

DOĞUMUN İKİNCİ EVRESİNİN SÜRESİ, UZAMASI VE YÖNETİMİ

Ayşenur TURAN* , Tülay YILMAZ** 

ÖZET

Doğum eylemi dört evreden oluşan bir süreçtir. Doğumun ikinci evresi; ağrıların sıklık ve süresinde artma ile karakterize, servikal dilatasyonun tamamlanması ve kontraksiyonların olması ile başlayıp bebeğin doğumuna kadar olan süreç olarak tanımlanmaktadır. Doğumun yönetimi ile ilgili rehberlere göre bu evrenin süresi nulliparlarda 2 saat, multiparlarda 1 saat olarak belirtilmektedir. Epidural uygulanan vakalarda bu süreler birer saat daha eklenmesi uygun görülmektedir. Bu sürelerin belirtilen sınırları aşması durumunda ise gebeye ilerlemeyen eylem ya da doğumun ikinci evresinin uzaması gibi tanımlar konulmakta ve doğuma müdahale edilmesi gerektiği önerilmektedir. Ancak son dönemlerde yapılan çalışmalarda, doğumun ikinci evresi ile ilgili belirtilen bu süre sınırlamasının sezaryen ve müdahaleli doğumlarda artışa neden olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ikinci evrenin belirtilen sürelerden daha fazla uzaması durumunda yapılan müdahalelerin anne ve bebekleri için daha iyi sonuçlara yol açmadığı da öne sürülmüştür. Bunun sonucunda son yıllarda uzun süredir üzerinde çalışılan uzamış ikinci evre tanımları revize edilmeye başlanmıştır. Anne ve bebeğin sağlığının iyi olması durumunda bu sürelerin uzayabileceği kanısına varılmış ve bu yönde çalışmalar artmıştır. Bu derlemenin amacı, doğum eyleminin ikinci evresi, süresi, uzaması ve yönetiminin güncel literatür ışığında incelenmesidir.

Anahtar Kelimeler: İkinci evre, Gebelik, Doğum, Yönetim, Süre

DURATION, PROLONGATION AND MANAGEMENT OF SECOND STAGE OF BIRTH

ABSTRACT

Labor is a process consisting of four phases. The second stage of labor; It is defined as the process starting from the completion of cervical dilatation and the presence of contraction until the birth of the baby. According to the guidelines on management of birth, the duration of this stage is 2 hours in nulliparas and 1 hour in multiparas. In epidural cases, it is considered appropriate to add an additional hour to these periods. If these periods exceed the specified limits, diagnosis is made such as non-progressive labor or prolongation of the second stage of labor, and it is suggested that the delivery should be intervened. However, in recent studies, it has been determined that this time limitation related to the second stage of labor causes an increase in cesarean and intervention births. It has also been suggested that interventions performed if the second phase prolongs longer than the specified periods do not lead to better outcomes for the mother and her infants. As a result of this, the definitions of prolonged second stage which have been studied for a long time have been revised in recent years. It has been concluded that these periods may be prolonged if the mother and the baby are in good health and studies in this direction have increased. The aim of this review is to examine the second stage, duration, prolongation and management of labor in the light of current literature.

Keywords: Second stage, Pregnancy, Delivery, Management, Duration

Geliş Tarihi / Received: 23.10.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 18.11.2019

* MSc, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ebelik Programı Doktora Öğrencisi

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ayşenur Turan, aysenurturan91@gmail.com

GİRİŞ

Doğum eylemi dört evreden oluşan bir süreçtir. Birinci evre, ağrılı uterus kasılmaları ve serviksin tam dilatasyonuna kadar ilerleyen servikal dilatasyon ile karakterizedir. İkinci evre, serviksin tam dilatasyonundan bebeğin doğumuna kadar olan süreyi kapsamaktadır. Üçüncü evre, bebeğin doğumundan plasenta ve membranların dışarı atılmasına kadar olan bölümdür. Dördüncü evre ise plasenta atıldıktan sonraki ilk dört saati içermektedir (World Health Organization [WHO], 2018a; Singh, Kohli, & Vardhan, 2018; Caughey, Cahill, Guise, & Rouse, 2014).

Doğum eyleminin ikinci evresinin süresi nulliparlarda iki saat, multiparlarda bir saat olarak belirtilmektedir. Epidural uygulanan vakalarda bu süreler birer saat daha eklenmesi uygun görülmektedir. Bu sürelerin aşılması durumunda uzamış ikinci evre tanısı ile müdahaleli doğum önerilmektedir (Caughey et al., 2014; National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2014; WHO, 2018a).

Son zamanlarda ikinci evrenin süresi ile ilgili optimal sınırların doğruluğu ve ikinci evreyi hızlandırmak için kullanılan müdahaleler tartışılmaya başlanmıştır. Bu nedenle bu derlemede doğum eyleminin ikinci evresi, süresi, uzaması ve yönetiminin güncel literatür ışığında incelenmesi amaçlanmıştır.

1. Doğum Eyleminin İkinci Evresi

Doğum eyleminin ikinci evresi servikal dilatasyonun tamamlanması ve bebeğin doğumuna kadar olan süreyi kapsamaktadır (WHO, 2018a).

Literatürde, 30 yılı aşkın bir süredir, doğumun ikinci evresi trifazik olarak değerlendirilmiştir. İkinci evrenin birinci fazı kabul edilen latent faz serviksin tam dilatasyonunun hemen ardından gelen periyottur. Doğum eyleminin birinci evresi ile ayrımı güçtür. Bu faz boyunca da eylemin birinci evresindeki gibi kontraksiyonlar sırasında hastanın dinlenmesine olanak tanıyan geçici bir sessizlik mevcuttur. Fetal başın inişi ve alt uterin segmentin gerilmesi sonucu kontraksiyonların sıklığı ve şiddeti artar. Gebenin güçlü ıkınma dürtüsü hissetmeye başlaması ile ikinci evrenin ikinci fazına yani aktif faza girilmiş olur. Aktif faz boyunca güçlü ve düzenli uterin kontraksiyonlar ile maternal ıkınma eforunun birlikteliği fetüsün inişinin hızlanmasıyla sonuçlanır. Son olarak ikinci evrenin üçüncü fazı kabul edilen “transizyon” fazında ise fetal baş perinede görülür. Bu fazda fetal baş vajinal introitusa ulaşmasıyla gebe, çok şiddetli ağrı ve yanma hisseder (Kathryn, 2010; Genç Koyucu ve Demirci, 2016).

İkinci evre bazı araştırmacılar tarafından ise iki fazlı olarak değerlendirilmektedir. İkinci evrenin birinci fazı kabul edilen latent fazı, tam servikal dilatasyon ile başlayan ve kadının güçlü ıkınma dürtüsü hissetmeye başlamasına kadar süren faz olarak kabul edilmektedir. Bu faz sırasında

fetüs pelviste pasif olarak ilerlemektedir. İkinci evrenin ikinci fazı kabul edilen aktif faz ise güçlü, ritmik ıknmaları içeren ve fetüs başının pelviste ıknmalarla birlikte ilerlediği faz olarak tanımlanmaktadır (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2019).

