

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2025; 18(1):34-45

doi: 10.26559/mersinsbd.1510584

Doğumda kullanılan indüksiyon metotlarının doğum deneyimine etkisi

 Ayşenur Turan¹,  İffet Güler Kaya²

¹ Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

² İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Öz

Amaç: Araştırmanın amacı, ülkemizde doğum indüksiyonu için en yaygın olarak kullanılan oksitosin protokollerinin doğum deneyimine etkisini belirlemektir. **Yöntem:** Analitik kesitsel tipte araştırma Mart 2023–Mart 2024 tarih aralığında 175 gebe ile yürütüldü. Veriler “Bilgi Formu” ve “Wijma Doğum Beklentisi/Deneyimi Ölçeği B versiyonu-WDBDÖ-B” kullanılarak yüz-yüze görüşme yöntemi ile elde edildi. Elde edilen veriler, parametrik analiz yöntemleri ile değerlendirilmiş ve $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. **Bulgular:** Çalışmaya katılan gebelerin (N=175) WDBDÖ-B ortalama puanının 55.73 ± 19.31 olduğu, %35.4’ünün (n=62) ağır derecede korku yaşadığı belirlendi. WDBDÖ-B ortalama puanı ile aktif faz süresi arasında pozitif yönde zayıf bir korelasyon ($r=0.366$) saptanmıştır ($r=0.426$). APGAR 1. dakika skoru ile WDBDÖ-B puanı arasında negatif yönde ve çok zayıf düzeyde bir korelasyon tespit edilmiştir ($r=-0.175$). Doğum süresi ile yaş arasındaki ilişkinin pozitif yönde ve amniyotomi uygulamasının negatif yönde önemli bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Doğum korkusu ile alternatif düşük doz oksitosin protokolü (başlangıç dozu: 0.5-1 mU/dk) arasındaki ilişkinin negatif yönde, alternatif yüksek doz oksitosin protokolünün (başlangıç dozu: 4 mU/dk) pozitif yönde, yüksek doz oksitosin protokolünün (başlangıç dozu: 6 mU/dk) pozitif yönde ve doğum süresinin pozitif yönde önemli bir etkisi olduğu tespit edildi. **Sonuç:** Sonuç olarak, yüksek doz oksitosin protokollerinin doğum korkusunu ve dolayısıyla doğum deneyimini olumsuz etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğum korkusu, doğum memnuniyeti, doğum tatmini, indüksiyon, oksitosin

Yazının geliş tarihi: 04.07.2024

Yazının kabul tarihi: 18.10.2024

Sorumlu Yazar: Ayşenur Turan, Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul/Türkiye, Tel: 531 9588448, e-mail: aysenurturan91@gmail.com

The effect of induction methods used in birth on birth experience

Abstract

Aim: The aim of the study is to determine the effect of the most commonly used oxytocin protocols for labor induction in our country on the birth experience. **Method:** This analytical cross-sectional study was conducted with 175 pregnant women between March 2023 and March 2024. Data were collected through face-to-face interviews using the "Information Form" and the "Wijma Delivery Expectancy/Experience Questionnaire Version B (WDEQ-B)." The obtained data were analyzed using parametric analysis methods, and a p-value of <0.05 was considered statistically significant. **Results:** The mean WDEQ-B score of the participating pregnant women (n=175) was 55.73 ± 19.31 , and 35.4% (n=62) were found to experience severe fear. A weak positive correlation was observed between the WDEQ-B mean score and the active phase duration ($r=0.366$) ($r=0.426$). A very weak negative correlation was found between the APGAR 1-minute score and the WDEQ-B score ($r=-0.175$). A positive relationship between labor duration and age and a significant negative effect of amniotomy application were identified. It was determined that the relationship between birth fear and the alternative low-dose oxytocin protocol (starting dose: 0.5-1 mU/min) was negative, while the relationship was positive for the alternative high-dose oxytocin protocol (starting dose: 4 mU/min), the high-dose oxytocin protocol (starting dose: 6 mU/min), and labor duration. **Conclusion:** In conclusion, high-dose oxytocin protocols were found to negatively impact birth fear and, consequently, the birth experience.

Keywords: Birth experience, birth satisfaction, fear of birth, induction, oxytocin

Giriş

Doğum, düzenli uterus kontraksiyonları ile başlayıp, fetüs ve eklerinin çıkmasına kadar geçen süreci kapsamaktadır. Doğum indüksiyonu, doğumun spontan başlangıcından önce uterus kasılmalarını uyaran teknikleri ifade eder. İndüksiyondaki temel amaç; yeterli servikal değişim ve fetal inişini sağlayacak kadar kontraksiyon sağlamak, uterin taşisistolü gibi komplikasyonlardan kaçınmaktır.¹ Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 41. gebelik haftasından önceki komplikasyonsuz gebeliklerde rutin indüksiyonu önermese de dünya genelinde indüksiyonun kullanımında bir artış gözlemlenmektedir.²⁻⁴

İndüksiyon teknikleri farmakolojik ve mekanik teknikler olarak iki başlık altında incelenmektedir.⁵ Farmakolojik yöntemler, sentetik oksitosin ve prostoglandin kullanımını içerirken; mekanik yöntemler arasında balon kateter, amniyotomi, membran sıyırma, ekstra amniyotik salin infüzyonu ve higroskopik dilatörlerin kullanımı bulunmaktadır. Bu yöntemler tek başına uygulanabileceği gibi birlikte de uygulanabilmektedir. Hipotalamusun supraoptik ve paraventriküler

çekirdeklerinden sentezlenen, nöronların aksonları boyunca seyrederek hipofizin arka lobundan pulsatil salgılanan polipeptid yapıdaki oksitosin, ilk olarak 1954'te sentezlenmiştir. Sentezlenen oksitosinin doğum indüksiyonu için kullanımı geçmişten günümüze yaygınlaşmış ve doğum yapan her dört kadından birinde kullanılmaktadır.⁶

