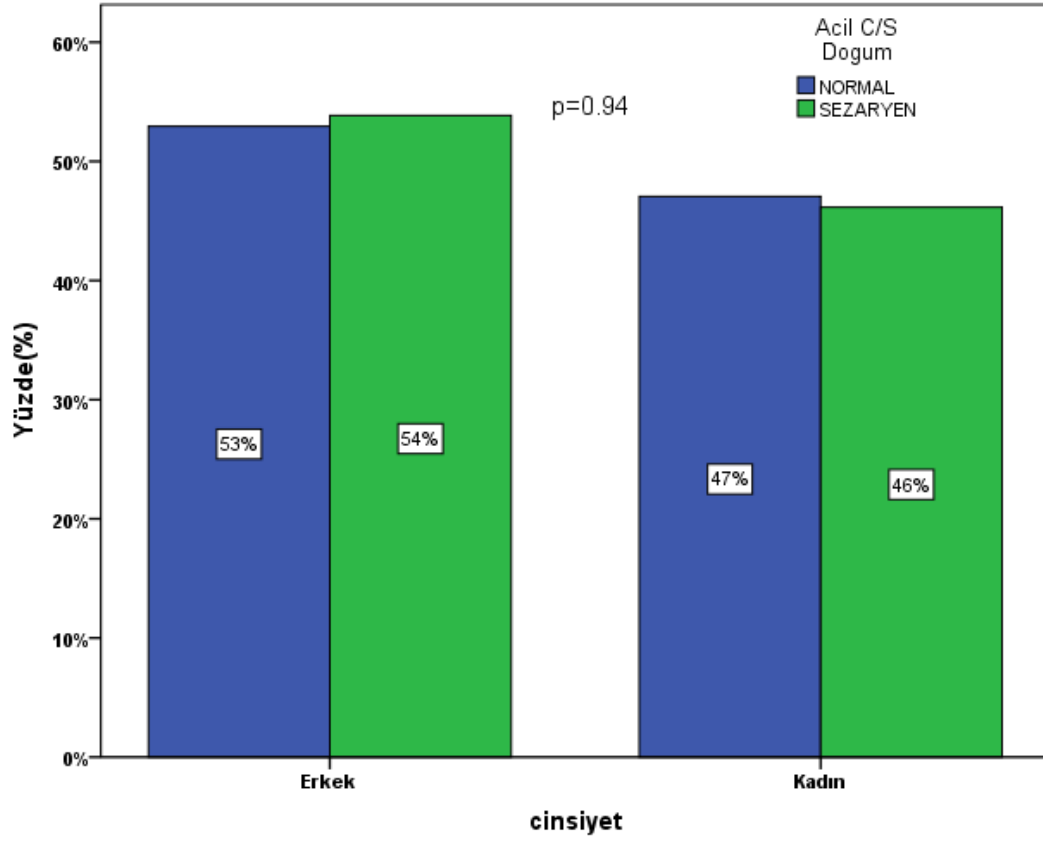
Şekil 8. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınlarda postpartum atoni dağılımları

Vajinal yoldan doğum yapan kadınların bebeklerinin 27'si (% 53) erkek ve 24'ü (% 47) kız olmuştur. Sezaryen ile doğum yapan kadınların bebeklerinin 14'ü (% 54) erkek ve 12'si (% 46) kız olmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,005$).

Bu durum Tablo 16 ve Şekil 9'da gösterilmiştir.

Tablo 15. Doğum Şekillerine Göre Bebeklerin Cinsiyet dağılımları

		Sezaryen (n=26) n (%)	Normal (n=51) n (%)	P
Cinsiyet	Erkek	14(53,85)	27(52,94)	0,645
	Kız	12(46,15)	24(43,36)	



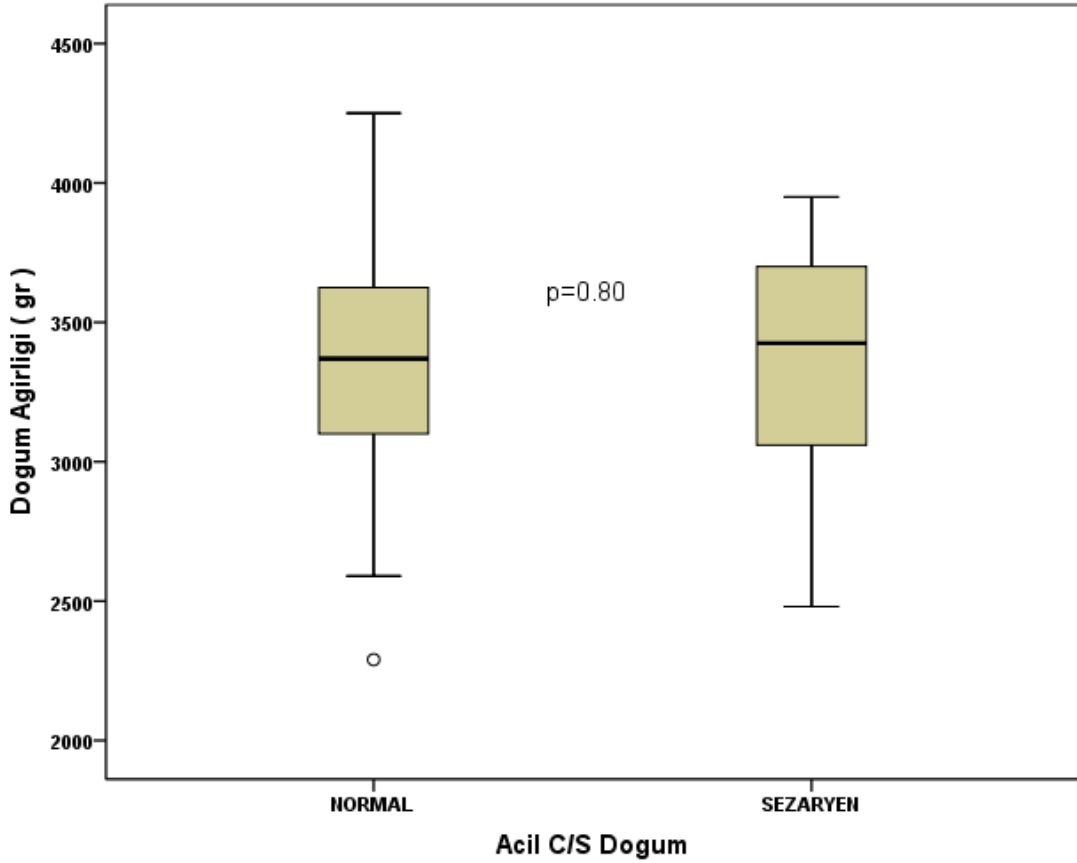
Şekil 9. Normal yolla ve sezaryen ile doğum yapan kadınların bebeklerin cinsiyetlerin dağılımı

Vajinal yoldan doğum yapan kadınların bebeklerinin ortalama doğum ağırlığı $3352,5 \pm 376,2$ gr iken, sezaryen ile doğum yapan kadınların bebeklerinin ortalama doğum ağırlığı $3360,2 \pm 415,6$ gr bulunmuştur. Doğum yapan annelerin bebeklerinin ortalama doğum ağırlıkları açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,005$).

