



KTO KARATAY
ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

KTO Karatay University Journal of Health Sciences

KTOKÜ Sağlık Bilimleri Dergimiz 1. Sayısı Ulusal Egemenliğin 100. Yılına ithaf olunur. KTOKÜSB-D

• Cilt/Vol:1 • Sayı/No:1 • Nisan/April 2020



Cilt 1 (2020) Sayı 1 4-14

Doğum İndüksiyonu: Maternal, Fetal-Neonatal Etkileri, Ebenin Rolü Fatma BAY¹, Özlem Ülkü BULUT¹

Öz

Doğum doğal olarak başlayan, ilerleyen ve sonlanan fizyolojik bir olaydır ancak bazı durumlarda doğumun başlaması için çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Doğumun kendiliğinden başlamadan, servikal dilatasyon ve uterus kontraksiyonlarının mekanik ve/veya farmakolojik yöntemler ile uyarılmasına doğum indüksiyonu denir. En sık kullanılan yöntemler; membranların ayrılması (stripping), amniyotomi, oksitosin ve prostoglandin analoglarının kullanılmasıdır.

Ülkemizdeki doğum kliniklerinde farmakolojik yöntemlerin kullanım oranıyla ilgili veriler bulunmamakla birlikte, doğumun indüksiyonun yaygın olduğu bilinmektedir. Doğumhanelerde görev alan sağlık profesyonelleri, elektif doğum indüksiyonunun çok sık uygulanmasına bağlı olarak hem fetüs hem de gebede farklı düzeylerde komplikasyonlarla karşılaşmaktadır.

İndüksiyon, fizyolojik olmayan bir duruma işaret eder ve ekzojen rahim uyarımı, hiperkontraktilite ve fetal distres olasılığını artırır. Fetal durumun bozulması kardiyotokografide, geç deselerasyon, fetal kalp atım hızında azalma ve reaktivite olarak görülür. Doğum eyleminin erken indüklenmesi, iyatrojenik (veya müdahaleye bağlı) prematürite riskini artırır. Örneğin, 42 haftalıkken doğacak bir bebek 37 haftalıkken uyarılırsa, üç değil beş hafta önce doğabilir. Prematürelilik, solunum sorunları, emzirme güçlükleri ve optimal olmayan işitme, görme ve organ gelişimini içeren birtakım zorluklarla ilişkilendirilebilir. Oksitosin ile indüksiyon; primer ve multipar kadınlarda sezaryen, epidural anestezi ve intrapartum maternal ateş oranlarını arttırdığı bildirilmiştir. Bunun yanı sıra doğumun gerçekleşmesi gereken durumlarda, ciddi komplikasyonlar ile karşılaşmamak için doğum indüksiyonu önerilmektedir. Çalışmalar travay süresinin uzaması halinde gerçekleşebilecek komplikasyonların indüksiyon ile ortadan kalktığını ortaya koymuştur.

Doğum ekibinin temel amacı, anne ve bebeğin sağlık ve güvenliğini artırmak, minimal travma ile komplikasyon düzeyi düşük sağlıklı bir doğumun gerçekleşmesini sağlamaktır. Bu nedenle; ebeler sıklıkla hekim istemiyle uyguladıkları doğum indüksiyonunu ve komplikasyonlarını azaltmaya çalışarak, doğumun normal seyrinde ilerlemesine katkıda bulunmalıdırlar.

Anahtar Kelimeler

Doğum İndüksiyonu
Maternal
Fetal
Neonatal
Ebelik Bakımı

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 28.03.2020

Kabul Tarihi: 21.04.2020

E-Yayın Tarihi: 23.04.2020

¹ KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Ebelik Bölümü, Türkiye, fatma.bay@karatay.edu.tr

¹ KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Ebelik Bölümü, Türkiye, ozlemulkuyuksel@gmail.com

Labor Induction: Maternal, Fetal-Neonatal Effects, The Role of Midwives

Abstract

Birth is a physiological event that starts, progresses and ends naturally, but in some cases, various techniques are used to start birth. Starting spontaneous birth, uterine contractions and cervical dilation of mechanical and / or pharmacological methods of induction of labor is called the stimulation. The most common methods are; membranes separation (stripping), Amniotomy, is the use of oxytocin and prostaglandin analogs.

Although there are no data on the use of pharmacological methods in obstetrics clinics in our country, it is known that induction of labor is common. Maternity health care professionals involved in, depending on the implementation of elective induction of labor is very common in both fetal complications in pregnant women are faced with different levels.