Oksitosin uygulamasında farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bu yaklaşımlar, sentetik oksitosinin sürekli veya aralıklı uygulanması, yüksek veya düşük doz kullanılması ve/veya doğumun aktif fazına ulaşıldığında oksitosin uygulamasının durdurulmasını içerir.⁶⁻⁸ Doğumun başlatılması ve hızlandırılmasında sentetik oksitosin kontraksiyonların gücü ve sıklığına göre istenilen kasılmalar elde edilene kadar artırılarak intravenöz yolla uygulanmaktadır. Hem yüksek hem de düşük doz oksitosin rejimleri için, doz tipik olarak doğumun ilerlemesi normal olana veya uterus aktivitesi en az 200 ila 250 Montevideo birimine ulaşana kadar artırılır. Montevideo birimi, uterus kasılmalarının yoğunluğunu ölçmek için kullanılan bir birimdir.

Uterus kasılmalarının gücünü veya şiddetini ifade eder ve genellikle intrauterin basınç kateteri ile ölçülür. Bu birim, belirli bir süre içinde (genellikle 10 dakika) ölçülen kasılmaların toplam basıncını (mmHg cinsinden) gösterir. Bu, palpasyon için en azından orta derecede güçlü olan, her iki ila üç dakikada bir meydana gelen (10 dakikada üç ila dört kasılma) ve en az 60 saniye süren kasımlara yaklaşık olarak eşdeğerdir.⁶ Oksitosin uygulama protokolü ülkeden ülkeye, hatta aynı ülkede hastaneden hastaneye değişebilmektedir.⁵ Oksitosin kullanımının başlangıç dozu, artırma dozu ve maksimum dozu etkileriyle ilgili veriler hala yetersizdir.⁹ Literatür gözden geçirildiğinde, kullanılan başlangıç dozlarının 0.5 mIU/dk ile 7 mIU/dk arasında, doz aralıklarının 10-

60 dakika arasında, maksimum infüzyon hızının da 16 mIU / dakika ile 64 mIU / dakika arasında değiştiği görülmektedir.^{10,11} Amerikan Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Birliği (ACOG) önerisi 2 mIU/dk başlangıç dozunu takiben 20 dakikalık aralıklar ile 2 mIU/dk'lık artıştır. Maksimum doz 40 mIU/dk'yı geçmemelidir.¹¹ Ülkemizde doğum yönetimi için kabul gören rehberde ise kanıta dayalı olarak tavsiye edilebilecek çok etkili oksitosin dozu bulunmadığı ve oksitosin kullanım sınırının en fazla 6 saat olarak uygulanması gerektiği bildirilmiştir.¹² Literatür incelenerek güncellenen son protokol ise Şekil 1'de yer almaktadır.¹⁰

Rejim	Başlangıç Dozu (mIU/dk)	Artırma Dozu (mIU/dk)	Doz Aralığı
Düşük Doz	0,5-1	1	30-40
Alternatif Düşük Doz	1-2	1-2	15-30
Yüksek Doz	6	6	15-40
		- Artan artış, hiperstimülasyon varsa 3 mIU/dk'ya tekrarlayan hiperstimülasyon varsa 1 mIU/dk'ya düşürülmelidir.	
		- Bazı klinisyenler maksimum kümülatif dozu 10 birim ve maksimum süreyi 6 saat olarak sınırlar.	
Alternatif Yüksek Doz	4	4	15

Şekil 1. Oksitosin Protokolleri

Doğum deneyimi, kadının gelecekteki sağlık hizmetleriyle ilişkisini de belirleme potansiyeline sahiptir.¹³ DSÖ, doğumda uygulanan müdahalelerin doğumu ve bireylerin deneyimlerini olumsuz etkileyebileceğini belirtmektedir.¹⁴⁻¹⁶ İndüksiyon uygulanan kadınlar ile yapılan

çalışmalarda, spontan eyleme oranla bakım ve doğum deneyiminde memnuniyetsizlik oranları daha fazladır. Ayrıca daha fazla ağrı, fetüsleri ve doğum ilerleme süreciyle ilgili daha fazla kaygı duydukları belirlenmiştir.^{17,18}

Literatür incelendiğinde farklı oksitosin protokollerinin doğum deneyimine etkisini saptamak amacıyla yürütülen çalışmaların yetersiz olduğu, daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.^{16,19} Bu araştırmanın amacı doğumda kullanılan farklı oksitosin indüksiyon protokollerinin doğum deneyimine etkisini belirlemektir.

Araştırma soruları:

1-Sosyo-demografik özellikler (eğitim, sosyo-ekonomik durum, yaş, beden kitle indeksi) ile farklı oksitosin protokolleri arasında fark var mıdır?

2-Obstetrik özellikler (amniyotomi uygulanma durumu, gebelik haftası, aktif faz süresi, geçiş fazı süresi, kanama miktarı) ile farklı oksitosin protokolleri arasında fark var mıdır?

3-Wijma Doğum Beklentisi/Deneyimi Ölçeği (WDBDÖ) ile farklı oksitosin protokolleri arasında fark var mıdır?

4-Fetüs-yenidoğana ait özellikler (fetal kalp hızı, bebek cinsiyeti, APGAR 1 ve 5. dk skoru, yenidoğan kilosu ve boyu) ile farklı oksitosin protokolleri arasında fark var mıdır?

5-Sosyo-demografik, obstetrik ve fetüs-yenidoğana ilişkin özellikler ile WDBDÖ puanları arasında korelasyon var mıdır?

6-Doğum süresi (aktif+geçiş fazı) ile ilişkili faktörler nelerdir?

7- WDBDÖ puanları ile ilişkili faktörler nelerdir?