Bu durum Tablo 17 ve Şekil 10'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Vajinal Yoldan ve Sezaryen İle Doğum Yapan Annelerden Doğan Bebeklerinin Doğum Ağırlığı Dağılımı

	Sezaryen (n=26) $\bar{X} \pm SD$	Normal (n=51) $\bar{X} \pm SD$	P
Doğum Ağırlığı	$3360,2 \pm 415,6$	$3352,5 \pm 376,2$	0,93

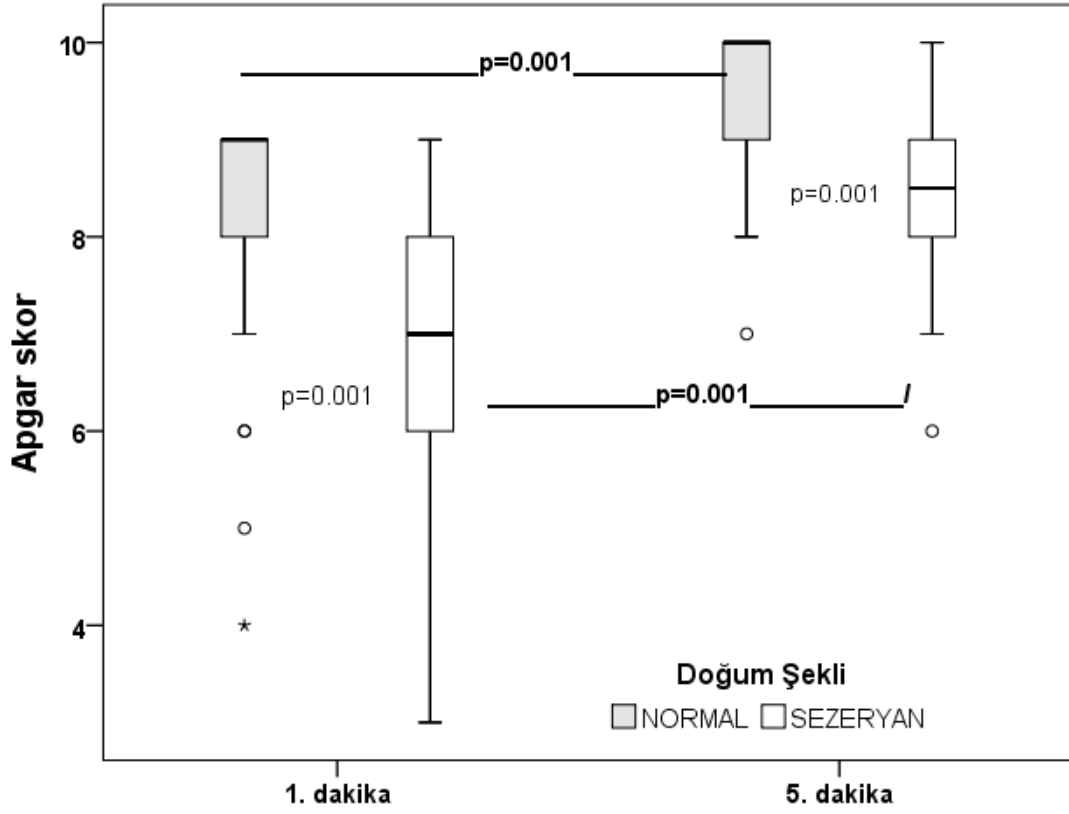


Şekil 10. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan annelerden doğan bebeklerinin doğum ağırlığı dağılımı

Birinci dakika Apgar skorlarının ortalaması, annesi normal yolla doğum yapanlarda 8,2 iken sezaryen ile doğum yapanlarda 6,5'tir. Her iki grup arasında birinci dakika Apgar skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,005$).

Bebeklerin beşinci dakika Apgar skorlarının ortalaması, annesi normal yolla doğum yapanlarda 9,4 iken annesi sezaryen ile doğum yapanlarda 8,5'tir. Beşinci dakika Apgar skorları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$).

Her iki grupta bebeklerin birinci ve beşinci dakika Apgar skorlarına göre dağılımı Şekil 11'de gösterilmiştir.



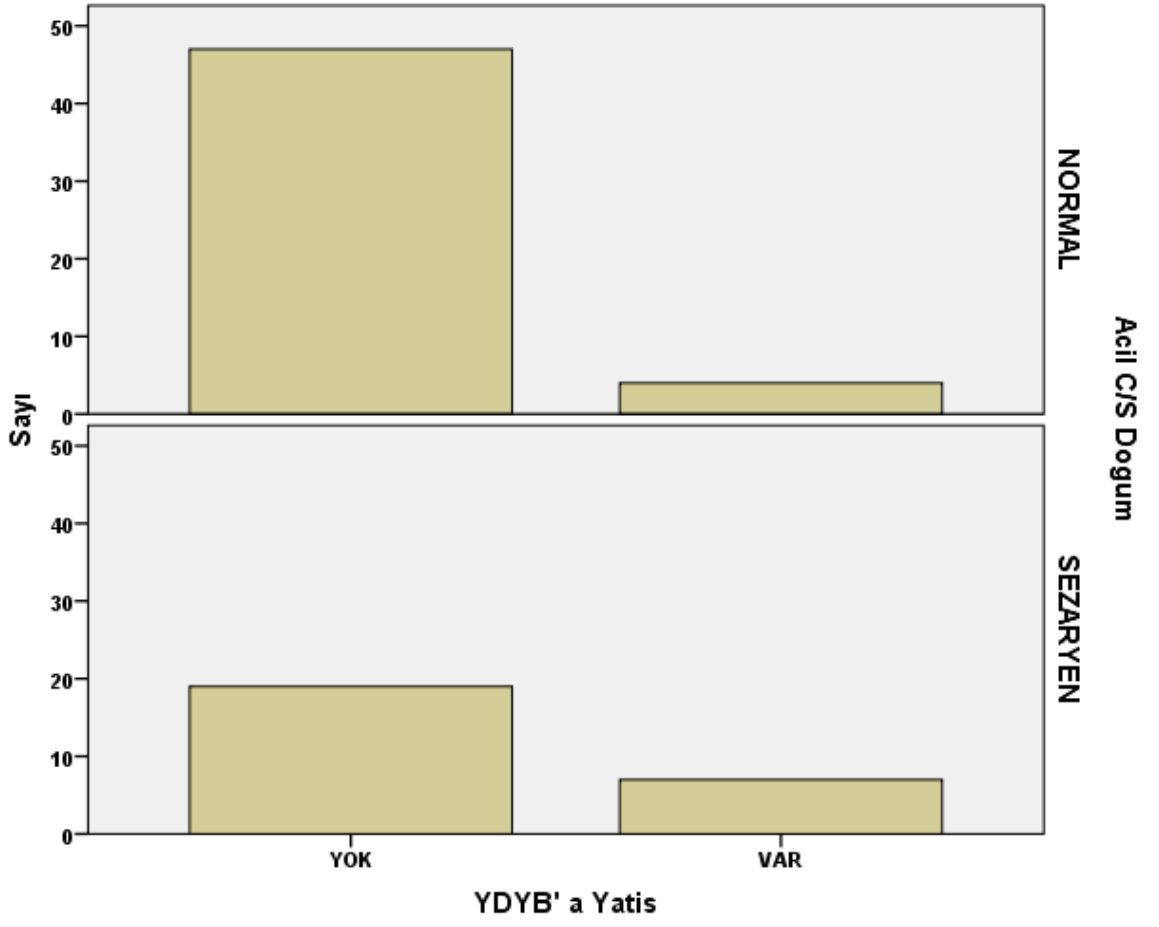
Şekil 11. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan annelerden doğan bebeklerin 1. ve 5. dakika apgar skoruna göre dağılımı