Induction indicates a non-physiological condition and increases the likelihood of exogenous uterine stimulation, hypercontractility and fetal distress. The deterioration of fetal condition in cardiotocography, late deceleration, and is seen as a decrease in fetal heart rate reactivity. Early induction of labor increases the risk of iatrogenic (or interfering) prematurity. For example, if 42 weeks induced a baby will be born 37 weeks of age, can be born three weeks ago, not five. Prematurity can be associated with a number of difficulties, including breathing problems, breastfeeding difficulties and improper hearing, vision, and organ development. Induction with oxytocin; It has been reported to increase the rates of cesarean, epidural anesthesia and intrapartum maternal fever in primary and multipara women. In addition, in cases where delivery is required, birth induction is recommended to avoid serious complications. Studies have revealed that complications that may occur if the tram time is prolonged disappear with induction.

The main purpose of the birth and delivery team is to increase the health and safety of the mother and baby, and to ensure a healthy birth with a low level of complication with minimal trauma. Therefore; Midwives should try to reduce the induction and complications of birth, which they frequently apply at the request of a physician, and contribute to the progression of the birth in the normal course.

Keywords

Labor Induction
Maternal
Fetal
Neonatal
Midwifery Care

Article Info

Received: 28.03.2020

Accepted: 21.04.2020

Online Published: 23.04.2020

1. Giriş

Doğum hormonal bir süreçtir ve uterotoniklerin ve bunlara duyarlı myometrial reseptörlerin sayısındaki artışa yanıt olarak doğum eylemi başlamaktadır (Özcan ve Tokat, 2015). Miad aşımı gebeliklerde, membran rüptürüne rağmen doğum eyleminin başlamadığı durumlarda, gebelikle ilişkili komplikasyonların yaşanması veya maternal diyabet gibi gebeliğin devam etmesinin riskli olduğu durumlarda (Lekoudis, 2018) doğum eylemi ekzojen kaynaklar ile uyarılabilmektedir.

Doğum indüksiyonu; kendiliğinden başlamayan eyleme yönelik yapılan herhangi bir müdahale olarak tanımlanmaktadır. Yaygın bir uygulama olmakla birlikte “gebelik ve doğumun doğal sürecine müdahale etmenin en sert yollarından biri” olarak da tanımlanabilmektedir (Rydahl, Eriksen, ve Juhl, 2019). Doğum eyleminin indüklenmesi kadına genellikle fazla acı vermekte ve süreç epidural analjezi veya operatif doğum ile sonuçlanabilmektedir. Doğum indüksiyonu yapılan gebelerin %15’inde müdahaleli doğum ve %22’sinde acil sezaryenle doğum gerektiği bildirilmiştir (National Institute for Health and Care Excellence, 2014b).

Doğum indüksiyonu, doğum eyleminde en sık uygulanan müdahalelerden biridir (National Institute for Health and Care Excellence, 2014b). WHO’nun 24 ülkedeki yaklaşık 300.000 doğumdan oluşan maternal ve perinatal sağlığa ilişkin verilerine göre; doğumların %9,6’sında doğum eylemi indüksiyonunun uygulandığı gösterilmiştir. Afrika ülkelerinde, Asya ve Latin Amerika ülkelerine göre doğum indüksiyon oranlarının daha düşük (en düşük: Nijer, %1,4) olduğunu tespit edilmiştir (en yüksek:

Srilanka, %35,5) (WHO, 2011) Genellikle gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha yaygın olarak uygulanmaktadır (Kokanalı ve ark., 2015).

Gebeliğin devam etmesinin riskli olduğu durumlarda doğum indüksiyonu faydalı olabilmektedir. Ancak doğum eylemi indüksiyonunun doğum komplikasyonları için bağımsız bir risk faktörü olduğu, artan fetal ve maternal morbidite ve mortalite ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Rydahl ve ark., 2019). Ülkemizdeki doğum kliniklerinde doğum indüksiyonu uygulama oranıyla ilgili veriler bulunmamakla birlikte kullanımının yaygın olduğu (Demirel ve Çelik, 2013), neredeyse rutin olarak kullanıldığı (Özcan ve Tokat, 2015) belirtilmektedir. Dolayısıyla ebelerin doğum indüksiyonunun maternal, fetal ve neonatal etkilerini bilmeleri ve süreci etkin bir şekilde yönetilebilmeleri amacıyla bu derleme hazırlanmıştır.