1.2. İkinci evrenin süresi

İkinci evrenin süresi ve yönetimi ile ilgili ilk bilgiler Friedman'ın (1954) çalışmasında yer almıştır. Bu çalışmada ikinci evre uzunluğunun 2 saatten fazla olmaması gerektiği öne sürülmüştür.

Albers (1996) yaptığı çalışmada ikinci evrenin ortalama uzunluğunun nulliplarlarda 54 dakika, multiparlarda ise 18 dakika olduğu belirtilmiştir (üst limitler nullipar için 147 dakika ve multipar için 57 dakika). Yine Albers'in (1999) yılında yaptığı diğer bir çalışmada da benzer şekilde ikinci evre ortalama uzunluğunun nulliplarlarda 54 dakika, multiparlarda 18 dakika olduğu bir kez daha ortaya konmuştur (üst limitler nullipar için 146 dakika ve multipar için 64 dakika).

Abalos et al. (2018) yaptıkları sistematik derlemede ise ikinci evrenin ortanca süresinin nulliplarlarda 14 - 66 dakika ve multiparlarda 6 - 12 dakika arasında değiştiği belirlenmiştir (Abalos et al., 2018).

WHO (2018a) tarafından düşük riskli nullipar kadınları içeren 37 çalışmanın incelendiği sistematik derlemede, verileri ortanca olarak verilen, orta dereceli kanıtlar içeren dört çalışmada doğum eyleminin ikinci evresinin ortanca süresinin 14–66 dakika (0.2–1.1 saat) olduğu, epidural uygulanmış kadınlarda ise sürenin uzadığı (ortanca süresinin 53–66 dakika [0.9–1.1 saat]) bulunmuştur. Verileri ortalama olarak verilen, düşük kaliteli kanıtlar içeren 17 çalışmada ise doğum eyleminin ikinci evresinin ortalama süresinin 20–116 dakika (0.3–1.9 saat), iki epidural uygulanan çalışmanın birinde ortalama 20 dakika (0.3 saat), diğerinde ise ortalama 40 dakika (0.7 saat) olduğu belirlenmiştir (WHO, 2018a). Aynı çalışmada, daha önce doğum yapan kadınlar ile yapılan 17 çalışma incelendiğinde ise; verileri ortanca olarak verilen, düşük kaliteli kanıtlar içeren, paritesi bir ve birden fazla olan iki çalışmada, doğum eyleminin ikinci evresinin ortanca süresinin 6–12 dakika (0.1–0.2 saat) olduğu ve bu çalışmalardan birinde epidural kullanılmış kadınlarda sürenin uzadığı (ortanca süresinin 18–24 dakika (0.3–0.4 saat) bulunmuştur (WHO, 2018a). Verileri ortalama olarak verilen, düşük kaliteli kanıtlar içeren 15 çalışmada ise doğum eyleminin ikinci evresinin ortalama süresinin 6-30 dakika (0.1– 0.5 saat) olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak, nullipar kadınlarda; ikinci evrenin 20-78 dakika içerisinde tamamlandığı ve üst sınırın 60-174 dakika (1.0-2.5 saat) olduğu, multipar kadınlarda ise; ikinci evrenin süresinin daha kısa olduğu, 6-30 dakika (0.1-0.5 saat) içinde tamamlandığı ve üst sınırın 16-78 dakika (0.3 ila 1.3 saat) arasında değiştiği belirtilmiştir (WHO, 2018a).

Tablo 1. İkinci Evre Süresi İçin Uluslararası Otorite Görüş/Önerileri

Otorite	Görüş/Öneriler
World Health Organizations-WHO (WHO, 2018a)	<p>-Kadınlar ikinci aşamadaki sürenin bir kadından diğerine değiştiği konusunda bilgilendirilmelidir.</p> <p>-İlk doğumlarda doğum genellikle 3 saat içerisinde, sonraki doğumlarda ise doğum genellikle 2 saat içerisinde tamamlanır.</p>
National Institute for Health and Clinical Excellence-NICE (NICE, 2014).	<p>-Nullipar kadınlarda doğumun, aktif ikinci evrenin başlamasından sonraki 3 saat içinde gerçekleşmesi beklenir.</p> <p>-Nullipar kadınlarda 2 saat süren aktif ikinci aşamada gecikmeyi teşhis edin ve doğumun yakın olmaması durumunda kadını operatif bir vajinal doğum yapacak şekilde eğitilmiş bir sağlık uzmanına gönderin.</p> <p>-Multipar kadınlarda doğumun, aktif ikinci evrenin başlamasından sonraki 2 saat içinde gerçekleşmesi beklenir.</p> <p>-Multipar kadınlarda 2 saat süren aktif ikinci aşamada gecikmeyi teşhis edin ve doğumun yakın olmaması durumunda kadını operatif bir vajinal doğum yapacak şekilde eğitilmiş bir sağlık uzmanına gönderin.</p> <p>- Nullipar bir kadın için, 1 saatlik aktif ikinci aşamadan sonra ilerleme (rotasyon ve iniş) yetersiz kaldığından şüphelenilir. Vajinal muayene yapın ve sonra membran sağlamısa amniyotomi yapın.</p> <p>-Multipar bir kadın için, 30 dakikalık aktif ikinci aşamadan sonra ilerleme (rotasyon ve iniş) yetersiz kaldığından şüphelenilir. Vajinal muayene yapın ve sonra membran sağlamısa amniyotomi yapın.</p> <p>-Bölgesel analjezi olmayan bir kadında serviksin tam dilatasyonu doğrulandıysa, ancak ıkınma/itme dürtüsü yoksa 1 saat sonra ileri değerlendirme yapın.</p>
The American College of Obstetricians and Gynecologists -ACOG (Caughey et al., 2014)	<p>-Tüm kadınlarda doğumun ikinci evresinde müdahaleli doğuma yönlendirilmesi gerektiği için beklenebilecek maksimum süre tespit edilmemiştir.</p> <p>-İkinci evrede, eğer maternal ve fetal koşullar izin veriyorsa, doğumun durduğu tanısını koymadan önce, nulliparlarda en az 3 saat, multiparlarda en az 2 saat itme/ıkınma için izin verin.</p> <p>-Daha uzun süreler, bireyselleştirilmiş olarak bazı durumlarda</p>

	(epidural analjezi, fetal malpozisyon) ilerleme kaydedildiği sürece uygulanabilir.
The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) (Lee, Dy, & Azzam, 2016).	-İkinci evre toplam süresi(pasif ve aktif faz) epidural analjezi uygulanmış nulliparlar için 4 saat, uygulanmamış için 3 saat, epidural analjezi uygulanmış multiparlar için 3 saat, uygulanmamış için 2 saat olarak belirtilmiştir. -Maternal ve fetal sağlık iyi durumda ise, 2 saatten önce operatif doğuma yönlendirme önerilmez. -Maternal durumun, fetal durumun ve iniş oranının değerlendirilmesinin uygun yönetimi bireyselleştirmenin temeli olması gerektiği önerilmektedir. Optimum uterus kasılmalarına ve maternal çabalara rağmen, fetüsün iniş gerçekleştirmediğinde müdahaleyi düşünmek mantıklıdır.