Doğumu vajinal yoldan olan bebeklerin 4'üne (% 7,8), doğum sonrası yenidoğan yoğun bakımına (YDYB) yatış verilmişken; sezaryen ile doğan bebeklerin 7'sine (% 26,9) yatış verilmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Bu durum Tablo 18 ve Şekil 12'de gösterilmiştir.

Tablo 17. Vajinal Yoldan ve Sezaryen ile Doğum Yapan Annelerden Doğan Bebeklerin YDYB'a Yatış Durumlarına Göre Dağılımı

		Sezaryen (n=26) n (%)	Normal (n=51) n (%)	P
YDBY	0	19(73,1)	47 (92,2)	0,037
	1	7(26,9)	4 (7,8)	



Şekil 12. Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan annelerden doğan bebeklerin YDYB'a yatış durumlarına göre dağılımı

5. TARTIŞMA

Gebeliklerin yaklaşık % 7'sinde gün aşımı gebelik görülmekle birlikte, nulliparite, genetik yatkınlık ve daha önce postdate gebelik öyküsü gibi toplumsal karakteristik özellikleri, sıklığı etkilemektedir^{74,75,76}. Postdate gebelik; artmış perinatal mortalite ile morbidite ve beraberinde artmış maternal obstetrik komplikasyonlar nedeniyle modern obstetride yönetimi önemli bir durumdur. Bu nedenle gebelik yaşının doğru belirlenmesi; antenatal fetal değerlendirme ve doğum sancıları başlamayan gebelerde doğum zamanını belirlemede önemlidir⁸¹. Doğum hekimleri tarafından düşük riskli gebelikler için 41. gebelik haftasında rutin olarak doğum indüksiyonu uygulaması desteklenmekte ve bu uygulamanın geç intrauterin ölüm riskini azaltan etkin bir strateji olduğu belirtilmektedir⁸³. Biz de çalışmamızda 41. gebelik haftası ve üzerinde, bishop skoru 5 ve altında, membranları intakt, sefalik prezentasyonda olan, maternal medikal hastalığı ve prostaglandinlerle indüksiyona kontrendikasyonu olmayan hasta grubunda doğum indüksiyonu başarısını etkileyen faktörleri inceledik.

Kliniğimizde Haziran 2012 - Nisan 2013 tarihleri arasındaki 77 gebe araştırmaya dahil edilmiştir. Bu gebelerden 51'inin gebeliği vajinal doğum, 26'sının gebeliği sezaryen ile sonlanmıştı.

2003 yılında Reis ve arkadaşlarının 134 gebe üzerinde yaptığı prospektif bir çalışmada, artmış doğum sayısının doğum indüksiyonu başarısını etkilediği gösterilmiştir⁷⁸. Alanbay ve arkadaşlarının 2007-2010 tarihleri arasında 182 posterm gebelik olgusunu demografik özellikleri, klinik ve ultrasonografik özellikleri açısından retrospektif olarak değerlendirdikleri çalışmada indüksiyon süresi, indüksiyon başarısızlığı ve sezaryen oranları primipar olgularda multipar olgulara göre daha yüksek saptanmıştır⁸⁰. Nullipar kadınlarda vajinal doğumun gerçekleşmesi için daha fazla oksitosin desteğine ihtiyaç vardır¹⁰⁵. Doğum yapmış kadınlarda daha önce geçirilmiş gebelikler myometriumdaki gap junction sayısının artmasına neden olacağından doğumun ikinci evresinin daha kısa sürmesine sebep olmaktadır¹⁰⁶. Biz de çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak, doğum sayısı artıkça indüksiyona cevabın daha fazla olduğunu saptadık.

Toricelli ve arkadaşlarının Haziran 2009 ve Mart 2010 tarihleri arasında yaptığı çalışmada 50 postdate gebe prospektif olarak incelenmiş ve bishop skoru <2 olan

gebelerin indüksiyon başarısızlığı ve sezaryen oranları anlamlı derecede yüksek bulunmuştur⁸¹. Bishop skoru, indüksiyonun başarılı olup olmayacağını öngörmeye kullanılmaktadır. Ancak bishop skoru ölçümünün doğruluğu ile ilgili soru işaretleri mevcuttur. Elle yapılan muayene ile serviks uzunluğu tam olarak ölçülememektedir ve bununla birlikte serviksın kıvamı, pozisyonu gibi ölçümleri öznel değerlendirmelerle yapılmaktadır^{86,87}. İnternal os kapalı olduğunda vajinal forniks üzerindeki servikal bölüm manuel muayene ile tam ve uygun şekilde ölçülemeyeceğinden değerlendirme yetersiz kalacaktır. Literatürde yer alan son bilgilere göre bishop skoru, indüksiyona yanıtı öngörmeye iyi bir belirteç olsada^{87,88} bizim çalışmamızda indüksiyon başarısını etkileyen faktörler arasında anlamlı yer bulamamıştır. Ancak bu farklılığın yukarıda da belirtildiği gibi ölçümlerin öznel değerlendirmelere tabi olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Buna karşın yüksek bishop skorları azalmış sezaryen oranlarıyla ilişkili bulunmuştur. Daha nesnel bir değerlendirme olan sonografik olarak serviks uzunluğunun ölçümü, bishop skoru ile karşılaştırıldığında indüksiyon başarısını öngörmeye daha güçlü bir öngörü aracıdır⁸⁹. TVUG ile serviks uzunluğunun tam bir değerlendirilmesi yapılabilir, ancak servikal uzunluk ölçümü için tecrübe ve deneyime ihtiyaç vardır. Bizim çalışmamızda bu ölçüm kullanılmamıştır.