Yöntem

Tanımlayıcı kesitsel tipte araştırma Mart 2023-Mart 2024 tarih aralığında İstanbul/Türkiye’de bulunan bir Üniversite Hastanesi’nde vajinal doğum için yatışı yapılmış, basit rastgele örnekleme metodu ile belirlenen, örnekleme dahil edilme kriterlerine uyan ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 175 gebe ile yürütülmüştür. Çalışma tasarımının planlanması, uygulanması ve raporlanmasında STROBE kontrol listesi kullanılmıştır.²⁰

Araştırmanın örneklem büyüklüğü G Power 3.1.9.7. programı ile hesaplanmıştır. Hesaplama etki büyüklüğü benzer çalışmada yer alan indüksiyon uygulanan kadınların olumsuz doğum deneyimi yaşama riskine (Olasılık Oranı: 3.70 [%95 Güven Aralığı, 1.04–13.41]) göre belirlenmiştir.¹⁸ Programda 0.95 güç, 0.05 alfa düzeyi seçenekleri seçilmiş ve 111 katılımcı sayısına ulaşılmıştır. Veri kaybı göz önünde bulundurularak %10 fazla katılımcı sayısı hedeflenerek, 122 katılımcı ile çalışmanın yapılması planlanmış, 175 gönüllü katılımcı ile çalışma tamamlanmıştır.

Araştırmaya Türkçe okuma-yazma bilen, 18-49 yaş arası, 37-41 gestasyonel haftada olan, Bishop skoru 6 üzerinde olan, indüksiyon öncesi Fetal Kalp Hızı (FKH) reaktif olan, güncel literatür çalışmasına uyumlu olarak oksitosin uygulanan sağlıklı primipar gebeliği olan, vajinal doğum yapan, sağlıklı fetüse sahip olan kadınlar dahil edildi.¹⁰ Maternal veya neonatal komplikasyonu olan, oksitosin başlangıç dozu ile idame dozunda farklı protokole sahip olan, epizyotomisi olan, aktif faz süresi>180 dk ve geçiş fazı süresi>180 dk gebeler çalışmadan dışlandı. Araştırma sürecinde 32 kadın epizyotomisi olması nedeni ile dışlandı.

Veri toplama araçları

Veriler “Bilgi Formu” ve “Wijma Doğum Beklentisi/Deneyimi Ölçeği B versiyonu” kullanılarak yüz-yüze görüşme yöntemi ile elde edildi.

Bilgi formu: Literatür referans alınarak araştırmacılar tarafından hazırlanan “Bilgi Formu”, sosyo-demografik, obstetrik, fetüs-yenidoğana ilişkin özellikleri tanımlayan 13 sorudan oluşmaktadır.^{1,14,18}

Wijma doğum beklentisi/deneyimi ölçeği (WDBDÖ): Wijma ve arkadaşları tarafından 1998 yılında doğum korkusunu ölçmek amacı geliştirilen ölçeğin A ve B olmak üzere iki versiyonu bulunmaktadır.²¹ A versiyonu gebelerin gebelik döneminde yaşadığı doğum korkusu düzeyini belirlerken, B versiyonu doğum eylemi sırası ve sonrasında yaşanan korkunun düzeyini belirlemeyi amaçlamaktadır.

B versiyonunda korku, güven, yalnızlık hissi, mutluluk gibi duygu ve düşünceleri içeren toplam 33 madde bulunmaktadır. Ülkemizde Wijma Doğum Beklentisi/Deneyimi Ölçeği-B'nin geçerlilik ve güvenirliği Uçar ve Beji tarafından 2013 yılında tarafından yapılmıştır.²² Ölçekte her madde 1-6 arasında dağılmakta olup, altılı likert tiptedir. 1 "tamamen", 6 ise "hiç" şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 33, en yüksek puan ise 198'dir. Ölçekte 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 19, 20, 24, 25, 27, 31 numaralı sorular ters yönde çevrilerek hesaplanmaktadır. Ölçek tek boyuttan oluşmakta olup, alınan puana göre 4'e ayrılarak yorumlanmaktadır. Ölçekten ≤ 37 puan alan kadınlar doğum korkusunu düşük derecede yaşayan, 38-65 arası puan alan kadınlar doğum korkusunu orta derecede yaşayan, 66-84 arası puan alan doğum korkusunu ağır derecede yaşayan kadınlar ve ≥ 85 puan alan kadınlar ise doğum korkusunu klinik derecede yaşayanlar olarak değerlendirilmektedir. Uçar ve Beji araştırmasında WDBDÖ-B ölçeğinin Cronbach's Alfa değeri 0.88 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda WDBDÖ-B ölçeğinin Cronbach's Alfa değeri 0.90 olarak saptanmıştır.²²

Veri toplama yöntemi

Veri toplama amacıyla araştırmacılar haftanın 3 günü doğum ünitesi ve doğum sonu servisine giderek verileri elde etti. Sorumlu hemşire/ebe ile görüşülerek örneklem seçim kriterlerine uyan katılımcılar belirlendi. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden latent fazdaki gebelere araştırmanın amacı açıklandı, onamları alındı ve sosyo-demografik verileri içeren "Bilgi Formu" dolduruldu. "Wijma Doğum Beklentisi/Deneyimi Ölçeği (WDBDÖ)-B versiyonu" postpartum 6. saatte yüz-yüze görüşme yöntemi ile dolduruldu. Görüşmeler ortalama $13,52 \pm 6,81$ dk sürdü.

Araştırmanın yürütüldüğü Üniversite Hastanesi'nde 18 kadın hastalıkları ve doğum uzmanı ile 12 ebe görev yapmaktadır. Doğum ünitesinde vajinal doğum yapan kadınlar, herhangi bir sağlık sorunu olmadığında 24 saat sonra taburcu edilmektedir. Oksitosin protokolleri için kurum ve hekimler tarafından belirlenen

bir standart bulunmamaktadır. Bu nedenle, hali hazırda araştırmaya dahil edilme kriterlerinde belirlenen oksitosin protokolleri uygulanan (düşük doz uygulanan=42; alternatif düşük doz uygulanan=46; alternatif yüksek doz uygulanan=45; yüksek doz uygulanan=42) gebeler dahil edildi. Uygulanan oksitosin protokolü için dosya kontrolü yapıldı ve ilgili hekimin sözel onayı alındı.