1.2. İkinci evrenin süresine etki eden faktörler

İlk doğumun 30 yaşından sonra olması, sürekli elektronik fetal monitörizasyon yapılması ve multipar kadınlarda narkotik analjezik kullanılması gibi faktörlerin doğum eyleminin ikinci evresinin uzamasında etkili olduğu belirtilmektedir (Genç Koyucu ve Demirci, 2016). Bunun yanında sefalopelvik uyumsuzluk (CPD), parite, maternal vücut kitle indeksi, doğum ağırlığı, oksiput posterior pozisyon, epidural analjezi, sedasyon ve maternal yorgunluktan kaynaklanan nedenlerle doğum eyleminin ikinci evresinin süresinin aşırı uzayabileceği de ifade edilmektedir (Singh et al., 2018; Caughey et al., 2014; Friedman, 1954; Genç Koyucu ve Demirci, 2016; Sfandiary, Parvizi, Almasi, & Sharifipour, 2017). Nullipar kadınlarda doğum eyleminin ikinci evresinin süresinin multipar kadınlara göre daha uzun olduğu kabul edilmektedir (WHO, 2018a). Yine epidural anestezi kullanılmasının hem nullipar hem de multipar kadınlarda doğum eyleminin ikinci evresinin süresinin uzamasına neden olduğu ortaya konmuştur (Genç Koyucu ve Demirci, 2016; WHO, 2018a).

Frass & Al Harazi'nin (2011) sezaryen sonrası vajinal doğum yapan kadınlar ile sezaryen öyküsü olmayıp vajinal doğum yapan kadınların ikinci evre sürelerini karşılaştırıldıkları çalışmada, doğum eyleminin ikinci evresinin ortalama süresinin sezaryen sonrası vajinal doğum yapan grupta 31 dakika, vajinal doğum yapan grupta ise 30 dakika olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu durum sezaryen sonrası vajinal doğum yapan kadınların ikinci evre süresinin, önceki sezaryenden durumundan etkilenmediği şeklinde yorumlanmıştır.

2. Uzamış İkinci Evre

Doğum eyleminde uzamış ikinci evre tanısı doğum eyleminin ikinci evre süresinin nulliplarlarda üç saati multiparlarda ise iki saati aşması olarak kabul edilmektedir (Caughey et al., 2014; NICE 2014; WHO, 2018a).

ACOG 2014 yılında yayınlamış olduğu Obstetrik Bakım Görüşü'nde (*Obstetric Care Consensus No 1*), maternal ve fetal bir problemin saptanmadığı durumlarda doğum eyleminin ikinci evresinde kontraksiyonların başlaması için nulliplarlarda üç saat, multiparlarda ise iki saat beklenmesini önermiştir (Caughey et al., 2014). NICE'nin 2014 rehberinde de benzer şekilde doğum eyleminin ikinci evresinin aktif fazının nullipar kadınlarda üç saat içinde, multipar kadınlarda ise iki saat içinde başlaması gerektiği belirtilmektedir (NICE, 2014).

NICE'nin 2014 rehberinde aktif fazın süresinin nullipar kadınlarda iki saati geçmesi, multipar kadınlarda ise bir saati geçmesi durumunda kadının operatif vajinal doğuma yönlendirilmesi gerektiği önerilmektedir (NICE, 2014). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2018 yılında yayınlamış olduğu rehberde ise; kadınlarda doğum eyleminin ikinci evresinin süresinin her kadında farklı olabileceği, nulliplarlarda genelde üç saat, multiparlarda ise iki saat içinde tamamlanacağı belirtilmektedir (WHO, 2018a).

Gimovsky & Berghella (2016) ikinci evrenin optimal süresinin ne kadar olması gerektiği ile ilgili yapmış oldukları sistematik derlemede epidural anestezi almış ve ikinci evrenin aktif fazının üç saat ve üzerinde olan nullipar kadınlarda, doğumun ikinci evre süresinin klasik tanıma göre daha uzun tutulması durumunda sezaryen oranlarının düştüğünü (%55) ve bu düşüşün maternal veya neonatal morbiditeyi etkilemediğini saptamışlardır (Gimovsky & Berghella, 2016). Aynı çalışmada nullipar kadınlar için özellikle fetal baş yerleşmesi ile ilgili ikinci evrenin uzaması durumunda süre uzatılmasının vajinal doğum lehine avantaj sağlanabileceği ve rehberlerdeki sürelerin bu avantajı sağlamak için yetersiz olduğu vurgulanmıştır (Gimovsky & Berghella, 2016).

Son yıllarda rehberlerde uzun süredir çalışılan uzamış ikinci evre tanımları revize edilmeye başlanmıştır (Cohen, Lipschuetz, & Yagel, 2017). Literatürde belirtilen süre ile ilgili bilgilerin sezaryen doğum oranındaki ve vajinal doğumlardaki müdahalelerdeki gereksiz artıştan ziyade kadınlar veya bebekleri için daha iyi sonuçlara yol açmadığı belirtilmiştir (Caughey et al., 2014; Gimovsky, Guarente, & Berghella, 2017; Cohen, Lipschuetz, & Yagel, 2017).

3. İkinci Evrenin Uzadığı Durumlarda Doğum Eyleminin Yönetimi

Müdahaleli vajinal doğum; maternal ve fetal endikasyonlar varlığında doğum eylemini güvenli bir şekilde gerçekleştirmek veya hızlandırmak için kullanılan yöntemlerdir. Annenin tükenmesi ve etkin olarak ıkınamaması ya da tıbbi endikasyonlar (doğumun ikinci evresinde maternal kardiyak sorunlar nedeniyle maternal ıkınmanın kontraendike olduğu durumlar gibi), doğumun ikinci evresinin

uzaması, fetal başın ilerleyişinin ve rotasyonunun durması ve yine doğum eyleminin ikinci evresinde güven vermeyen fetal kalp atımları gibi durumlarda uygulanır (ACOG, 2015).

Dünya Sağlık Örgütü 2018 rehberinde; doğum eyleminin ikinci evresini hızlandırmaya yönelik bir kararın, anne ve fetusun sağlık durumuna ve doğum eyleminin ilerlemesine bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Kadının ve fetusun durumu iyi ise, fetüs başının inişinde ilerleme olduğuna dair kanıtlar varsa, müdahale etmek için bir gerekçe olmadığını belirtmektedir. Fakat ikinci evrenin süresi nulliplarlarda üç saat ve multiparlarda iki saat olarak belirlenen optimal sürelerin ötesine geçtiğinde, kadının kabul edilebilir bir süre içerisinde kendiliğinden doğum yapma şansının azaldığını ve doğum eylemini hızlandırmak için müdahale edilmesi gerektiğini önermektedir (WHO, 2018a).