Doğum İndüksiyonu

Doğum indüksiyonu, fetal veya neonatal mortalite ve morbiditeyi en aza indirmek amacıyla yapıldığında “medikal doğum indüksiyonu” olarak tanımlanmaktadır. Elektif doğum indüksiyonu ise; maternal veya fetal endikasyon olmadan, doğum süresinin kısaltılmak istenmesi ve psikososyal nedenlerle yapılan indüksiyonlar şeklinde tanımlanmaktadır (Çetinkaya ve Söylemez, 2013; Kokanalı ve ark., 2015).

Doğum indüksiyonu için farmakolojik yöntemler arasında prostaglandinler (oral ve vajinal) ve oksitosin, mekanik yöntemler arasında balon kateter yerleştirilmesi, ekstra amniyotik salin infüzyonu ve higroskopik dilatörlerin kullanımı yer almaktadır (Ryan, 2016). Aynı zamanda membranları ayırma (stripping), amniyotomi de diğer yöntemlerdendir (National Institute for Health and Care Excellence, 2014b). Doğum eylemi indüksiyonunda oksitosin indüksiyonu en sık başvurulmuş tıbbi girişimdir (Geneva: World Health Organization, 2018; Kokanalı ve ark., 2015; WHO, 2011). Farmakolojik yöntemler mekanik yöntemlere kıyasla daha az rahatsızlık ve daha iyi etkinlik sunması nedeniyle daha fazla tercih edilmektedir. Ancak, mekanik yöntemlerin fetal kalp hızında bozulma ve sistemik yan etki riskinin düşük olması, kullanım kolaylığı gibi avantajları bulunmaktadır (Ryan, 2016).

Doğum eyleminde, indüksiyonun başarısını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar; maternal ağırlık, parite, önceki doğum şekli, Bishop skoruna göre sınıflandırılan servikal olgunlaşma, ve gestasyonel haftadır (Budden, Ljy, ve Henry, 2014; Ryan, 2016; Türkler, 2019). Serviks uygun olduğunda (Bishop skoru altı ve üzeri), indüksiyon genellikle oksitosin ve amniyotik membranların yapay rüptürü ile gerçekleştirilmektedir. Serviks uygun değilse, serviksi olgunlaştırmak, uterus kasılmalarını yeterli seviyeye getirmek için genellikle vajina veya servikse prostaglandin jel ya da tablet yerleştirilmektedir (Gülmezoglu ve ark. , 2014).

Doğumun zamanlaması sağlıklı bir gebeliğin hayati bir bileşenidir. Bir yandan preterm doğum diğer yandan postterm gebelikler anne, fetus ve yenidoğan açısından morbidite ve mortalitede artış ile ilişkilidir. Bu riskler nedeniyle, Amerikan Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Koleji (ACOG), 41 0/7 ve 41 6/7 hafta aralığında doğum indüksiyonunun düşünülebileceğini, 42 0/7 hafta gebelik yaşından sonrada doğum indüksiyonunun önerilebileceğini belirtmektedir (ACOG, 2014).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’nün doğum indüksiyonuna dair belirttiği genel ilkeler aşağıda bildirilmiştir (WHO, 2011);

- Doğum indüksiyonu sadece tıbbi endikasyon olduğunda ve beklenen faydalar potansiyel zararlarından daha ağır bastığında yapılmalıdır.
- Önerileri uygularken, eylemin indüklenmesi için seçilen yöntem, parite ve membran rüptürü gibi durumlar ile servikal duruma önem verilerek her kadının durumuna, isteklerine ve tercihlerine uygun olmalıdır.
- Uterus hiperstimülasyonu, uterus rüptürü ve fetal sıkıntı gibi riskler taşımamasından dolayı dikkatle yapılmalıdır.
- Anne ve fetusun sağlık durumunu değerlendirecek olanaklar mevcut olmalıdır.
- Oksitosin, misoprostol veya prostaglandin alan kadınlar asla gözetimsiz bırakılmamalıdır.

- Doğum indüksiyonunun başarısız olması mutlaka sezaryen belirtisi olduğunu göstermemelidir.
- Doğum indüksiyonu sezaryen yapılabilecek tesislerde yapılmalıdır.