Araştırmanın yürütüldüğü kurumda prepartum hemoglobin ölçümü gebelerin hastaneye yatışı yapıldığında uygulanmakta ve tetkik sonuçlarına göre risk değerlendirmesi yapılmaktadır. Kanama kontrolü amacıyla postpartum hemoglobin ölçümü ise T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi'nde bulunan protokolde belirtilen (postpartum 6. saat hemoglobin ölçümü yapınız) şekilde hali hazırda uygulanmaktadır. Kanama miktarına ilişkin veriler tetkik sonuçlarından elde edilmiştir.²³

Fetal kalp atım hızı ortalamalarının saptanması amacıyla gebelerin aktif faz itibari ile çekilen Nonstress Test traseleri kullanıldı. Tüm traselerden elde edilen sonuçların ortalamaları referans olarak alındı.

İndüksiyon başarısını öngörmede klinik pratikte en çok kullanılan yöntem Bishop skorlama yöntemidir ancak son yıllarda indüksiyon başarısını ön görmede transvajinal olarak servikal uzunluğun ölçümü de Bishop skoruna alternatif olarak ön plana çıkmaktadır.²⁴ Çalışmanın yürütüldüğü kurumda Bishop skoru 6 ve üzerinde olan hastalarda intravenöz oksitosin protokolü başlanmaktadır.

İstatistiksel yöntemler

Araştırma verileri, IBM SPSS Statistics for Macintosh, (Versiyon 28.0) ile analiz edilmiştir. İstatistiksel verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri kullanıldı. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Shapiro Wilk ve Basıklık ve Çarpıklık değerleri incelendi ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu belirlendi.

Parametrik veriler için Ki-Kare Analizi ve One-Way ANOVA testleri kullanıldı. Varyansların homojen dağılıma uygun olması nedeniyle Post-Hoc analizde Bonferroni düzeltmesi kullanıldı. Değişkenler arasındaki korelasyonu belirlemek için Pearson korelasyon testi, nedensellik ilişkilerini belirlemek için ise çoklu doğrusal regresyon regresyon analizi uygulandı. $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Etik yön

Araştırmaya başlamadan önce İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alındı (Karar tarihi:16/02/2023; Karar no:163). Etik kurul onayını takiben Medipol Mega Üniversite Hastanesi'nden kurum izni alındı. Çalışma, Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütüldü. Çalışmaya kaydolmadan önce tüm katılımcılardan yazılı ve sözlü bilgilendirilmiş onam alındı.

Bulgular

Çalışmaya katılan gebelerin ($n=175$) yaş, beden kitle indeksi, aktif faz ve geçiş faz süreleri incelendiğinde, gruplar arası anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0.05$). Ek olarak, yenidoğan kilosu ve baş çevresi incelendiğinde grupların benzer dağılıma sahip olduğu saptandı ($p>0.05$) (Tablo 1).

WDBDÖ-B ortalama puanının 55.73 ± 19.31 olduğu, katılımcıların %35.4'ünün ($n=62$) ağır derecede korku, %34.9 ($n=61$) düşük derecede korku yaşadığı belirlendi. WDBDÖ-B ortalama puanı ile gruplar arası anlamlı fark olduğu ($p=.000$) saptandı. Yapılan ileri analizde ise bu farkın WDBDÖ-B ortalama puanları ile yüksek-düşük doz ($p=0.035$) ve yüksek-alternatif düşük doz ($p=0.000$) grupları arasındaki farktan kaynaklandığı saptandı (Tablo 1).

Kanama miktarı (Prepartum-Postpartum 6. saat HGB değeri) ortalamasının 0.86 ± 0.64 gr/dl olduğu ve gruplar arası anlamlı fark olduğu ($p=0.000$) belirlendi. Bu farkın düşük doz-alternatif yüksek doz ($p=0.043$) grupları arasındaki farktan kaynaklandığı tespit edildi (Tablo 1).

Fetal kalp atım hızı ortalamasının 141.66 ± 7.37 atım/dk olduğu ve gruplar arası anlamlı fark olduğu ($p=0.028$) belirlendi. Bu farkın yüksek doz-alternatif yüksek doz ($p=0.026$) grupları arasındaki farktan kaynaklandığı saptandı (Tablo 1).

APGAR skoru 1. dk ve 5. dk ortalaması sırasıyla 7.80 ± 0.61 ve 9.04 ± 0.52 olduğu ve gruplar arası anlamlı fark olduğu ($p=0.025$) belirlendi. Yapılan ileri analizde farkın yüksek doz-alternatif düşük doz ($p=0.049$, $p=0.044$; sırasıyla) grupları arasındaki farktan kaynaklandığı saptandı (Tablo 1).

WDBDÖ-B ortalama puanı ile yaş arasında pozitif yönde ve çok zayıf bir ilişki bulunmuştur ($p=0.033$; $r=0.161$). Ayrıca, aktif faz süresiyle pozitif yönde zayıf bir korelasyon ($p=0.000$; $r=0.366$), geçiş fazı süresiyle de yine pozitif yönde zayıf bir ilişki saptanmıştır ($p=0.000$; $r=0.426$). Diğer yandan, APGAR 1. dakika skoru ile WDBDÖ-B puanı arasında negatif yönde ve çok zayıf düzeyde bir korelasyon tespit edilmiştir ($p=0.021$; $r=-0.175$) (Tablo 2).