Doğum eyleminin ikinci evresinin uzadığı durumlarda vajinal doğumu hızlandırmak için yapılan müdahaleler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

3.1. Sezaryen, vakum ve forseps

Sezaryen (C/S), 19. yüzyılda maternal hayat tehlike durumundayken, 20. yüzyılın sonlarında ise fetüs hayatı tehlikedeysen uygulanmaya başlanmıştır. Dünyada en yaygın kullanımı olan majör cerrahi (C/S) dakikalar içinde uygulanabilir bir işlemdir. Dört temel nedenle uygulanmaktadır. Bu nedenler arasında mükerrer C/S, distosi, fetal distress ve anormal fetal prezentasyon vardır. Sezaryen operasyonunun diğer uygulanma nedenleri ise maternal, fetal ve travaya bağlı, umbilikal kord veya plasental anomalilere bağlı endikasyonlardır. Günümüzde, tıbbi endikasyonları haricinde, vajinal doğuma alternatif olarak ‘elektif’ veya ‘isteğe bağlı’ olarak da uygulanmaktadır (Sayın, Erzincan ve Çilingir, 2018). Sezaryen kararı acil durumlarda maksimum 30 dakika içinde, anne bebek sağlığının sürdürülebilirliğinin acil durumlara göre yüksek olduğu durumlarda ise 75 dakika içinde karar verilmelidir (NICE, 2011). Sezaryenle doğuma kıyasla vakumla doğum daha çok sefal hematoma, kalp zedelenmesi, kırıklar ve brakial pleksus hasarı ile ilişkili bulunurken, merkezi sinir sistemi komplikasyonlarına neden olmamaktadır.

ACOG 2014 yılında yayınlamış olduğu Obstetrik Bakım Görüşü’nde (*Obstetric Care Consensus No 1*) sezaryen oranlarının azaltılmasındaki uygulamalar içinde gösterilen operatif vajinal doğum uygulamalarının içinde yer alan vakum ve forseps uygulamalarının doğum süreleri üzerine bir bilgi yoktur. Bu uygulamaların ikinci evrede, deneyimli ve iyi eğitilmiş hekim varlığında uygulanması gerektiği ve sezaryene alternatif olarak uygulanabilen güvenli, kabul edilebilir bir alternatif olan operatif vajinal doğum tekniklerinin pratik becerilerinin öğretilmesi ve devam ettirilmesi önerilmiştir (Caughey et al., 2014).

Kanıt düzeylerine bakıldığında vajinal doğumun forseps ile gerçekleştirilebilme olasılığı vakum uygulamasına göre daha yüksektir. Ancak forseps uygulaması ile 3.-4. derece perine yırtıkları daha sık

oluşur. Vakum uygulamalarında ise süre uzadıkça sefal hematoma gelişme olasılığının arttığı belirlenmiştir. Ayrıca vakum ve forseps uygulamasının ardışık kullanımı artmış yenidoğan komplikasyonları ile ilişkilendirilmiştir. Vakum ve forsepsin rutin olarak uygulanması önerilmemektedir (ACOG, 2015).

3.2. The BD Odon Device™

BD Odon Cihazı, yardımcı vajinal doğum için yeni bir cihazdır. Bir hava odasının, fetüs başındaki (forsepslerin ince metal bıçakları yerine) çekme noktası olarak işlev görmesi, forseps kullanımı sırasında fetüs başına uygulanan daha büyük basınçlarla ilişkili olumsuz olayları azaltmak için varsayılr. Fetal baş üzerinde negatif basınç olmaması, vakuma bağlı hematoma ve kanama riskini azaltır (O'Brien et al., 2019). Klinik araştırmalarla etkili olduğu kanıtlanırsa, kullanılması ve bu konuda eğitimi kolay olan etkili ve güvenli bir alternatif olabileceği düşünülmektedir (WHO, 2018b).

3.3. Amniyotomi

Smyth, Markham, & Dowswell (2013) amniyotominin spontan doğumları kısaltma ilişkisini inceledikleri Cochrane sistematik derlemesinde, bu konuda toplam 1927 kadını içeren 8 çalışma bulunduğunu, uygulanan amniyotominin primipar kadınlarda doğum eyleminin ikinci evresinin süresini anlamlı olarak azalttığını, fakat rutin kullanımından kaçınılması gerektiğini belirtmişlerdir. Multipar kadınlarda ise; amniyotomi uygulaması ile ikinci evre süresi arasında anlamlı fark görülmediğini saptamışlardır (Smyth et al., 2013). Vadivelu et al. (2017) 144 gebe ile yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, amniyotomi uygulanan ve standart süreç izleyen gebeler kıyaslanmış ve amniyotomi uygulanan kadınlarda doğum süresinin anlamlı olarak kıaldığını saptamışlardır (Vadivelu et al., 2017). Ghafarzadeh, Moeininasab, & Namdari (2015) 300 kadın ile yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, erken amniyotomi (servikal dilatasyon 4 cm) uygulanan ve uygulanmayan kadınları karşılaştırmış ve erken amniyotomi uygulanan kadınlarda sezaryen riskinin, dekolman plasenta riskinin ve distosi riskinin azaldığını, doğum süresinin kıaldığını saptamışlardır (Gharfarzadeh et al., 2015). Alfirevic et al. (2016) 611 çalışma inceledikleri sistematik derlemelerinde doğumu hızlandırma amacıyla diğer ajanlara göre misoprostol ve erken amniyotomi+oksitosin kullanımının daha başarılı ve güvenli olduğunu saptamışlardır (Alfirevic et al., 2016).

NICE 2014 rehberinde nullipar kadınlarda doğum eyleminin ikinci evresinin aktif fazında bir saat geçtiği halde bebeğin inişini yapamamasından ve rotasyonun tam yapılmamış olmasından şüphe edilmesi durumunda, vajinal muayene yapılarak membranların kontrol edilmesi ve amniyotomi yapılması önerilmektedir. Multipar kadınlarda ise; doğum eyleminin ikinci evresinin aktif fazının süresinin 30 dakikayı geçmesi, bebeğin inişini yapamamasından ve rotasyonunu tam yapmamış

olmasından şüphe edilmesi durumunda, vajinal muayene yapılarak membranların kontrol edilmesi ve amniyotomi yapılması önerilmektedir (NICE, 2014).

ACOG 2019 rehberinde anne ve bebekte doğum eyleminin ilerleyişi ile ilgili anormal bir durum yok ise rutin amniyotomi uygulamasından kaçınılması gerektiği vurgulanmıştır (ACOG, 2019).

3.4. Epizyotomi

Eski zamanlarda rutin mediolateral epizyotomi uygulaması pelvik kasların zedelenmesinin ve perineal gerilmenin önlenmesi amacıyla önerilen bir uygulama olmuştur. Fakat son zamanlarda mediolateral epizyotomi sonrası iyileşme evresinde uzama ve rahatsızlık hissi bildirilmiştir. Midline epizyotomi sırasında ise anal sfinkter hasarı ve yırtığın rektuma uzaması riski artmaktadır (Frankman, Wang, Bunker & Lowder, 2009).