Vouenraets ve arkadaşlarının 1389 gebe üzerinde yaptığı çalışmada artmış BMI (>31), daha çok sezaryen doğum ile ilişkili bulunmuştur⁷⁷. Günümüz toplumlarında obezite önemli bir sağlık sorunudur. Bu sağlık sorunu gebelikte hipertansiyon, diyabet, preklampsi gibi medikal komplikasyonlarla birliktelik göstermektedir^{92,93}. Obez gebelerde doğum anormallikleri; doğumun birinci evresindeki latent ve aktif fazın uzamasına, artmış oksitosin ihtiyacına, gün aşımı gebeliklere ve sezaryen ile doğuma neden olmaktadır^{94,95}. Obez kadınlarda görülen doğum anormallikleri yetersiz myometrial kontraksiyon veya azalmış oksitosin cevabı ile ilişkilendirilmektedir. Oksitosin reseptörü (OXTR) uterin kontraksiyonun önemli bir komponentini oluşturmaktadır⁹⁵. Maternal obezitenin OXTR geninin ekspresyonunu etkileyip etkilemediğine dair farklı görüşler bulunmaktadır. Zhang ve arkadaşları obez kadınlarda myometrial liflerin kasılma gücü ve sıklığının obez olmayan kadınlara göre azaldığını bulmuşlar⁹⁷. Hinggens ve arkadaşları ise iki grup arasında farklılık olmadığını saptamışlardır⁹⁸. Sonuç olarak tüm obez kadınlarda doğum indüksiyonu başarısız olup sezaryen ile sonuçlanmamakta ve bir kısmında kontraksiyon bozukluğu görülmektedir.

Kasılma farklılıkları myometriumdaki OXTR'ün farklı ekspresyonundan kaynaklanıyor olabilir^{97,98}. Ayrıca obezlerde artmış serum kolesterol ve leptin düzeyleri bulunmaktadır. İn vitro çalışmalarda kolesterol ve leptin düzeylerinin doz bağımlı olarak spontan veya oksitosin ile oluşan kontraksiyonlarda azalmaya sebep olduğu gösterilmiştir. Ancak bu duruma sebep olan mekanizma bilinmemektedir^{99,100,101}. Bizim çalışmamızda vajinal yol ile doğum yapan kadınların BMI'i sezaryen ile doğum yapanlara göre anlamlı oranda yüksek olup, vajinal yolla doğum yapan kadınların BMI 30,1±4,4 olarak bulunmuştur (p< 0.05). Yani bizim çalışmamızda obez olmanın sezaryen oranında artmaya sebep olmadığı görülmüştür. Bu farklılığın nedeni olgu sayısının azlığı veya gruplar arasındaki OXTR geninin farklı ekspresyonundan kaynaklanıyor olabilir. Bizim çalışmamızda anlamlı bir sonuç elde edilmese de, aşırı kilolu ve obez olmak önlenemez risk faktörlerindedir. O nedenle gebelik öncesi bunları önlemek olumsuz gebelik sonuçlarının engellenebilmesi için uygun bir strateji olacaktır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde Kistka ve arkadaşlarının yaptığı geniş çaplı bir çalışmada annenin sigara kullanımı ile postdate gebelik arasında bir ilişki bulunamamıştır⁹⁰. Mekanizması net olarak anlaşılacakla birlikte sigara kullanımı preterm doğum ile ilişkilendirilmiştir. Bu konu üzerine yapılan olası açıklamalar sigara dumanının progesteron sentez ve/veya salınımını inhibe ettiği yönündedir. Bu durum; insan granüloza hücreleri, luteal hücreler ve trofoblastik hücrelerde yapılan invitro deneylerde gösterilmiştir⁹¹. Sigara kullanımının postdate gebelik riskini azalttığı yönünde bulgular mevcuttur. Ancak ağır sigara içiciliğinin(≥10 sigara/gün) doğum indüksiyonu uygulanan postdate gebeliklerde sezaryen oranlarını belirgin olarak arttırdığı belirtilmektedir. Bu olası ilişkilendirme ile ilgili biyolojik mekanizmalar belirsizliğini korumaktadır. Bizim çalışmamızda sigaranın doğum indüksiyon başarısını etkilediği yönünde bilgi edinilememiştir. Bu durumun örneklem grubumuzdaki sigara kullanan gebe sayısının az (9, % 11) olması ve bunların hiçbirinde ağır sigara içiciliği bulunmaması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Roos ve arkadaşları tarafından İsveç'te yapılan çalışmada 1992 ve 2006 yılları arasındaki 37 hafta ve üzerinde gebelik yaşına sahip 1,176,131 gebe incelenmiştir. Bu gebeliklerin yaklaşık %8,94'ü postterm gebelik olarak belirlenmiş; nulliparite, ileri anne yaşı ve obezite postterm gebelik için yüksek risk faktörü olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca bu gebelerde başarısız doğum indüksiyon riski yüksek olarak bulunmuştur⁷⁹.

İleri yaştaki gebelerde ilerlemeyen doğum eyleminin daha sık olduğu, daha sıklıkla yüksek doz oksitosin gerekliliğinin bulunduğu ve vajinal yolla doğumun gerçekleşmesi için geçen sürenin daha uzun olduğu belirtilmektedir¹⁰⁵. Özellikle gelişmiş toplumlarda kadınlarının kariyer düşünceleri, sosyo-ekonomik sebepler ve iş hayatında daha aktif çalışmalarından dolayı daha ileri yaşta çocuk doğurmaktadırlar. Bu nedenle başarısız doğum indüksiyonuna daha sık rastlanılmaktadır. Bizim çalışmamızda normal doğum yapan kadınların yaş ortalaması 27,9±6,3 iken sezaryen ile doğum yapan kadınların yaş ortalaması 26,3±5,4 olarak bulunmuştur. Bu iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu farklılık örneklem sayısının yetersizliğinden veya polikliniğimize başvuran hasta popülasyonunun özelliklerinden kaynaklanıyor olabilir.

Alexander ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada 42. haftadan sonra distosi ve fetal distrese bağlı sezaryen oranlarını anlamlı bir şekilde artmış bulmuşlardır. Ayrıca doğan bebeklerin YDYB ihtiyacının daha fazla olduğunu saptamışlardır^{15,16}. Bizim çalışmamızda da sezaryen ile doğan bebeklerde YDYB ihtiyacı artmış olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bebekleri daha çok fetal distres nedeniyle sezaryene alınan bebekler oluşturmuştur.