Doğum süresi ile ilişkili faktörleri inceleyen regresyon analizi sonuçları incelendiğinde kurulan modelin anlamlı olduğu görülmektedir ($F=3.959$; $p=0.000$). Doğum süresi üzerine yaşın pozitif yönde ($b=1.349$; $t=3.028$; $p=0.003$) ve amniyotomi uygulamasının negatif yönde ($b=-11.033$; $t=-2.347$; $p=0.020$) önemli bir etkisi varken, yenidoğan kilosu, yenidoğan baş çevresi ve farklı oksitosin protokollerinin etkisi olmadığı ($p>0.05$) saptandı (Tablo 3).

Doğum korkusu ile ilişkili faktörleri inceleyen regresyon analizi sonuçları incelendiğinde kurulan modelin anlamlı olduğu görülmektedir ($F=11.929$; $p=0.000$). Doğum korkusu üzerine alternatif düşük doz oksitosinin negatif yönde ($b=-10.821$; $t=-3.356$; $p=0.001$), alternatif yüksek doz oksitosinin pozitif yönde ($b=8.987$; $t=2.543$; $p=0.012$), yüksek doz oksitosinin ($b=16.981$, $t=4.720$, $p=.010$) pozitif yönde ve doğum süresinin pozitif yönde ($b=0.181$; $t=5.553$; $p=0.000$) önemli bir etkisi varken, düşük doz oksitosinin ve amniyotomi uygulamasının etkisi olmadığı ($p>0.05$) saptandı (Tablo 4).

Tablo 1. Farklı oksitosin protokollerine göre sosyo-demografik, obstetrik, doğum süreci ve doğum sonu özelliklerin karşılaştırılması (n=175)

		Düşük Doz (n=42) A n(%)	Alternatif Düşük Doz (n=46) B n(%)	Alternatif Yüksek Doz (n=45) C n(%)	Yüksek Doz (n=42) D n(%)	Toplam (n=175) n(%)	p
Özellikler							
Eğitim Durumu	İlkokul	9(21,4)	11(23,9)	7(15,6)	8(19,0)	35(20,0)	,935
	Ortaokul	16(38,1)	13(28,3)	14(31,1)	12(28,6)	55(31,4)	
	Lise	12(28,6)	17(37,0)	19(42,2)	15(35,7)	63(36,0)	
	Üniversite ve üzeri	5(11,9)	5(10,9)	5(11,1)	7(16,7)	22(12,6)	
Sosyo-ekonomik Durum	Geliri giderinden az	13(31,0)	6(13,0)	8(17,8)	11(26,2)	38(21,7)	,346
	Geliri giderine denk	25(59,5)	30(65,2)	31(68,9)	25(59,5)	111(63,4)	
	Geliri giderinden fazla	4(9,5)	10(21,7)	6(13,3)	6(14,3)	26(14,9)	
Bebek Cinsiyeti	Kız bebek	25(59,5)	28(60,9)	18(40,0)	24(57,1)	95(54,3)	,164
	Erkek bebek	17(40,5)	18(39,1)	27(60,0)	18(42,9)	80(45,7)	
Amniyotomi Uygulanma Durumu	Evet	26(61,9)	35(76,1)	33(73,3)	31(73,8)	125(71,4)	,466
	Hayır	16(38,1)	11(23,9)	12(26,7)	11(26,2)	50(28,6)	
	Düşük derecede korku (≤ 37 puan)	15(35,7)	23(50,0)	14(31,1)	9(21,4)	61(34,9)	
	Orta derecede korku (38-65 puan)	11(26,2)	11(23,9)	12(26,7)	10(23,8)	44(25,1)	
Doğum Deneyimi (W-DBDÖ B versiyonu)	Ağır derecede korku (66-84 puan)	16(38,1)	12(26,1)	18(40,0)	16(38,1)	62(35,4)	,003 (d-b=,001)*
	Klinik derecede korku (≥ 85 puan)	-	-	1(2,2)	7(16,7)	8(4,6)	
		Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	
Yaş		27,14 $\pm$ 5,07	27,30 $\pm$ 25,93	27,00 $\pm$ 4,75	29,02 $\pm$ 4,70	27,60 $\pm$ 4,81	,178
Beden Kitle İndeksi		24,91 $\pm$ 2,30	25,31 $\pm$ 2,57	25,02 $\pm$ 2,47	25,47 $\pm$ 2,14	25,18 $\pm$ 2,37	,686
Gebelik Haftası		38,00 $\pm$ 3,26	38,39 $\pm$ 1,83	38,80 $\pm$ 1,17	38,73 $\pm$,82	38,48 $\pm$ 1,99	,225
Aktif Faz Süresi (6-8 cm dilatasyon) (dk)		92,92 $\pm$ 46,20	85,08 $\pm$ 24,12	85,06 $\pm$ 18,04	84,71 $\pm$ 22,02	87,02 $\pm$ 29,35	,524

Tablo1 'in Devamı: Farklı oksitosin protokollerine göre sosyo-demografik, obstetrik, doğum süreci ve doğum sonu özelliklerin karşılaştırılması (n=175)

Geçiş Fazı Süresi (8-10 cm dilatasyon) (dk)	39,76 ± 15,59	39,26 ± 8,82	40,26 ± 8,48	39,81 ± 10,35	39,77 ± 11,00	,980
Kanama Miktarı (gr/dl) (Prepartum-Postpartum 6, saat HGB Değeri)	1,13 ± ,79	,80 ± ,52	,77 ± ,58	,78 ± ,60	,86 ± ,64	,000 (c-a=,043)*
Fetal Kalp Hızı	142,73 ± 7,06	141,39 ± 7,39	139,155 ± 7,09	143,57 ± 7,41	141,66 ± 7,37	,028 (d-c=,026)*
APGAR Skoru 1, dk	7,85 ± ,52	7,89 ± ,640	7,88 ± ,57	7,57 ± ,66	7,80 ± ,61	,041 (d-b=,049)*
APGAR Skoru 5, dk	9,09 ± ,43	9,13 ± ,54	9,11 ± ,48	8,83 ± ,58	9,04 ± ,52	,025 (d-b=,044)*
Yenidoğan Kilosu (gr)	3255,33 ± 328,52	3402,21 ± 365,00	3342 ± 247,39	3255,02 ± 346,85	3316,33 ± 328,10	± ,094
Yenidoğan Baş Çevresi (cm)	34,88 ± ,73	34,97 ± ,95	34,88 ± ,61	34,64 ± ,93	34,85 ± ,82	,271 ,000
W-DBDÖ B versiyonu Toplam Puan	53,85 ± 17,85	47,76 ± 17,25	57,13 ± 19,66	64,85 ± 18,99	55,73 ± 19,31	(d-a=,035)* (d-b=,000)*