Perine doğumu engelliyorsa, özellikle fetal kalp hızı anormal ise, epizyotomi, ileriye dönük olarak incelenmemiş olmasına rağmen vajinal doğum hızlandırabilir ve uygulanabilir bir seçenektir. Rutin epizyotominin avantajlarından daha çok dezavantajı olmasına rağmen, yardımcı vajinal doğum gerektiren nullipar kadınlarda veya daha önce obstetrik anal sfinkter yaralanması (OASIS) gibi komplikasyon riski yüksek kadınlarda mediolateral epizyotomi düşünülmelidir. Çok yüksek düzeyli kanıtlar olmasa da, mevcut çalışmalar özellikle forseps uygulamasına göre, epizyotominin OASIS önlemede daha etkili sonuçları olduğu belirlenmiştir (Lee et al., 2016) Avantajlarının yanında pek çok dezavantajı olması nedeniyle rutin kullanımından kaçınılmalıdır (ACOG, 2019; Lee et al., 2016).

3.5. Fundal basınç

Kristaller manevrası adı ile de bilinen fundal basınç, spontan vajinal doğuma yardımcı olmak ve uzamış ikinci evreyi hızlandırmak amacı ile uterusun en üst kısmı olan fundusa manuel veya kemerle uygulanan basınç olarak tanımlanır (Hofmeyr, Vogel, Cuthbert, & Singata, 2017).

Verheijen, Raven, & Hofmeyr (2009)'nin yaptıkları sistematik incelemede, bir gruba fundal basınç uygulanmış, ikinci gruba şişirilebilir kemer uygulanmış, diğer gruptaki kadınlara ise fundal basınç uygulanmamıştır. Yapılan incelemede gruplar arası sezaryen oranlarında ve maternal/ neonatal sonuçlarda anlamlı farklılık bulunmamıştır. Şişirilebilir kemer uygulanan grupta anal sfinkter yırtıklarının diğer gruplara göre daha fazla olduğu bildirilirken, uzun dönem sonuçlarına ilişkin veri elde edilememiştir (Verheijen et al., 2009).

Hofmeyr et al.(2017) yapmış oldukları sistematik derlemede, manuel fundal basınç uygulanan ve fundal basınç uygulanmayan grup karşılaştırıldığında; doğum eyleminin ikinci evresinin süresi arasında fark bulunmazken, fundal basınç uygulanan kadınlarda servikal hasarın daha fazla olduğu saptanmıştır. Şişirilebilir kemer ile uygulanan fundal basınç ile fundal basınç uygulanmayan grup

karşılaştırıldığında ise; nullipar kadınlarda kemer uygulanan grupta ikinci evre süresinin kısaltıldığı bildirilmiştir (Hofmeyr et al., 2017). Aynı zamanda kemer uygulanan kadınlarda üçüncü derece perineal yaralanmaların daha sık olduğu saptanmıştır (Hofmeyr et al., 2017).

Pınar ve Karaçam'ın (2018) Türkiye'de fundal basıncın maternal ve fetal sağlığa etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, fundal basınç uygulanan kadınların %97,6'sında özel bir durum saptamadığı halde uygulandığı belirlenmiştir. Diğerlerinde ise yetersiz ıkınma, fetüste bradikardi, ikinci evre süresinin iki saati geçmesi ve omuz distosisi nedeniyle uygulandığı saptanmıştır. Ayrıca fundal basınç uygulaması ile doğum eyleminin ikinci evresinin süresi arasında pozitif yönde ilişki olduğunu saptarken, doğum sayısı ve fundal basınç sayısı arasında ise negatif korelasyon saptamışlardır (Pınar ve Karaçam, 2018). Moiety & Azzam (2014) 8097 kadın ile yaptıkları çalışmada fundal basıncın primipar kadınlarda ikinci evre süresini kısalttığını, perineal laserasyon riskini arttırdığını saptamışlardır (Moiety & Azzam, 2014).

Sonuç olarak, fundal basıncın yararlarına ve zararlarına ilişkin kanıtlar yetersiz olup, maternal perineye olan etkilerini ve bebeğin güvenliğini kapsayan çalışmalar yapılması ve kullanımının sınırlandırılması gerektiği üzerinde durulmaktadır (Hofmeyr et al., 2018; ACOG, 2015; Verheijen et al., 2009). Dünya Sağlık Örgütü de doğumu kolaylaştırmak veya süreyi kısaltmak için uygulanan rutin fundal basınç uygulamasını önermemektedir (WHO, 2018a).

3.6. İkınma

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki doğum uzmanları ve doğuma destek sağlayan diğer sağlık profesyonelleri, doğum sırasında kadınları her kasılma sırasında uzun süreli, kapalı bir glottis çabasıyla (ör: *Valsalva manevrası*) ıkınmaya teşvik ederler. Bununla birlikte, belirli bir şekilde nefes almak için hazırlanmadıklarında, kadınlar açık bir glottis ile de ıkınabilirler (ACOG, 2019).

Valsalva manevrası ilk olarak Bertapaglia tarafından 1497'de tanımlanmıştır. Daha önce adlandırılmayan bu manevra 1704'te Antonia Maria tarafından orta kulaktan yabancı madde ve iltihap atılmasını sağlayan Valsalva manevrası olarak adlandırılmıştır. Alman fizyolojist Edward Weber 1851 yılında, bu manevra ile kardiovasküler değişimler gözlenebildiğini belirtmiştir (Junqueira, 2008). Valsalva tekniği Amerikan doğum pratiğinde kökleşmiş bir yönetim biçimi olarak görülmüş ve kadının spontan dürtülerini ön plana alan yönetim biçimi ile değiştirilmesinin güç olduğu belirtilmiştir (Genç Koyucu ve Demirci, 2016). Çünkü Amerikalı kadınların, özellikle doğuma hazırlık eğitimi almayanlar, daha çok medyadan doğumu izleyenlerin, doğumda özel olarak ıkınma ile ilgili yönerge almayı bekledikleri gözlenmiştir. Sıklıkla kullanılan doğuma hazırlık filmleri nefes tutma ve ıkınmayı canlandırmaktadır (Genç Koyucu ve Demirci, 2016).. İkinci evrede kullanılan ıkınma tipleri pek çok araştırmacı tarafından irdelenmiş ve sorgulanmıştır (Genç Koyucu ve Demirci, 2016).

Lemos ve arkadaşlarının (2017) 20 çalışmayı dahil ettikleri sistematik incelemede spontan ve yönlendirmeli ıkınma grupları karşılaştırıldığında ikinci evresinin süresi açısından fark bulunmamıştır (Lemos et al., 2017).

Valsalva ıkınma tipi maternal/ fetal açıdan uzun/zorlayıcı eforlar ve arada dinlenme sürecinin azlığı gibi nedenlerle olumsuz tablolar oluşturabilmektedir. Buna karşın ikinci evreyi süre bakımından kısaltması olası acil bir durumda zaman açısından olumlu etkiler yaratmaktadır. Her iki ıkınma tipinin olumlu ve olumsuz yönleri çalışmalar ile irdelenmiştir. Her doğum kendine özgü süreçler ile ilerlemektedir. ACOG 2019 rehberinde her kadının tercih ettiği ve kendisinin en etkili uyguladığı tekniği kullanmasının teşvik edilmesini önermektedir (ACOG, 2019).