Apgar skorlaması yenidoğanın klinik durumunu hızlıca değerlendirmek amacıyla kullanılan klasik bir yöntemdir. Ancak öznel parametrelere dayanması değerlendiren kişiler arasında farklılıkların olması nedeniyle asfiksinin değerlendirilmesinde tek başına kabul edilmemektedir^{102,103}. O yüzden umbilikal kord kanı gazları fetal oksijenizasyon ve asit baz durumunu gösteren daha güvenilir bir metot olarak kabul görmektedir¹⁰⁴. Bu yüzden yenidoğan iyilik halinin değerlendirilmesinde Apgar skoru ile birlikte kord kan gazı değerlerinin de çalışılması uygun olmaktadır. Apgar skorunun yorumlanmasında 5. dakika Apgar skorunun 7'nin altında olduğu durumlarda yenidoğanda ileriye dönük kalıcı hasarlar olabileceğini düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda yenidoğan kord kan gazı değerlendirilmemiştir ve doğumu vajinal yolla olan bebeklerde birinci ve beşinci dakika Apgar skorları daha yüksek bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sezaryen ile doğum yapan gebelerde uygulanan anestezi şeklinde Apgar skoru düşüklüğü üzerine etkisi olabilir. Sezaryen ile doğum yapan kadınların bebeklerinin ise sadece bir tanesinde 5. dakika Apgar skoru 7'nin altında bulunmuştur.

Toricelli'nin 2009'da yaptığı çalışmasında fetus doğum kilolarının induksiyon başarısını etkilemede özgün bir anlamı olmadığı sonucuna varılmıştır⁸¹. Vahratian ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise artmış doğum kilolarının başarısız induksiyon ve sezaryen oranları ile ilişkili olduğu sonucuna varmıştır¹⁰⁷. Bizim çalışmamızda her iki grup arasında yenidoğan doğum kiloları arasında anlamlı fark izlenmemiştir. Bizim çalışmamızdaki bu farklılık yatış anındaki ultrasonografide makrozomik fetusa sahip gebelerin çalışma dışı bırakılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Toricelli ve arkadaşlarının 2013 yılında 492 postdate gebe üzerinde yaptığı araştırmada, erkek fetüsleri, daha yüksek sezaryen oranı ile ilişkilendirilmiştir⁸². Çalışmamızda ise başarısız induksiyona uğrayan gebelerin % 54'ünün bebeklerinin cinsiyeti erkek iken, induksiyona cevap verenlerin bebeklerinin cinsiyet dağılımındaki erkek yüzdesi % 53 olmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Modern obstertide önemli bir tatışma doğum induksiyonu alan kadınlardan kimin sezaryena gideceğini önceden öngörebilmektir. Başarısız doğum induksiyonu sonrası sezaryen hem anne hem de fetüs için artmış komplikasyonlarla ilişkilidir. Bu nedenle gebelik öncesi ve gebelikte önlenebilir risk faktörleri açısından kadınların bilgilendirilmesinin başarısız doğum induksiyonunu azaltacağı düşünülmektedir.

6. SONUÇLAR

1) Çalışma kapsamındaki gebelerin 51'i (% 66,2) indüksiyona cevap vererek vajinal yoldan doğum yaparken, 26'sı (% 33,8) sezaryen ile doğum yapmıştır.

2) Vajinal doğum yapan gebelerin yaş dağılımları ile sezaryen ile doğum yapan gebelerin yaş dağılımları birbirinden farksızdır.

3) Normal doğum yapan kadınların vücut kitle indeksi sezaryen ile doğum yapanlara göre daha yüksektir.

4) Gebenin doğum sayısının az olmasının indüksiyona yanıt olasılığını azaltmaktadır.

5) Hemoglobun değerlerinin ortalaması iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir.

6) Vajinal yoldan ve sezaryen ile doğum yapan kadınların eğitim düzeyleri ve sigara kullanımı istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır.

7) Bishop skoru arttıkça sezaryenle doğum yapanların oranlarında azalma görülmektedir ancak bu azalış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,49$).

8) İki grup arasında oksitosin desteği alıp almama ve postpartum atoni gelişimi açısından fark saptanmamıştır.

9) İndüksiyonun başlangıcından doğuma kadar geçen süre normal doğum yapanlarda daha kısa bulunmuştur.

10) Normal doğum yapan kadınların hiçbirinde taşisistoli izlenmezken, sezaryen ile doğum yapan kadınların 5'inde (% 19,2) taşisistoli izlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

11) İki grup arasında birinci ve beşinci dakika Apgar skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Doğumu vajinal yolla olan bebeklerde birinci ve beşinci dakika Apgar skorları daha yüksek bulunmuştur.

12) Sezaryen ile doğan bebeklerin YDYB yatış oranı daha yüksek bulunmuştur ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır.

Bu sonuçlarla; univariate analizde doğum şeklini etkileyen faktörler olarak en başta parite, sonrasında vücut kitle indeksi, indüksiyon başlangıcından doğuma kadar geçen süre ve taşisistoli bulunmuştur. Multivariate logistic regression analizi yapıldığında parite ve taşisistolinin doğum şeklini tespit eden faktörler arasında önemli

bir yere sahip olduğu saptanmıştır. Daha önce doğum yapmamış olanların sezaryen ile doğum yapma riski, yapmış olanlara göre 8.42 kat (% 95 CI: 2,2-33) artmaktadır. Taşisistoli görülenlerde ise sezaryen olma riski 3.44 kat (% 95 CI: 2,4-5) artmaktadır.