DSÖ'nün doğum eylemi indüksiyonuna dair özel önerileri, mevcut kanıtların gücü ve kalitesi Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. DSÖ'nün Doğum Eylemi İndüksiyonuna Dair Özel Önerileri, Mevcut Kanıtların Gücü ve Kalitesi (WHO, 2011)

Durum	Öneri	Kanıtların Kalitesi	Kanıtların Gücü
Doğum indüksiyonunun uygulanabileceği durumlar	1. Gebeliğin 41. haftaya (> 40 hafta + 7 gün) ulaştığı kesin olarak bilinen kadınlar için doğum indüksiyonu önerilmektedir.	Düşük	Zayıf
	2. Gebelik yaşı 41 haftadan az olan komplikasyonsuz gebeliği olan kadınlarda doğum indüksiyonu önerilmez.	Düşük	Zayıf
	3. Gebelik diyabeti tek anormallikse, 41. gebelik haftasından önce doğum eylemi indüksiyonu önerilmez.	Çok Düşük	Zayıf
	4. Şüpheli fetal makrozomi için doğum eyleminin indüksiyonu önerilmez.	Düşük	Zayıf
	5. Termde, eylem öncesi membranları rüptüre olan olan kadınlar için doğum indüksiyonu önerilir.	Yüksek	Güçlü
	6. Komplikeasyonsuz ikiz gebeliği olan, terme yakın kadınlarda doğum eylemi indüksiyonunun uygulanmasına ilişkin yeterli kanıt olmadığı için herhangi bir öneri yapılmamıştır.	-	-
Doğum indüksiyonu yöntemleri	7. Prostaglandinler mevcut değilse, doğum eylemi indüksiyonu için sadece intravenöz oksitosin kullanılmalıdır. Doğum eylemi indüksiyonu için tek başına amniyotomi önerilmez.	Orta	Zayıf
	8. Doğum eylemi indüksiyonu için oral misoprostol (25 µg, 2 saatlik) önerilmektedir.	Orta	Güçlü
	9. Doğum eylemi indüksiyonu için düşük doz vajinal misoprostol (25 µg, 6 saatlik) önerilmektedir.	Orta	Zayıf
	10. Daha önce sezaryen geçirmiş kadınlarda doğum eylemi indüksiyonu için misoprostol önerilmemektedir.	Düşük	Güçlü
	11. Doğum eylemi indüksiyonu için düşük dozlarda vajinal prostaglandinler önerilmektedir.	Orta	Güçlü
	12. Doğum eylemi indüksiyonu için balon kateter önerilmektedir.	Orta	Güçlü
	13. Prostaglandinler (misoprostol dahil) mevcut olmadığında veya kontrendike olduğunda balon kateter artı oksitosin kombinasyonu alternatif bir doğum indüksiyonu yöntemi olarak önerilmektedir.	Düşük	Zayıf
	14. Üçüncü trimesterde, ölü veya anormal bir fetüsü olan kadınlarda, eylem indüksiyonu için oral veya vajinal misoprostol önerilmektedir.	Düşük	Güçlü

	15. Prosedürlere bağlı doğum indüksiyonunu azaltmak için membranları ayırma önerilir.	Orta	Güçlü
Doğum indüksiyonu komplikasyonlarının yönetimi	16. Doğum indüksiyonu sırasında uterin hiperstimülasyonu olan kadınlar için betamimetikler önerilmektedir.	Düşük	Zayıf
Doğum indüksiyonu tedavi şekli	17. Doğum sonuçlarını iyileştirmek için doğum indüksiyonu ayaktan tedavilerde önerilmektedir.	Düşük	Zayıf

Doğum indüksiyonunun uygulanma zamanı ile ilgili, DSÖ Pozitif Doğum Deneyimi için İntrapartum Bakım rehberinde; 5 cm'e kadar servikal dilatasyon hızlanmayacağından tıbbi müdahalelerin yani; oksitosin augmentasyonu veya sezaryen gibi uygulamaların, fetal ve maternal sağlık durumu iyi ise kullanılmamasını önermektedir (WHO, 2018).