3.7. Oksitosin uygulaması

Oksitosin, indüksiyon için kullanılan en temel ilaçlardan biridir. Uterus kasılmalarını arttırarak doğumun gecikmesini engelleyeceği görüşü olsa da oksitosinin fazla verilmesi bazı advers etkilere neden olabilmektedir (Kenyon, Tokumasu, Dowswell, Pledge, & Mori, 2013). Oksitosin ile ilgili in vitro ve in vivo araştırmalarda fazla oksitosinin uterus kaslarında oksitosin reseptör desensitizasyonuna neden olduğu bildirilmiştir. Bu durumun oksitosin reseptörlerinde zaman ve konsantrasyon bağımlı desensitizasyon gelişmesinden kaynaklandığı ve postpartum dönemde yüksek doz oksitosine maruz kalmanın uterus kaslarının oksitosine yanıtızsız hale gelmesine neden olduğu bildirilmiştir (Balki, Cristian, Kingdom, & Carvalho, 2010). Wei et al. (2013) 8033 kadını içeren toplam 14 randomize kontrollü çalışmanın incelendiği Cochrane sistematik derlemesinde, oksitosin ve amniyotomi uygulanan kadınlarda sezaryen riskinin azaldığı, doğum sürelerinin azaldığı, müdahaleli doğum oranlarının etkilenmediği saptanmıştır (Wei et al., 2013). Kenyon et al. (2013) uzamış doğum eyleminin tedavisinde yüksek (4İÜ üstü/dk) ve düşük doz (4İÜ/dk) oksitosin uygulamalarının karşılaştırılmasını inceleyen toplam 644 gebe kadını içeren dört çalışmayı içeren Cochrane sistematik derlemesinde, bir çalışmada yüksek doz oksitosin uygulanan kadınların doğum sürelerinin, düşük doz alanlara göre daha kısa olduğunu ve sezaryen riskinin daha düşük olduğunu saptamışlardır (Kenyon et al., 2013). Bu verilere ek olarak, epidural analjezi gereksinimi, uterus hiperstimülasyonu, müdahaleli doğum, postpartum hemoraji, koryoamniyotit, umbilikal kord Ph'1, Apgar skoru, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı, neonatal mortalite açısından anlamlı fark saptanmamıştır (Kenyon et al., 2013).

4. Uzamış İkinci Evrenin Maternal Komplikasyonları

Güney Afrika'nın kırsal kesimdeki perinatal ölümlerle ilişkili önlenebilir 10 gecikme nedeni arasında beşinci sırada doğum eyleminde uzamış ikinci evreye müdahale edilmemesinin yer aldığı görülmektedir (Pearson, Larsson, Fauveau, & Standley, 2007).

Laughon ve arkadaşları (2014) retrospektif olarak 2002-2008 yılları arasında 43.810 nullipar ve 59.605 multipar kadının kayıtlarını inceledikleri çalışmalarında, uzamış ikinci evrenin koryoamniyotit ve üçüncü veya dördüncü derece laserasyonlarla ilişkili olduğunu saptamışlardır (Laughon et al., 2014).

Infante-Torres, Molina-Alarcón, Rubio-Álvarez, Rodríguez-Almagro ve Hernández-Martínez (2018) vajinal doğum yapan kadınlarda ikinci evrenin süresi ile postpartum anemi arasındaki ilişkinin saptanması amacıyla yaptıkları çalışmada; doğum eyleminin ikinci evresinin dört saati aşığı nullipar kadınlarda postpartum anemi riskinin artmadığını belirlemişlerdir (Infante-Torres et al., 2018). Doğum eyleminin ikinci evresinin 3 saat veya altında sürdüğü multipar kadınlarda ise; üç saatte doğum yapan kadınların, daha az sürede doğum yapan kadınlara göre postpartum anemi açısından daha yüksek riske sahip olduklarını saptamıştır (Infante-Torres et al., 2018). Sonuç olarak nullipar kadınlarda ikinci evrenin dört saate kadar olması güvenli olarak bulunurken, multipar kadınlarda ikinci evrenin üç saate ulaşması ve aşması postpartum anemi açısından riskli bulunmuştur (Infante-Torres et al., 2018).

Stephansson, Sandström, Petersson, Wikström, ve Cnattingius (2016) erken postpartum dönemde uzamış ikinci evre ile maternal komplikasyonlar (enfeksiyon, üriner retansiyon, hematoma ve rüptüre sütür) arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik vajinal doğum yapmış 72.593 kadını çalışmaya dahil etmişlerdir (Stephansson et al., 2016). İkinci evrenin süresi karşılaştırılan primipar kadınlarda bir saat içinde doğum yapanların iki saat içinde doğum yapanlara göre, iki saat içinde doğum yapanların üç saat içinde doğum yapanlara göre daha az komplikasyon yaşadığını saptamışlardır (Stephansson et al., 2016). Daha önce sezaryen olan kadınlar karşılaştırıldığında da aynı sonuçlar elde edilmiştir (Stephansson et al., 2016).

Aiken, Aiken, ve Prentice (2015) doğum eyleminin ikinci evre süresinin düşük riskli nullipar kadınlarda anal sfinkter yaralanmasına etkisinin incelendiği beş yıllık retrospektif kohort çalışmalarında, 4831 verteks, tek, termde ve canlı doğum yapmış enstrümental veya spontan doğum yapmış kadınları çalışmaya dahil etmişlerdir. Anal sfinkter yaralanma insidansının %6,7 olduğunu, spontan doğum yapmış kadınlarda anal sfinkter yaralanması ile doğumun ikinci evresinin süresi arasında ilişki olmadığını, yüksek anne yaşı, yüksek doğum tartısı ve Güneydoğu Asya etnik kökenine sahip olma ile anal sfinkter yaralanması arasında ilişki bulunduğunu belirlemişlerdir. Enstrümental doğum yapmış kadınlarda, uzamış ikinci evrenin artmış anal sfinkter yaralanma riskini her 15 dakikada bir %6 oranında arttırdığını saptamışlardır (Aiken et al., 2015).

Matta, Turner, Flatley, ve Kumar (2018) retrospektif kohort olarak, 2008-2017 yılları arasında Brisbane’de termde, tekiz doğum yapmış, uzamış doğum eylemi tanısı olan 4676 kadın ile yaptıkları çalışmada, genç yaş, düşük beden kitle indeksli, nullipar, Asya kökenli kadınların daha fazla uzamış

doğum eylem tanısı aldıklarını ve uzamış doğum eylemi ile operatif doğum ve maternal morbiditenin ilişkili olduğunu belirlemişlerdir (Matta et al., 2018).

Levine ve Srinivas (2016) 2005-2010 yılları arasında doğum yapmış kadınlar ile doğum eyleminin ikinci aşamasının uzunluğunun, sonraki gebeliklerde spontan preterm doğum riski üzerine etkisi olduğunu değerlendirmek amacıyla 757 kadın ile yapmış oldukları çalışmada uzamış ikinci evreyi üç saat ve üzeri olarak kabul etmişlerdir. Bir sonraki doğumda preterm doğum oranının % 8,7 olduğunu ve preterm doğum ile ilişkili olmadığını saptamışlardır (Levine & Srinivas, 2016).