Daha geniş örneklem grupları ile yapılacak çalışmalar sayesinde düşük servikal bishop skoru olan gün aşımı gebelerde doğum indüksiyonu başarısını etkileyen faktörler üzerine daha detaylı veriler elde edilebileceği öngörülmektedir. Bizim çalışmamıza dahil edilmeyen servikal uzunluk ölümü ve biyokimyasal lmlerin (estriol/estron oranı, IGFBP-1 vs.) de değerlendirmeye alındığı çalışmaların gün aşımı gebelerde doğum indüksiyonu başarısını n görmede yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- 1) American Collage of Obstetricians and Gynecologists Practise Bulletin: *Management of Postterm Pregnancy*, September **2004**
- 2) Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO): Report of the FIGO subcommittee on Perinatal Epidemiology and Healt Statistics following a workshop in Cairo, November 11-18, 1984, London, İnternational Federation of Gynecology and Obtetrics, **1986**, p 54
- 3) **Bishop EH**. Pelvic skoring for elective induction. *Obstet Gynecol* **1964**;24:266
- 4) **Calder AA, Brennand JE**. Labor and normal delivery: Induction of labor. *Curr Opin Obstet Gynecol* **1991**;3:764
- 5) **Herabutya Y, Prasertsawat PO, Tongyai T et al**. Prolonged pregnancy: The management dilemnia. *Int J Obstet Gynecol* **1992**; 37:253-258
- 6) International Federation of Gynecologists and Obstetricians: International Classification of Diseases: Update. *In J Obstet Gynecol* **1980**;17:634-640.
- 7) **Bakketeig LS, Bergsyo P**. Postterm pregnancy: Magnitude of the problem. In chalmer I, Enkin M, Keirse M: *Effective care in pregnancy and childbirth*. Oxford, Oxford University Press, **1991**, p765
- 8) **Mogren I, Stenlund H, Högberg U**. Recurrence of prolonged pregnancy. *Int Epidemiol* **1999**;28:253
- 9) **Laursen M, Billie C, Olesen AW, et al**. Genetic influence on prolonged gestation: A population based Danish twin study. *Am J Obstet Gynecol* 190:489,**2004**
- 10) **Vaisanen-Tommiska M, Nuutila M, Ylikorkala O**. Cervical nitric oxide release in postterm. *Obstet Gynecol* **2004**;103:657
- 11) **James D, Steer J,Weiner C, Gonik B**. Cesarean Section: High Risk Pregnancy Management Options: **2005**, p 1376
- 12) **James D, Steer J,Weiner C, Gonik B**. Cesarean Section: *High Risk Pregnancy Management Options*, **2005**; p1549
- 13) **Boyd ME, Usher RH, McLean FH, Kramer MS**. Obstetric consequences of postmaturity. *Am J Obstet Gynecol* **1988**;158:334
- 14) **Spelacy WN, Scott JR, Disaia PJ, Hammond CB**. Postdate Pregnancy. Danforths Obstetrics & Gynecology, 7th Edition. JB, Lippincott Company. Philedelphia, **1994**:32
- 15) **Goldstein I, Reece EA, Pilu G et al.**: Cerebellar Measurement with Ultrasonography on the Evalutan of Fetal Growth and Development. *Am. Obstet Gynecol* **1997**;156:1065

- 16) **Alexander JM, McIntire DD, Leveno KJ.** Forty weeks and beyond: Pregnancy outcomes by week of gestation. *Obstet Gynecol* **2000**;96:291,
- 17) **Trimmer KJ, Leveno KJ, Peters MT, et al.** Observation on the cause of oligohydramnios in prolonged pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* **1990**;163:1900
- 18) **Roussis P, Cox SM, Campbell BA, et al.** Survey on the management of postdate pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med* **1993**;155
- 19) **Hilder L, Costeale K, Thilaganathan B.** Prolonged pregnancy: Evaluating gestation-specific risks of fetal and infant mortality. *BJOG* **1998**;170:716-723
- 20) **Crowley P.** Interventions for preventing or improving the outcome of delivery at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev* **2001**; issue 2
- 21) **Henry GR.** A controlled surgical induction of labour and amnioscopy in the management of prolonged pregnancy. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* **1969**;76:795-798
- 22) **Katz Z, Yemini M, Lancet M, et al.** Nonaggressive management of post-dates pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **1983**;15:71-79
- 23) **Suikkari AM, Jalkanen M, Heiskala H, Koskela O.** Prolonged pregnancy: Induction or observation. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl* **1983**;116-58
- 24) **Cardozo L, Fysh J, Pearce M.** Prolonged pregnancy: The management debate. *BMJ* **1986**; 293:1059-1063
- 25) **Dyson DC, Miller PD, Armstrong MA.** Management of prolonged pregnancy: Induction of labor versus antepartum fetal testing. *Am J Obstet Gynecol* **1987**;156:928-934
- 26) **Augensen K, Bergsjø P, Eikeland T, et al.** Randomised comparison of early versus late induction of labor in postterm pregnancy. *BMJ* **1987**;294:1192-1195
- 27) **Witter FR, Weitz CM.** A randomized trial of induction of labour at 42 weeks gestation versus expectant management of postdates pregnancies. *Am J Perinatol* **1987**; 4:206-11
- 28) **Martin JN, Sessums JK, Howard P, et al.** Alternative managements of gravidas with prolonged postterm postdate pregnancies. *J Miss State Med Assoc* **1989**;30:105-11
- 29) **Shin KS, Brubaker KL, Ackerson LM.** Risk of cesarean delivery in nulliparous women at greater than 41 weeks gestational age with an unengaged vertex. *Am J Obstet Gynecol* **2004**;190:129
- 30) **Guy I. Benrubi, MD.** Labor Induction: Historic Perspectives. *Clinical Obstetrics And Gynecology* **2000 Sep** Vol. 43 429-432
- 31) **Speert H.** *Obstetrics And Gynecology In America: A history.* Baltimore: Waverly Pres, **1980**
- 32) **Muhlstein C, Moukengue L, Lutringer G.** Le travail induit: historique. *Rev Fr Gynécol Obstét* **1986**;81:507-508

- 33) **Robert J. Sokol, Beth A. Brindley, Mitchell P.** Dombrowski Anormal Doğum Eyleminde Pratik Teşhis ve Yaklaşım: James R. Scott, Philip J. Disaia, Charles B. Hammond, William N. Spellacy Danforth DN, **1994**; Sayfa 521-561
- 34) **Leppert PC.** Cervikal softening, effacement and dilatation: A complex biochemical cascade. *Journal of Maternal and Fetal Medicine*. **1992**;213-223
- 35) **Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, et al.** eds. The anatomy of the cervix. In: Williams Obstetrics. Norwalk, CT: *Appleton and Lange*, **1993**;65-67
- 36) **Huzar G, Naftolin F.** Medical Progress: The myometrium and uterine cervix in normal and preterm laor. *N Engl J Med*. **1984**;311:571-581
- 37) **Hamid Hadi MD.** Cervical Ripening and Labor Induction: Clinical Guidelines. *Clinical Obstetrics And Gynecology* **2000 Sep**; Vol.43 524-536
- 38) **Jack Ludmir MD, and Harish M. Sehdev MD.** Anatomy and Physiology of the Uterine Cervix, *Clinical Obstetrics And Gynecology* **2000 Sep**; Vol 43, 433 -439
- 39) **Kao KYT, Leslie JG.** Polymorphism in human uterine collagen. *Connect Tissue Res.* **1977**; 5:127-129
- 40) **Kleissl HP, Van der Rset M, Naftolin F, Glorieux FH, de Leon H.** Collagen changes in the human uterine cervix at parturition. *Am J Obstet Gynecol.* **1978**;130:748-753
- 41) **Leppert PC.** Uterine cervical elastin in normal and abnormal mammallan gestation and parturition. PhD Thesis. **Graduate School of Arts and Sciences**, Columbia University. Ann Arbor, MI: University Microfilms, **1986**
- 42) **Leppert PC, Yu SY.** Three dimensional structures of uterine elastic fibers: Scanning electron microscopic studies. *Connect Tissue Res.* **1991**; 26:15-31
- 43) **Fernando Arias, MD, PhD,** Pharmacology of Oxytocin and Prostaglandins. *Clinical Obstetrics And Gynecology* **2000 Sep**; Vol 43, 455-468
- 44) **Woessner JF Jr, Kokenysi R.** Relationship between dilatation of the rat uterine cervix and a small dermatan sulfate proteoglican. In: Leppert PC, Woessner JF, eds. The Extracellular Matrix of the Uterus, Cervix and Fetal Membranes. Ithaca, NY: *Perinatology* **1991**; 97-104.
- 45) **Beebe LA, Rayburn WF, Beaty CM, Eberly KL, Stanley JR, Raybuni LA.** Indications for labor induction. Differences Between university and community hospitals. *J Reprod Med* **2000**;45:463-75
- 46) **Coonrod DV, Bay RC, Kishi GY,** The epidemiology of labor induction: *Am J Obstet Gynecol* **2000**;18:1355-62
- 47) **Franklyn C, Christensen, MD, Mitra Tehranifar, MD, Jose L. Gonzalez, MD, Clifford R. Qualls, PhD, Valerie J. Rappaport, MD, and William F. Rayburn, MD.** Randomized trial of concurrent oxytocin with a sustained-release dinoprostone vaginal insert for labor induction at term; *Am J Obstet Gynecol* **2002**;186:61-5