Ki-kare testi; One-Way ANOVA; *Bonferroni düzeltmesi

Tablo2. Sosyo-demografik, obstetrik ve fetüs-yenidoğana ilişkin özellikler ile WDBDÖ puanları arasındaki korelasyon

		Yaş	BKI	Gebelik Haftası	Aktif Faz Süresi (6-8 cm dilatasyon)	Geçiş Fazı Süresi (8-10 cm dilatasyon)	Kanama Miktarı	Fetal Kalp Hızı	APGAR Skoru 1, dk	APGAR Skoru 5, dk	Yenidoğan Kilosu	Yenidoğan Baş Çevresi
W-DBDÖ B	r	,161	,046	-,022	,366	,426	-,013	,100	-,175	-,113	-,082	-,043
	p	,033	,545	,777	,000	,000	,860	,188	,021	,138	,278	,573

Pearson Korelasyon Testi

Tablo 3. Doğum süresi (aktif faz+geçiş fazı) ile ilişkili faktörler

Değişkenler	Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Katsayı		p	95% Güven Aralığı		Doğrusallık İstatistikleri
	B	SE	ß	t		Alt Sınır	Üst Sınır	VIF
Düşük Doz	8,799	6,043	,128	1,456	,147	-3,132	20,730	,660
Alternatif Düşük Doz	-2,634	5,051	-,040	-,521	,603	-12,604	7,336	1,000
Alternatif Yüksek Doz	1,808	5,833	,027	,310	,757	-9,709	13,324	,677
Yüksek Doz	,260	6,058	,004	,043	,966	-11,699	12,220	,657
Amniyotomi (+)	-11,033	4,701	-,170	-2,347	,020	-20,313	-1,753	,976
Yaş	1,349	,445	,221	3,028	,003	,469	2,228	,962
Yenidoğan Kilosu	,013	,008	,148	1,631	,105	-,003	,029	,628
Yenidoğan Baş Çevresi	3,759	3,198	,106	1,175	,242	-2,555	10,073	,637
Sabit	-	99,834		-1,199	,027	-316,826	77,371	
	119,728							

Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi; Bağımlı Değişken=Doğum Süresi; R=0,377; R²=0,106; F=3,959; p=0,000; Durbin-Watson=1,989

Tablo 4. WDBDÖ puanları ile ilişkili faktörler

Değişkenler	Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Katsayı		p	95% Güven Aralığı		Doğrusallık İstatistikleri
	B	SE	ß	t		Alt Sınır	Üst Sınır	VIF
Düşük Doz	4,078	3,625	,090	1,125	,262	-3,077	11,233	,677
Alternatif Düşük Doz	-	3,224	-,247	-3,356	,001	-17,184	-4,457	1,000
Alternatif Yüksek Doz	10,821	3,535	,204	2,543	,012	2,010	15,965	,680
Yüksek Doz	16,981	3,597	,376	4,720	,000	9,880	24,083	,688
Amniyotomi (+)	-3,604	2,891	-,085	-1,247	,214	-9,312	2,103	,951
Doğum Süresi (Aktif+Geçiş)	,181	,033	,375	5,553	,000	,116	,245	,959
Sabit	28,042	5,540		5,062	,000	17,106	38,978	

Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi; Bağımlı Değişken=Doğum Deneyimi (W-DBDÖ B versiyonu); R=0,261; R²=0,239; F=11,929; p=0,000; Durbin-Watson=1,638

Tartışma

Bu çalışma ülkemizde doğum indüksiyonu amacıyla en yaygın olarak kullanılan oksitosinin farklı protokollerinin doğum deneyimine etkisini belirlemektir. Çalışma sonuçlarında, farklı oksitosin protokolleri ile kanama miktarı, 1.ve 5. dk, APGAR skoru, fetal kalp hızı ve doğum korkusu arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Ayrıca yüksek oksitosin protokollerinin görece aktif faz süresini kısaltmada etkisi olduğu fakat bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Ek olarak doğum korkusunun yüksek oksitosin protokollerinden (yüksek doz ve alternatif yüksek doz) ve doğumun aktif+geçiş fazı süresinin uzamasından olumsuz etkilendiği saptanmıştır.

Literatürde doğumda kullanılan indüksiyon yöntemlerinin doğum korkusunu etkilediğine dair çalışmaların sonuçları farklılık göstermektedir.¹⁶⁻¹⁹ Strandberg ve ark. yaptığı çalışmada, 196 primipar gebeye doğum indüksiyonu amacıyla oral-vajinal misoprostol uygulanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, gruplar arasında doğum deneyimi açısından anlamlı bir fark bulunmamış, ancak kadınların %39'unun yüksek düzeyde korku yaşadıkları (WBDÖ-B≥66) bildirilmiştir.¹⁸ Benzer biçimde Adler arkadaşlarının yapmış oldukları 2 yıllık kohort çalışmada, spontan doğuma karşın indüksiyon müdahalelerinin kadınların olumsuz doğum deneyimlemesine neden olduğunu saptanmıştır.¹⁹ Lundh ve arkadaşları ise özellikle kadının bilgilendirilmeden, tercihi sorulmadan, elektif olarak indüksiyon uygulanmasının doğum deneyimini olumsuz etkilediğini bildirmiştir.²⁵ Bu çalışmada yüksek doz oksitosin protokollerinin doğum korkusunu arttırdığı saptanmıştır. Bu durum kadının bilgilendirilmeden, tercihi sorulmadan, elektif olarak başlanan indüksiyonun ağırlı uterus kasılmalarına neden olması ile açıklanabilir.