Doğum indüksiyonunda kullanılan farmakolojik yöntemlerin kullanım dozları değişiklik göstermektedir. Oksitosin; genel olarak 1000 ml izotonik içine 10 U konularak 10mU/mL konsantrasyonda hazırlanmaktadır (Çetinkaya ve Söylemez, 2013). İnfüzyona 1.0 mU/dk olarak başlamak tavsiye edilmektedir. Oksitosinin düzenli kontraksiyon oluşturma dozu 8 ila 12 mU/dk' dır. Maksimum güvenli doz 20 mU/dk' dır (Posner ve ark., 2014). Düşük ve yüksek doz olarak her ikisi de kullanılabilir. Yüksek doz kullanıldığında doğum süresi kısalmış koryoamniyonit olasılığı da azalmaktadır, fakat uterin hiperstimülasyon ve fetal kalp atım hızı değişikliklerine neden olabilmektedir. On dakikada 3-4 adet 45-60 saniye süren kontraksiyonlar elde edilene kadar ortalama 30 dakikada bir doz artırılmaktadır (Çetinkaya ve Söylemez, 2013). İntrapartum oksitosinin pulsatil (ritimli) uygulaması fizyolojik salınımı daha yakından yansıtmaktadır. Pulsatil uygulama ile kadınlar, daha düşük dozlarda oksitosin aldıklarından reseptörlerin duyarsızlaşması azalmakta ve miyometriyumun kasılmalar arasında dinlenmesine izin vermekte, böylece oksitosinin etkili ve güçlü şekilde aktivitesini sürdürmesi sağlanmaktadır. Bu durum, kadınların, serviksin tam dilatasyona ulaşma ve vajinal doğum yapma şansını artırabilmektedir. Böylece, teorik olarak, pulsatil uygulama geleneksel sürekli uygulamadan daha etkili ve daha güvenli olabilmektedir (Fj, 2017).

Prostaglandin E2 38 haftadan sonra Sağlık Bakanlığı'nca doğumun indüksiyonunda kullanılabilir. Vajinal 2,5 mg ve servikal 1,5 mg uygulamalardan 6-12 saat, çekilebilir yavaş salınım yapan formun uygulamasından 30-60 dakika sonra oksitosin infüzyonu başlanabilmektedir. Prostaglandin E1 (PGE1) (Misoprostol)'a ilişkin DSÖ'nün önerdiği doz bilgileri Tablo-1'de belirtilmiştir. ACOG önerisi ise 3 - 6 saatte bir 25 mcg dozda kullanılmasıdır. Misoprostolun son dozundan en az 4 saat geçtikten sonra oksitosin infüzyonuna başlanmalıdır (Çetinkaya ve Söylemez, 2013).

Doğum eylemi indüksiyonu yapılmadan önce hem kadın hem de fetus açısından kar-zarar analizi yapılması gereklidir. Kadın ve ailesine indüksiyonun gerekliliği kesinlikle anlatılmalıdır (Demirel ve Çelik, 2013).

Doğum İndüksiyonunun Maternal Etkileri

Postterm gebelikler; olgunlaşmamış serviks ile doğum indüksiyonu, sezaryen, doğumun normalden uzun sürmesi, doğum sonu kanama ve travmatik doğum gibi obstetrik problemlerin yaşanmasına yol açabilmektedir. Doğum indüksiyonu, bu sorunları önlemek, kadınlar ve yenidoğanın sağlığını iyileştirmek için yaygın olarak uygulanmaktadır (Gülmezoglu ve ark., 2014).

Kadın doğum uzmanları postterm gebeliklerin yönetimi konusunda hemfikirdir. Ancak, 39-41. haftalarda olan gebeler için doğumun zamanlaması ile ilgili belirsizlik bulunmaktadır. Preeklemsi, fetal makrozomi ve ölü doğum gibi gebeliğin devam etmesi durumunda oluşabilecek potansiyel riskleri önlemek adına 39. gebelik haftasında elektif doğum indüksiyonu önerilmektedir. Aynı zamanda bu potansiyel riskler sezaryen ile doğum riskini de artırmaktadır. Ancak bu endişeler ile yapılabilecek doğum indüksiyonunun da riskleri bulunmaktadır. Özellikle uterus hiperstimülasyonu, kategori II ve III fetal kalp hızı riski yaşanabilmektedir. Ek olarak, doğum indüksiyonuna maruz kalan olgunlaşmamış

serviksli nullipar gebeler daha yüksek sezaryen doğum hızına sahip olabilmektedir (Sinkey ve ark., 2018).

Doğum indüksiyonunun maternal etkileri aşağıda belirtilmiştir:

Doğum Şekli (Sezaryen, Vajinal Doğum): Gulmezoğlu ve arkadaşları 21 çalışmada 8749 kadının incelemesi sonucu yapmış oldukları sistemik derlemede; 39. haftada indüksiyon uygulanan grupta doğumun kendiliğinden başlamasının beklendiği postterm gebeliklere göre daha az sezaryen olduğu bildirilmektedir (Gülmezoglu ve ark., 2014). Aynı şekilde Sinkey ve arkadaşları çalışmasında 41 hafta üzeri doğumun normal seyrinde beklendiği kadınlarda sezaryen oranları 39 haftada elektif doğum indüksiyonu uygulanan kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur (Sinkey ve ark., 2018). Bu durum postterm gebeliklerin daha fazla sezaryen riski oluşturduğunu göstermektedir.