- 48) ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for Obstetricians-Gynecologists. No 107
August 2009
- 49) **F. M. Reis, MD, PhD, M. T. Gervasi, MD, PhD, G. Bracalente, MD, M. Fadalti, MD, F. M. Severi, MD, and F. Petraglia, MD.** Prediction of successful induction of labor at term, *Am J Obstet Gynecol* **2003**;189:1361-7
- 50) **Rodney K. Edwards, MD and Douglas S. Richards, MD.** Preinduction Cervical Assessment, *Clinical Obstetrics And Gynecology* **2000 Sep**; Vol 43, 433 -439
- 51) **C. David.** Adair Nonpharmacologic Approaches to Cervical Priming and Labor Induction, *Clinical Obstetrics And Gynecology* **2000 Sep**; Vol 43, 447-454
- 52) **Seitchik J, Amico J, Robinson AG, Castillo M.** Oxytocin augmentation of dysfunctional labor, 4. Oxytocin pharmacokinetics. *Am J Obstet Gynecol* **1984**;150:225
- 53) **Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML, McIntire DD.** Factors affecting the dose response to oxytocin for labor stimulation. *Am J Obstet Gynecol* **1992b** ;166:1260
- 54) **Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML, Brewster DS, Cunningham FG.** High-versus lowdose oxytocin for labor stimulation. *Obstet Gynecol* **1992a** ;80:111
- 55) American College of Obstetricians and Gynecologists: Dystocia and the Augmentation of Labor. Technical Bulletin No. 218, December, **1995a**
- 56) **Lindell A.** Prolonged pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* **1956**;35:136
- 57) **Naeye RL.** Causes of perinatal excess in prolonged gestations. *Am J Epidemiol* **1978**;108:429
- 58) **Clausson B, Cnattingus S, Axelsson O.** Outcomes of post-term births: The role of fetal growth restriction and malformations. *Obstet Gynecol* **1999**;94:758
- 59) **Crowley P.** Post-term pregnancy: Induction of surveillance? In Chalmers I, Enkin M, Keirse M (eds): *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford, Oxford University Press, **1991**, p 776
- 60) **Leveno KJ, Quirk JG, Cunningham FG, Nelson SD, Santos-Ramos R, Toofanian A, DePalma RT:** Prolonged pregnancy, 1. Observations concerning the causes of fetal distress. *Am J Obstet Gynecol* **1984**;150:465
- 61) **Silver RK, Dooley SL, Tamura RK, Depp R:** Umbilical cord size and amniotic fluid volume in prolonged pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* **1987**;157:716.
- 62) **Trimmer KJ, Leveno KJ, Peters MT, Kelly MA.** Observation on the cause of oligohydramnios in prolonged pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* **1990**;163:1900,
- 63) **Veille JC, Penry M, Mueller-Heubach E.** Fetal renal pulsed Doppler waveform in prolonged pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* **1993**;169:882

- 64) **Ramin KD, Leveno KJ, Kelly MS, Carmody TJ.** Amnionic fluid meconium: A fetal environmental hazard. *Obstet Gynecol* **1996**;87:181
- 65) **Smith SC, Baker PN.** Placental apoptosis is increased in post-term pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol* **1999**;106:861
- 66) **Jazayeri A, Tsibris JC, Spellacy WN.** Elevated umbilical cord plasma erythropoietin levels in prolonged pregnancies. *Obstet Gynecol* **1998**;92:61
- 67) **Nahum GG, Stanislaw H, Huffaker BJ.** Fetal weight gain at term: Linear with minimal dependence on maternal obesity. *Am J Obstet Gynecol* **1995**;172:1387
- 68) **Leszczynska – Gorzelak B, Laskowska M, Oleszczuk J.** Comparative analysis of the effectiveness of misoprostol and prostoglandin E2 in the preinduction and induction of labor. *Med Sci Monit.* **2001 Sep – Oct**; 7(5):1023-8
- 69) **Frank R. Witter, MD.** Prostaglandin E2 Preparations for Preinduction Cervical Ripening, *Clinical Obstetrics And Gynecology* **2000 Sep**; Vol 43, 469-474
- 70) **Witter FR, Mercer BM.** Improved intracervical controlled-release prostoglandin E2 insert for cervical ripening at term. *J Matern Fetal Med* **1996**;5:64-9
- 71) **A.A. Calder and I.Z. Mackenzie** Review of Propess a controlled release dinoprostone (prostoglandin E2) pessary, *Journal Obstetrics And Gynecology* **1997 Vol**; 17, Supplement 2, s 53-567
- 72) **Luis Sanchez- Ramos, MD and Andrew M. Kaunitz, MD.** Misoprostol for Cervical Ripening and Labor Induction: A Systematic Review of the Literature. *Clinical Obstetrics And Gynecology* **2000 Sep**; Vol 43, 475-488
- 73) **Alfirevic Z.** Oral misoprostol for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* **2001**; CD 001338
- 74) **Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, VenturaSJ, Menacker F, Munson ML.** Births: final data for 2002. *Natl Vital Stat Rep* **2003**;52:1-113.
- 75) **Alfirevic Z, Walkinshaw SA.** Management of post-term pregnancy: to induce or not? *Br J Hosp Med* **1994**;52:218-21.
- 76) **Divon MY, Ferber A, Nisell H, Westgren M.** Male gender predisposes to prolongation of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* **2002**;187:1081-3.
- 77) **Vrouenraets FPJM, Roumen FJME, Dehing CJG, et al.** Bishop score and risk of cesarean delivery after induction of labor in nulliparous women. *Obstet Gynecol.* **2005**;105:690–697
- 78) **Reis et al.** Prediction of successful induction of labor at term: Role of clinical history, digital examination, ultrasound assessment of the cervix and fetal fibronectin assay. *Am J Obstet Gynecol* November **2003**