Literatürde doğum süresi üzerine etkisi olan pek çok faktör bildirilmektedir. Doğumda sürekli ebe desteği ve eş desteğinin doğum süresini kısalttığı, bunun yanı sıra hareket kısıtlılığının ve doğum

korkusunun doğum süresini uzattığı tespit edilmiştir.²⁶⁻²⁸ Bu çalışmada yüksek doz oksitosin protokollerinin doğum süresini görece kısalttığı fakat bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi. Literatürde yüksek doz oksitosin rejimlerinin doğum süresini kısalttığını belirten çalışmaların yanı sıra etkilemediğini belirten çalışmalar da bulunmaktadır.^{29,30} Aynı zamanda her iki durumda da özellikle aktif fazdan sonra oksitosin kullanımının devam etmesi operatif doğumlarla ilişkilendirilmiştir.³¹ Oksitosin protokollerinin doğum sürelerine etkilerini inceleyen çalışmalarda başarısız indüksiyonların doğum sürecini uzattığı ve doğum deneyimini olumsuz etkilediği bildirilmiştir.¹⁹ Günümüzde kabul gören aktif faz (6-8 cm servikal dilatasyon) ve geçiş fazı (8-10 cm servikal dilatasyon) tanımlamaları ile indüksiyon başarısı için gerekli görülen Bishop skorumaya dayalı olarak başlatılan indüksiyonlarla ilgili çalışma sayıları hâlâ yetersizdir.^{24,32} Farklı oksitosin protokollerinin güncel tanımlamalar doğrultusunda belirlenen aktif ve geçiş fazı üzerine etkilerini belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Doğum indüksiyonunun maternal etkilerinin yanı sıra fetüs-yenidoğana da etkileri bulunmaktadır.^{10,33} Yapılan çalışmalarda yüksek doz indüksiyon kullanımının fetal distress, enfeksiyon, takipne, koriyoamniyonit, hipoglisemi, sıvı retansiyonu, hiponatremi, taşikardi ve düşük APGAR skorları ile ilişkili olduğu bildirilmektedir.^{29,34} Kujabi ve arkadaşları yapmış oldukları sistematik derleme ve meta-analizde oksitosin ile indüksiyonun düşük APGAR skoru riskini 1.54 kat arttırdığını saptamıştır.²⁹ Bu çalışmada yüksek doz oksitosin rejimlerinin APGAR skoru üzerinde olumsuz etkisi olduğu ve ayrıca doğum korkusu ile APGAR 1. dakika skoru arasında korelasyon olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarının literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, yüksek doz oksitosin protokollerinin doğum korkusunu ve dolayısıyla doğum deneyimini olumsuz etkilediği belirlenmiştir.

Bu durum, doğum sırasında uygulanan oksitosin indüksiyonunun yalnızca tıbbi bir zorunluluk halinde ve kadınların tercihleri ile onamları alınarak uygulanmasının daha uygun olabileceğini göstermektedir. Rutin kullanımdan kaçınılması hem anne hem de bebek sağlığını korumak adına önemli bir adım olabilir. Bu bağlamda, doğumu hızlandırmak amacıyla oksitosin kullanımının dikkatle değerlendirilmesi ve bireysel ihtiyaçlara göre karar verilmesi önerilebilir.

Sınırlılıklar: Çalışmaya Bishop skoru 6 olduğunda oksitosin infüzyonu başlanan gebeler dahil edilmiş ve doğuma kadar sürekli infüzyon uygulanmıştır. Bu nedenle araştırmadan elde edilen veriler yalnızca aktif fazda olan ve sürekli infüzyon uygulanan gebelere genellenebilir. Ek olarak çalışmanın tek bir kurumda yürütülmüş olması diğer sınırlılıktır. Diğer yandan araştırma bulgularının objektif verilere (hasta kayıt dosyaları ve tetkikler) dayanması çalışmanın güçlü yanlarından biridir.

Yazar katkısı: Konsept - A.T.; Tasarım - A.T.; İ.G.K.; Denetim - A.T.; İ.G.K.; Kaynaklar - A.T.; İ.G.K.; Malzemeler - A.T.; İ.G.K.; Veri Toplama ve/veya İşleme - A.T.; İ.G.K.; Analiz ve/veya Yorum - A.T.; Literatür Taraması - A.T.; İ.G.K.; Yazma - A.T.; Eleştirel İnceleme - A.T.; İ.G.K.

Mali destek: Çalışmanın yapılması ve makalenin yazımı süresince herhangi bir kişi veya kuruluştan, mali veya maddi destek alınmamıştır.

Çıkar çatışması: Yazarlar, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Kaynaklar