5. İkinci Evrenin Uzadığı Durumlarda Bakım

- Doğum eyleminin ikinci evresinde bakım veren kişi doğum eyleminin ikinci evresindeki belirti ve semptomları tanımalı ve sürekli bakım, gözlem ve destek sağlamalıdır (ACOG, 2019).
- Obstetrik yönetim, anne ve yenidoğan sağlığına ilişkin bireysel düşüncelere dayanmalıdır. Sezaryen oranlarının azaltılması önemli bir hedef olmakla birlikte, anneleri ve yenidoğanları obstetrik ve yenidoğan komplikasyonlar göz önünde bulundurulmalıdır (Lipschuetz et al., 2018).
- Normal doğum eylem sürecine mümkün olduğunca müdahale etmekten kaçınılmalıdır (WHO, 2018).
- Bakım veren sağlık profesyonelleri uzamış ikinci evre süresini ve etkileyen faktörleri bilmelidir (Kopas, 2014),
- Bakım veren sağlık profesyonelleri uzamış ikinci evre tanısında yapılacak müdahaleleri bilmelidir (Kopas, 2014).
- Rutin fundal basınç uygulaması yapılmamalıdır (WHO, 2018)
- Rutin amniotomi uygulaması yapılmamalıdır (ACOG, 2019)
- Epizyotomi rutin uygulanmamalıdır (ACOG, 2019; Lee et al., 2016).
- Her kadının tercih ettiği ve kendisinin en etkili uyguladığı tekniği kullanmasına teşvik edilmelidir (ACOG, 2019; Edqvist, Hildingsson, Mollberg, Lundgren, & Lindgren, 2017).

SONUÇ

Perinatal sonuçların iyi olduğu kadınlarda spontan doğumun süresinin bir kadından diğerine değiştiği bilinmektedir. Ayrıca bazı kadınlarda olumsuz perinatal sonuçlar olmadan, beklenenden daha uzun vajinal doğum gerçekleşebilir. Doğumun yönetimi ile ilgili rehberlere göre bu evrenin optimal süresi nulliplarlarda 2 saat, multiparlarda 1 saat olarak belirtilmektedir. Şu anda klinik uygulamada kullanılan, obstetrik müdahaleyi gerektiren uzamış ikinci evre tanısı için kullanılan bu optimal sınırların sorgulanması önerilmektedir. Henüz ikinci evrenin uzaması ile ilgili tanı üzerinde kesin bir konsensusa ulaşılamamıştır. DSÖ bireyselleştirilmiş doğum eylemi bakımı üzerinde durmakta ve eğer

ilerleyici değişiklikler var ise müdahaleler ile ilgili sabırsız olunmamasını ve hemen uzamış ikinci evre tanısı konmamasını önermektedir. Yapılmış araştırmalarda uzamış ikinci evre tanısı için farklılıklar bulunmasına rağmen, doğumun ikinci evresinin uzamasının maternal komplikasyonlara neden olabileceği de göz ardı edilmemelidir. Ebeler, ikinci evrenin uzama belirtilerini saptayabilmeli, gereksiz müdahalelerden kaçınmalı, gerekli durumlarda ise uygun müdahalelerde bulunabilmelidirler.

KAYNAKLAR

- Abalos, E., Oladapo, O.T., Chamillard, M., Díaz, V., Pasquale, J., Bonet, M., et al. (2018). Duration of spontaneous labour in 'low-risk' women with 'normal' perinatal outcomes: a systematic review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 223, 123-132. doi: 10.1016/j.ejogrb.2018.02.026
- Aiken, C.E., Aiken, A.R. & Prentice, A. (2015). Influence of the duration of the second stage of labor on the likelihood of obstetric anal sphincter injury. *Birth*, 42(1), 86-93. doi: 10.1111/birt.12137
- Albers, L. (1999). The duration of labour in healthy women. *Journal of Perinatology*, 19(2), 114-19. PMID: 10642971
- Albers, L. (1996). The length of active labour in normal pregnancies. *Obstetrics and Gynecology*, 87(3), 355-59. doi: 10.1016/0029-7844(95)00423-8
- Alfirevic, Z., Keeney, E., Dowswell, T., Welton, N. J., Medley, N., Dias, S., et al. (2016). Which method is best for the induction of labour? A systematic review, network meta-analysis and cost-effectiveness analysis. *Health Technology Assessment*, 20(65), 1-584. doi: 10.3310/hta20650
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2015). Operative vaginal delivery. Practice bulletin No. 154. *Obstetrics & Gynecology*, 126(5), e56-65. doi: 10.1097/AOG.0000000000001147
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2019). Approaches to limit intervention during labor and birth. ACOG Committee opinion No. 766. *Obstetrics & Gynecology*, 133(2), e164-e173. doi: 10.1097/AOG.0000000000003074.
- Balki, M., Cristian, A.L., Kingdom, J. & Carvalho, B. (2010). Oxytocin pretreatment of pregnant rat myometrium reduces the efficacy of oxytocin but not of ergonovine maleate or prostaglandin F 2 alpha. *Reproductive Sciences*, 17(3), 269-77. doi: 10.1177/1933719109351934
- Caughey, A.B., Cahill, A.G., Guise, J.M. & Rouse, D.J. (2014). Safe prevention of the primary cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 210(3), 179-93. doi: 10.1016/j.ajog.2014.01.026

- Cohen, S. M., Lipschuetz, M. & Yagel, S. (2017). Is a prolonged second stage of labor too long?. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 50(4), 423-426. doi: 10.1002/uog.17563.
- Edqvist, M., Hildingsson, I., Mollberg, M., Lundgren, I. & Lindgren, H. (2017). Midwives' management during the second stage of labor in relation to second-degree tears—an experimental study. *Birth*, 44(1), 86-94. doi: 10.1111/birt.12267
- Frankman, E.A., Wang, L., Bunker, C.H. & Lowder, J.L. (2009). Episiotomy in the United States: has anything changed? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 200(5), 573.e1-7. doi:10.1016/j.ajog.2008.11.022
- Frass, K.A. & Al Harazi, A.H. (2011). Outcome of vaginal birth after caesarean section in women with one previous section and spontaneous onset of labour. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 17(8), 646-50. PMID:21977566
- Friedman, E. (1954). The graphic analysis of labour. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 68(6), 1568-75. doi: 10.1016/0002-9378(54)90311-7
- Genç Koyucu, R. ve Demirci, N. (2016). Doğumun ikinci evresinde kullanılan ıkınma tipleri. *JAREN/Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 2(1), 33-39. doi: 10.5222/jaren.2016.033
- Ghafarzadeh, M., Moeininasab, S. & Namdari, M. (2015). Effect of early amniotomy on dystocia risk and cesarean delivery in nulliparous women: a randomized clinical trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 292(2), 321-5. doi: 10.1007/s00404-015-3645-x
- Gimovsky, A.C. & Berghella, V. (2016). Prolonged second stage: what is the optimal length? *Obstetrical & Gynecological Survey*, 71(11), 667-674. doi: 10.1097/OGX.0000000000000368.
- Gimovsky, A. C., Guarente, J. & Berghella, V. (2017). Prolonged second stage in nulliparous with epidurals: a systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 30(4), 461-465. doi: 10.1080/14767058.2016.1174999
- Hofmeyr, G. J., Vogel, J. P., Cuthbert, A. & Singata, M. (2017). Fundal pressure during the second stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 3. Art. No.: CD006067. doi: 10.1002/14651858.CD006067.pub3.
- Hofmeyr, G. J., Vogel, J. P., Singata, M., Habib, N. A., Landoulsi, S. & Gülmezoglu, A. M. (2018). Does gentle assisted pushing or giving birth in the upright position reduce the duration of the second stage of labour? A three-arm, open-label, randomised controlled trial in South Africa. *BMJ Global Health*, 3(3), e000906. doi: 10.1136/bmjgh-2018-000906