Türkler çalışmasında, 41 hafta ve üzeri, Prostaglandin E2'nin intravajinal uygulandığı 136 kadının değerlendirildiği retrospektif çalışmada; sezaryenle doğum oranı %31.6 olarak tespit edilmiş, sezaryen endikasyonları; fetal distres (%48.8), ilerlemeyen eylem (%32.5) ve sefalopelvik uyumsuzluk (%18.6) olarak bildirilmiştir. Prostaglandin E2 fetal distrese yol açtığından sezaryen oranları arttırabilmektedir (Türkler, 2019).

Aran ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada; düşük doz oksitosin ile uygulanan doğum indüksiyonunda, 133 vakanın %36.1'i sezaryen ile gerçekleşmiştir. Sezaryen olan vakaların %8.3'ü güven vermeyen fetal durum, %27.8'i doğum indüksiyonuna başarısızlık nedeniyle gerçekleşmiştir (Aran ve ark., 2012). Nulliparitenin, erken gebelik haftasının, kalıcı oksiput posterior prezentasyonun ve yüksek doğum ağırlığının, intravenöz oksitosin infüzyonu ile doğum indüksiyonunda başarısızlık riskini arttırdığı bildirilmiştir (Kokanalı ve ark., 2015).

Operatif Vajinal Doğum (Forseps veya Vakum): Gulmezoğlu ve arkadaşları yapmış oldukları sistemik derlemede; 6227 kadının bulunduğu 12 çalışma sonucunda; operatif vajinal doğum oranının, 39 haftada indüksiyon uygulanan grupta, doğumun normal sürecinin beklendiği 41 hafta üzeri kadınlara göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Gülmezoglu ve ark., 2014). Oksitosin infüzyonunda pulsatil yöntemin kullanılması, sürekli, normal ve düşük dozda oksitosin infüzyonuna kıyasla daha az operatif doğum riski taşımaktadır (Liu, Yi, ve Weiwei, 2018). Budden ve arkadaşları hazırlamış oldukları sistematik derlemede; yüksek ve düşük doz oksitosin uygulamaları arasında operatif vajinal doğum açısından bir fark bulunmadığı bildirilmektedir (Budden ve ark., 2014).

Taşisistoli Riski: Taşisistoli; 30 dk. süre boyunca 10 dakikadan daha kısa sürede 5'ten fazla kontraksiyon oluşmasına denir. Normal veya anormal fetal kalp atımı ile ilişkili olabilmektedir. Prostaglandinlerin veya oksitosinin kullanımı ile uzamış ve aşırı uterin kontraksiyonlar oluşabilmektedir (Posner ve ark., 2014). Budak ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada; prostaglandin E2 indüksiyonu gerçekleştirilen olgulardaki 1477 kadının 85'inde taşisistol gözlenirken, hiperstimülasyon sıklığı %5.8 olarak bildirilmiştir. Prostaglandin E2 uygulama sonrasında vajinal doğum yapan olgular ile karşılaştırıldığında sezaryen doğum olgularında taşisistol oranının anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir (Budak ve ark., 2016). Vajinal misoprostol, Prostaglandin E2 ve oksitosine kıyasla daha az epidural analjezi kullanımı, 24 saat içinde daha fazla vajinal doğum ve fetal kalp hızı değişiklikleri olan veya olmayan daha fazla uterus taşisistol ile ilişkilendirilmiştir. Uterin taşisistol, ablasyo plasenta veya uterus rüptürün oluşmasına neden olabilmektedir. Uterin taşisistolü devam ederse terbutalin veya diğer tokolitik ilaçlar kullanılabilir (ACOG, 2009). Daha önceki sezaryen operasyonu hikayesi ise bu riski ikiye katlamaktadır (Posner ve ark., 2014). Taşisistol riski, prostaglandinlere kıyasla mekanik indüksiyon yöntemlerinde azalmaktadır (Ryan, 2016).