- 79) **Torricelli M, Voltolini C, Vellucci FL, Conti N, Bocchi C, Severi FM, Challis JR, Smith R, Petraglia F.** Fetal gender effects on induction of labor in postdate pregnancies. *Reprod Sci.* **2013 Jun**; 20(6):670-4.
- 80) **N. Roos et al.** Maternal risk factors for postterm pregnancy and cesarean delivery following labor induction. *Acta Obstetrica et Gynecologica.* **2010**; 89: 1003–1010
- 81) **Alabay ve ark.** Maltepe Tıp Dergisi. **2011** Haziran Cilt 3 Sayı 2
- 82) **Michela Torricelli et al.** Biochemical and biophysical predictors of the response to the induction of labor in nulliparous postterm pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* **Jan 2011**
- 83) **Caughey AB, Snegovskikh VV, Norwitz ER.** Postterm pregnancy: how can we improve outcomes? *Obstet Gynecol Surv* **2008**;63:715-24.
- 84) World Health Organization. *Unedited Report of the 18th Expert Committee on the Selection and Use of Essential Medicines*; **March 21–25 2011** Accra, Ghana.
- 85) **Clifford SH.** Postmaturity, with placental dysfunction; clinical syndrome and pathologic findings. *J Pediatr.* **1954 Jan**; 44(1):1-13.
- 86) **Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Munson ML.** Births: final data for 2002. *Natl Vital Stat Rep* **2003**;52:1-113.
- 87) **Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, et al.** The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *N Engl J Med* **1996**;334: 567-72.
- 88) **Bueno B, San-Frutos L, Pérez-Medina T, Barbancho C, Troyano J, Bajo J.** The labor induction: integrated clinical and sonographic variables that predict the outcome. *J Perinatol* **2007**;27:4-8.
- 89) **Rane SM, Pandis GK, Guirgis RR, Higgins B, Nicolaides KH.** Preinduction sonographic measurement of cervical length in prolonged pregnancy: the effect of parity in the prediction of induction-to-delivery interval. *Ultrasound Obstet Gynecol* **2003**;22:40-4.
- 90) **Kistka ZA, Palomar L, Boslaugh SE, DeBaun MR, DeFranco EA, Muglia LJ.** Risk for postterm delivery after previous postterm delivery. *Am J Obstet Gynecol.* **2007**;196: 241 e1–6
- 91) **Miceli F, Minici F, Tropea A, Catino S, Orlando M, Lamanna G, et al.** Effects of nicotine on human luteal cells in vitro: a possible role on reproductive outcome for smoking women. *Biol Reprod.* **2005**;72:628–32.
- 92) **Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M.** Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health.* **2001**;91(3):436-440.
- 93) **Ovesen P, Rasmussen S, Kesmodel U.** Effect of prepregnancy maternal overweight and obesity on pregnancy outcome. *Obstet Gynecol.* **2011**;118(2 pt 1):305-312.

- 94) **Roos N, Sahlin L, Ekman-Ordeberg G, Kieler H, Stephansson O.** Maternal risk factors for postterm pregnancy and cesarean delivery following labor induction. *Acta Obstet Gynecol Scand.* **2010**;89(8):1003-1010.
- 95) **Caughey AB, Stotland NE, Washington AE, Escobar GJ.** Who is at risk for prolonged and postterm pregnancy? *Am J Obstet Gynecol.* **2009**;200(6):683. e1-e5.
- 96) **Vrachnis N, Malamas FM, Sifakis S, Deligeoroglou E, Iliodromiti Z.** The oxytocin-oxytocin receptor system and its antagonists as tocolytic agents. *Int J Endocrinol.* **2011**;2011:350546
- 97) **Zhang J, Bricker L, Wray S, Quenby S.** Poor uterine contractility in obese women. *BJOG.* **2007**;114(3):343-348.
- 98) **Higgins CA, Martin W, Anderson L, et al.** Maternal obesity and its relationship with spontaneous and oxytocin-induced contractility of human myometrium in vitro. *Reprod Sci.* **2010**;17(2):177-185.
- 99) **Misra VK, Trudeau S.** The influence of overweight and obesity on longitudinal trends in maternal serum leptin levels during pregnancy. *Obesity (Silver Spring).* **2011**;19(2):416-421.
- 100) **Moynihan AT, Hehir MP, Glavey SV, Smith TJ, Morrison JJ.** Inhibitory effect of leptin on human uterine contractility in vitro. *Am J Obstet Gynecol.* **2006**;195(2):504-509.
- 101) **Jie Z, Kendrick A, Quenby S, Wray S.** Contractility and calcium signaling of human myometrium are profoundly affected by cholesterol manipulation: implications for labor? *Reprod Sci.* **2007**;14(5):456-466.
- 102) **Gilstrap LC, Leveno KS, Burris J, et al.** Diagnosis of birth asphyxia on the basis of fetal pH; Apgar score and newborn cerebral dysfunction. *Am J Obstet Gynecol.* **1989**;161:825-30.
- 103) **Marrin M, Paes BA.** Birth asphyxia: dose the Apgar score diagnostic value? *Obstet Gynecol* **1998**; 72: 120.
- 104) **Thorpe JA, Sampson JE, Parisi VM, et al.** Routine umbilical cord blood gas determinations. *Am J Obstet Gynecol.* **1989**;161:600-5.
- 105) **Adashek JA, Peaceman AM, Lopez-Zeno JA, Minogue JP, Socol ML.** Factors contributing to the increased cesarean birth rate in older parturient women. *Am J Obstet Gynecol.* **1993**;169:936-40.
- 106) **Ziadeh S, Yahaya A.** Pregnancy outcome at age 40 and older. *Arch Gynecol Obstet.* **2001**;265:30-3.
- 107) **Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, et al.** Labor progression and risk of cesarean delivery in electively induced nulliparas. *Obstet Gynecol.* **2005**;105: 698-704.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Kibar GELEGEN
Doğum Tarih ve Yeri : 01.10.1983, Mazgirt/Tunceli
Medeni Durumu : Evli
Adres : Güzelyalı Mah. Turgut Özal Bulv. 81020 Sok.
Dostlar Apt. Kat: 4 No:7 Çukurova ADANA
Telefon : 0 (506) 854 62 83
Faks : -
E. posta : kibar.ozcan@hotmail.com
Mezun Olduğu Tıp Fakültesi : Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Varsa Mezuniyet Derecesi : -
Görev Yerleri : Kütahya Beyce Sağlık Ocağı
Çukurova Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve
Doğum Anabilim Dalı
Dernek Üyelikler : -
Alınan Burslar : -
Yabancı Diller : İngilizce