- Infante-Torres, N., Molina-Alarcón, M., Rubio-Álvarez, A., Rodríguez-Almagro, J. & Hernández-Martínez, A. (2018). Relationship between duration of second stage of labour and postpartum anaemia. *Women and Birth*, 31(5), e318-e324. doi: 10.1016/j.wombi.2017.11.009
- Junqueira, L. (2008). Teaching cardiac autonomic function dynamics employing the Valsalva (Valsalva-Wever) maneuver. *Advances in Physiology Education*, 32(1), 100-6. doi: 10.1152/advan.00057.2007
- Kathryn, O. (2010). Pushing techniques used by midwives when providing second stage labour care (Dissertation). Marquette University, Milwaukee, Wisconsin.
- Kenyon, S., Tokumasu, H., Dowswell, T., Pledge, D. & Mori, R. (2013). High-dose versus low-dose oxytocin for augmentation of delayed labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 13(7), CD007201. doi: 10.1002/14651858
- Kopas, M.L. (2014). A review of evidence-based practices for management of the second stage of labor. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 59(3), 264-76. doi: 10.1111/jmwh.12199
- Laughon, S. K., Berghella, V., Reddy, U. M., Sundaram, R., Lu, Z. & Hoffman, M. K. (2014). Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor. *Obstetrics and Gynecology*, 124(1), 57-67. doi: 10.1097/AOG.0000000000000278
- Lee, L., Dy, J. & Azzam, H. (2016). Management of spontaneous labour at term in healthy women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 38(9), 843-865. doi: 10.1016/j.jogc.2016.04.093.
- Lemos, A., Amorim, M.M., de Andrade, A. D., de Souza, A. I., Cabral Filho, J. E. & Correia, J. B. (2017). Pushing/bearing down methods for the second stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 26(3), CD009124. doi: 10.1002/14651858.CD009124.pub3
- Levine, L.D. & Srinivas, S.K. (2016). Length of second stage of labor and preterm birth in a subsequent pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 214(4), 535.e1-535.e4. doi: 10.1016/j.ajog.2015.10.919
- Lipschuetz, M., Cohen, S.M., Lewkowicz, A.A., Amsalem, H., Haj, R.Y., Levitt, L. et al. (2018). Prolonged second stage of labor: causes and outcomes. *Harefuah*, 157(11), 685-690. PMID:30457229
- Matta, P., Turner, J., Flatley, C. & Kumar, S. (2018). Prolonged second stage of labour increases maternal morbidity but not neonatal morbidity. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 59(4), 555-560. doi: 10.1111/ajo.12935

- Moiety, F.M.S. & Azzam, A.Z. (2014). Fundal pressure during the second stage of labor in a tertiary obstetric center: a prospective analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 40(4), 946-53. doi: 10.1111/jog.12284
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE).(2014). (Last updated: February 2017). Intrapartum care: care of healthy women and their babies during childbirth. 1-89. Erişim tarihi: 17/10/2019, <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/resources/intrapartum-care-for-healthy-women-and-babies-pdf-35109866447557>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE), (2011). (Last updated September 2019). Caesarean section.1-48. Erişim tarihi: 17/10/2019, <https://www.nice.org.uk/guidance/cg132>
- O'Brien, S., Hotton, E.J., Lenguerrand, E., Wade, J., Winter, C., Draycott, T.J., et al. (2019). The ASSIST Study-The BD Odon Device for assisted vaginal birth: a safety and feasibility study. *Trials*, 20(1), 1-9. doi: 10.1186/s13063-019-3249-z
- Pearson, L., Larsson, M., Fauveau, V. & Standley, J. (2007). Childbirth care. In: World Health Organization: Opportunities for Africa's Newborns: Practical Data, Policy and Programmatic Support for Newborn Care in Africa. 63-78. Erişim tarihi: 17/10/2019, <https://www.who.int/pmnch/media/publications/oanfullreport.pdf>
- Pınar, S. ve Karaçam, Z. (2018). Applying fundal pressure in the second stage of labour and its impact on mother and infant health. *Health Care for Women International*, 39(1), 110-125. doi: 10.1080/07399332.2017
- Sayın, N.C., Erzincan, S.G. ve Çilingir, I.U. (2018). Sezaryen: kanıta dayalı bilgiler. *Türkiye Klinikleri Journal of Gynecology Obstetrics-Special Topics*, 11(1), 76-81.
- Sfandiary, M., Parvizi, S., Almasi, A. & Sharifipour, F. (2017). Effect of pre-pregnancy maternal body mass index on pregnancy outcomes in nulliparous women in the Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 23(10), 657-661. doi: 10.26719/2017.23.10.657
- Singh, S., Kohli, U. A. & Vardhan, S. (2018). Management of prolonged second stage of labor. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 7(7), 2527-31. doi: doi:10.18203/2320-1770.ijrcog20182855
- Smyth, R. M., Markham, C. & Dowswell, T. (2013). Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), CD006167. doi: 10.1002/14651858.CD006167.pub4
- Stephansson, O., Sandström, A., Petersson, G., Wikström, A. K. & Cnattingius, S. (2016). Prolonged second stage of labour, maternal infectious disease, urinary retention and other complications in

the early postpartum period. BJOG: an international Journal of Obstetrics & Gynaecology, 123(4), 608-16. doi: 10.1111/1471-0528.13287

Vadivelu, M., Rathore, S., Benjamin, S. J., Abraham, A., Belavendra, A. & Mathews, J. E. (2017). Randomized controlled trial of the effect of amniotomy on the duration of spontaneous labor. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 138(2), 152-157. doi: 10.1002/ijgo.12203

Verheijen, E. C., Raven, J. H. & Hofmeyr, G. J. (2009). Fundal pressure during the second stage of labour. Cochrane Database of Systematic Reviews. (4), CD006067. doi: 10.1002/14651858.CD006067.pub2.

Wei, S., Wo, B. L., Qi, H. P., Xu, H., Luo, Z. C., Roy, C., et al. (2013). Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care. Cochrane Database of Systematic Reviews, (8), CD006794. doi:10.1002/14651858.CD006794.pub4

World Health Organization (WHO), (2018a). WHO recommendation on definition and duration of the second stage of labour. Erişim tarihi: 17/10/2019, <https://extranet.who.int/rhl/topics/preconception-pregnancy-childbirth-and-postpartum-care/care-during-childbirth/care-during-labour-2nd-stage/who-recommendation-definition-and-duration-second-stage-labour>

World Health Organization (WHO), (2018b). New instrument for assisted vaginal delivery. Erişim tarihi:17/10/2019, https://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternal_perinatal/odon_device/en/