Umblikal Kord Prolapsusu: Amniyotomi ile membranların yapay rüptürü, umblikal kord prolapsusunun nadir fakat ciddi bir riskini taşımaktadır. Risk faktörleri arasında polihidramnios, prematürite ve fetal başın yüksekte bulunması yer almaktadır. Bu durum acil sezaryen ile doğum yapılmasını gerektirmektedir. Bu komplikasyon, amniyotomiden önce fetüs başının uygun şekilde yerleşmesi, vajinal muayene sırasında umblikal kordun palpasyonu ve fetüs başı yüksekte olduğunda membranların yapay rüptürünün önlenmesi ile önlenebilmektedir (Ryan, 2016).

Diğer Etkiler: Randomize kontrollü bir çalışmada, doğum eylemi indüksiyonunun membranların rüptürü ile doğum arasındaki süreyi azalttığı, bu nedenle koryoamnionit, postpartum

febril morbidite (doğum sonrası ateş) ve yenidoğan antibiyotik tedavi sıklığını azalttığı bildirilmektedir. Bu veri göstermiştir ki, termdeki kadınlarda erken membran rüptürü olması halinde, koryoamnionit riskini azaltmak için, fetal başın prezente olduğu durumlarda genellikle doğum indüksiyonu önerilmektedir (ACOG, 2009).

Prostaglandin E2'nin komplikasyonları nadirdir. En yaygın olanları kusma, bulantı ve ishaldir. Diğer nadir advers reaksiyonlar uterus hiperstimülasyonu, fetal sıkıntı, maternal hipertansiyon, bronkospazm, sırt ağrısı, döküntü ve amiyotik sıvı embolizmidir. Oksitosin riskleri arasında hiponatremi, taşikardi, hipotansiyon, fetal sıkıntı ve uterus hiperstimülasyonu bulunur (Ryan, 2016). Fazla miktarda hipotonik solüsyonda yüksek doz oksitosin sıvı intoksikasyonu riski taşımaktadır. Bu komplikasyon, doğum indüksiyonu için kullanılan dozlarda nadirdir (ACOG, 2009; Çetinkaya ve Söylemez, 2013). Hipotansiyon, oksitosinin hızlı intravenöz enjeksiyonundan sonra ortaya çıkabilir; bu nedenle, oksitosin infüzyonunun acil durumlarda bile seyreltilerek kullanılması zorunludur (ACOG, 2009). Aşırı doz oksitosin, uterus düz kaslarını yorar. Bu durum doğum sonu kanama ve enfeksiyona yol açabilmektedir (Demirel ve Çelik, 2013). Doğumdan sonra oksitosin devam edilmezse uterin atoni ve postpartum kanama gelişebilmektedir. Bu durum daha çok uzamış eylem varlığında izlenmektedir (Posner ve ark., 2014). Endojen (doğal) oksitosin ile sentetik oksitosinin (farmakolojik) yapıları benzer olmasına karşın, endojen oksitosin salınımı, yine vücut tarafından salınan endorfin hormonun salınımını artırarak doğal bir ağrı kesici ile ağrıyı azaltmaktadır. Oysa sentetik oksitosin endojen oksitosin gibi beyin bariyerini aşmadığı için endorfin hormon salınım dengesi bozulmakta ve kadın daha fazla ağrı hissetmesine neden olmaktadır (Demirel ve Güler, 2016).

Doğum İndüksiyonunun Fetal-Neonatal Etkileri

Doğum indüksiyonunun neonatal sonuçlara etkileri rutin olarak; 5. Dakikada 4'ten küçük apgar skoru, Respiratuar Distres Sendromu, yenidoğanın geçici takipnesi, mekonyumlu sıvı varlığı, mekonyum aspirasyon sendromu, neonatal sepsis, doğum travmalarını içeren; beyin pleksus yaralanması, fasyal sinir paralizisi, kafatası kırığı, diğer kırıklar, sefalohematoma, subgaleal kanama, intrakraniyal kanama, hiperbilirubinemi, intrauterin gelişme geriliği (IUGG), makrozomi, hipoglisemi, polisitemi, yoğun bakım ünitesinde kalış, omuz distosisi gibi durumları içermektedir (Caughey ve ark., 2009).

Doğum eyleminin normal seyrettiği travayda kontraksiyonun bitimine kadar fetal oksijenin azaldığı görülür. Bu durum sağlıklı kabul edilen fetüs tarafından tolere edilebilir ancak kontraksiyon süresi uzayıp, frekans arttıkça, asidemi ve fetal hipoksi riski karşımıza çıkmaktadır. Özetle doğum eyleminde uterin aktivitenin uzun sürmesi sonucunda fetüste miyokard enfarktüsü veya ölüm gelişebilmektedir. Fetal durumun bozulduğunu gösteren bulgular ise fetal kardiyotokografide, fetal kalp hızında azalma, geç deselerasyon ve reaktivite olarak görülebilmektedir (Demirel ve Çelik, 2013).