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. *Williams Obstetrics*. 25th ed. New York: McGraw-Hill; 2018.
2. Baranowska B, Kajdy A, Kiersnowska I, et al. Oxytocin administration for induction and augmentation of labour in polish maternity units—an observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021;21(764):1-9. doi:10.1186/s12884-021-04190-w.
3. Miller S, Ábalos E, Chamillard M, et al. Beyond too little, too late and too much, too soon: a pathway towards evidence-based, respectful maternity care worldwide. *The Lancet*. 2016; 388(10056):2176-2192. doi:10.1016/s0140-6736(16)31472-6.
4. World Health Organization (WHO). WHO recommendations: Induction of labour at or beyond term. 2018. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240052796>. 15 Haziran 2024'de erişildi.
5. Rashidi M, Maier E, Dekel S, et al. Peripartum effects of synthetic oxytocin: The good, the bad, and the unknown, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2022;141:104859. doi:10.1016/j.neubiorev.2022.104859
6. Boie S, Glavind J, Velu AV, et al. Discontinuation of intravenous oxytocin in the active phase of induced labour. *The Cochrane Library*. 2018;8. doi:10.1002/14651858.cd012274.pub2
7. Selin L, Wennerholm U, Jonsson M, et al. High-dose versus low-dose of oxytocin for labour augmentation: a randomised controlled trial. *Women and Birth*. 2019; 32(4):356-363. doi:10.1016/j.wombi.2018.09.002
8. Bostancı E, Özkaya E, Yayla ÇA, et al. Continuous oxytocin versus intermittent oxytocin for induction of labor: a randomized study. *Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine*. 2018;33(4):651-656. doi:10.1080/14767058.2018.1499092
9. Son M, Roy A, Grobman WA, et al. Maximum dose rate of intrapartum oxytocin infusion and associated obstetric and perinatal outcomes. *Obstetrics & Gynecology*. 2023;141(2):379-386. doi:10.1097/aog.0000000000005058
10. Grobman W. Induction Of Labor With Oxytocin. <https://www.uptodate.com/contents/induction-of-labor-with-oxytocin#H1773125743>. 15 Haziran 2024'de erişildi.
11. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Practise bulletin 10 induction of labor. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2009/08/induction-of-labor>. 15 Haziran 2024'de erişildi.
12. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Doğum ve sezaryen eylemi yönetim rehberi. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/6407/0/dogum-ve-sezaryen-eylemi-yonetim-rehberipdf.pdf>. 15 Haziran 2024'de erişildi.
11. MacLellan J. The storying of birth. *Health*. 2020;26(2):181-199. doi:10.1177/1363459320925866
12. Ghahremani T, Bailey KM, Whittington J R, et al. Birth plans: definitions, content, effects, and best practices. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.

- 2023;228(5):977-982.
doi:10.1016/j.ajog.2022.12.011
13. World Health Organization (WHO). WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550215>. 15 Haziran 2024'de erişildi.
 13. Henriksen L, Grimsrud E, Schei B et al. Factors related to a negative birth experience - A mixed methods study. *Midwifery*. 2017;51:33-39. doi:10.1016/j.midw.2017.05.004
 14. Blanc-Petitjean P, Dupont C, Carbonne B, et al. Methods of induction of labor and women's experience: a population-based cohort study with mediation analyses. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021;21(621):1-9. doi:10.1186/s12884-021-04076-x
 15. Strandberg M, Wallström T, Wiberg-Itzel E. Women's expectations and experiences of labor induction - a questionnaire-based analysis of a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2021, 21(325):1-10. doi:10.1186/s12884-021-03786-6
 16. Adler K, Rahkonen L, Kruit H. Maternal childbirth experience in induced and spontaneous labour measured in a visual analog scale and the factors influencing it; a two-year cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2020; 20(415):1-7 doi:10.1186/s12884-020-03106-4
 17. Von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61(4):344-349. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008.
 18. Wijma K, Wijma B, Zar M. Psychometric aspects of the W-DEQ; a new questionnaire for the measurement of fear of childbirth. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 1998;19(2):84-97. doi:10.3109/01674829809048501
 19. Uçar E, Kızılkaya Beji N. Wijma doğum beklentisi deneyimi ölçeği b versiyonu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışması. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, Türkiye, 2013.
 20. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı. Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi. Sistem Ofset Bas. Yay. San. ve Tic. Ltd. Şti., Ankara, 2018.
 21. Hatfield AS, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM. Sonographic cervical assessment to predict the success of labor induction: A systematic review with meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;197(2): 186192. doi:10.1016/j.ajog.2007.04.050.
 22. Lundh C, Øvrum A, Dahl B, Women's experiences with unexpected induction of labor: A qualitative study. *European Journal of Midwifery*. 2023;1-7. doi:10.18332/ejm/161481
 23. Adams SS, Eberhard-Gran M, Eskild A. Fear of childbirth and duration of labour: a study of 2206 women with intended vaginal delivery. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2012;119(10):1238-1246. doi:10.1111/j.1471-0528.2012.03433.x
 24. Jung A, Beckmann M. Predicting the duration of induction of labour in nulliparous women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2019;40(2):167-170. doi:10.1080/01443615.2019.1606173
 25. Zang Y, Lu H, Zhao Y, et al. Effects of flexible sacrum positions during the second stage of labour on maternal and neonatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*. 2020;29(17-18),3154-3169. doi:10.1111/jocn.15376
 26. Kujabi ML, Mikkelsen E, Housseine N, et al. Labor augmentation with oxytocin in low- and lower-middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *AJOG Global Reports*. 2022;2(4):100123. doi:10.1016/j.xagr.2022.100123
 27. Aboshama RA, Abdelhakim AM, Shareef MA, et al. High dose vs. low dose oxytocin for labor augmentation: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Perinatal Medicine*. 2020;49(2):178-190. doi:10.1515/jpm-2020-0042
 28. Hernández-Martínez A, Arias-Arias Á, Morandeira-Rivas A, et al. Oxytocin discontinuation after the active phase of induced labor: A systematic review, *Women and Birth*. 2019;32(2):112-118. doi:10.1016/j.wombi.2018.07.003
 29. Hutchison J, Mahdy H, Hutchison J. Stages of Labor. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). 2022.
 30. Maeder AB, Park CG, Vonderheid SC, et al. Maternal and system characteristics, oxytocin administration practices, and cesarean birth rate. *Birth: Issues in Perinatal Care*. 2020;47(2):220-226. doi:10.1111/birt.12482
 31. Budden A, Chen LJY, Henry A. High-dose versus low-dose oxytocin infusion regimens for induction of labour at term. *The Cochrane Library*. 2014;(10):CD009701. doi:10.1002/14651858.cd009701.pub2