İndüksiyon sırasında kullanılan oksitosin yüksek dozda uygulanırsa yenidoğanda hipotansiyon, sıvı retansiyonu, hiponatremi ve taşikardi görülebilmektedir. Bunun yanı sıra oksitosin uygulaması solunum problemleri, fetal enfeksiyon, takipne, koriyoamnionit, hipoglisemi ve neonatal yoğun bakım ihtiyacına da sebep olmaktadır (Budden ve ark., 2014; Simpson ve Knox, 2009). Perinatal dönemde indüksiyon için oksitosin verilen annelerin bebeklerinde ileriki yaşlarda dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) gelişme riskini arttırdığı tespit edilmiştir (Kurth ve Hausmann, 2011). Freedman ve arkadaşlarının çalışmasında ise, doğum eylemini indüklemek için gebeye oksitosin verilmesinin bebekte ilerleyen yaşlarda bipolar bozukluk gelişme riskini 2-4 kat arttırdığı belirtilmektedir (Freedman, Brown, Shen, ve Schaefer, 2015). Doğum eyleminin erken indüklenmesi, iyatrojenik (veya müdahaleye bağlı) prematürite riskini arttırmaktadır. Örneğin, 42 haftalıkken doğacak bir bebek 37 haftalıkken uyarılırsa, üç değil beş hafta önce doğabilmektedir. Prematürelilik, solunum sorunları, emzirme güçlükleri ve optimal olmayan işitme, görme ve organ gelişimini içeren birtakım zorluklarla ilişkilendirilebilmektedir.

Thangarajah ve arkadaşları 2000 ve 2014 yılları arasında geriye dönük olarak yaptıkları doğum analizlerinde, 41+0 ve 42+6 haftalık olarak ayırdıkları gebeleri incelemişlerdir. Doğum indüksiyon grubundaki yenidoğanlar, doğumun kendiliğinden beklendiği gruba göre daha fazla maske uygulamasına ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir (12.3'e karşın %7,7, p = 0.025) (Thangarajah ve ark., 2016).

Bazı doğum müdahalelerinin yenidoğan bağışıklık yanıtı ve çocuğun sağlığı üzerinde uzun vadede bir etkisi olabileceğine dair kanıtlar bulunmaktadır (Hyde, Mostyn, Modi, ve Kemp, 2012). Hipotermi, bozulmuş akciğer fonksiyonu, değişmiş metabolizma, kan basıncında düzensizlik ve beslenme sorunları gibi sezaryen doğumdan sonra bebek için kısa süreli sağlık etkilerinin kanıt düzeyi yüksek çalışmalardır (Bodner ve ark., 2011; Polidano, Zhu, ve Bornstein, 2011; Saeed ve ark., 2011).

Doğum İndüksiyonunda Ebenin rolü

Doğum anında gebe birçok durumla baş etmeye çalışmaktadır. Bunlara bilmediği ortamda bulunma, mahremiyetini korumaya çalışma gibi durumlar örnek olarak verilebilmektedir. Doğum süreciyle alakalı yeterli bilgi sahibi olmayan kadın endişe, korku ve anksiyete yaşayabilmektedir. Doğum eylemi sırasında gebeye verilen destek kadının olumsuz deneyim yaşamasını önleyebilmektedir. Ebelerin takip ve izlemleri hatta ev ziyaretleri ile doğum yapacak olan kadın kendini daha çok güvende hissedebilmekte, doğum korkusu ile baş edebilmekte ve dolayısıyla daha az tıbbi müdahaleye ihtiyaç duymaktadır (Karaçam ve Özge, 2011; Vural ve Şentürk Erenel, 2017).

Doğum sürecinde doğum ekibi, anne ve bebeğin minimum travma ve komplikasyon ile sağlıklı bir şekilde doğumunu gerçekleştirmek için büyük özveri ile çalışır. Ebeler bu ekibin en önemli parçası olarak doğum eyleminde büyük rol ve sorumluluklara sahiptir. Ebeler doğum eyleminde indüksiyonu çok kullanmakta ve indüksiyonun uygulanması sırasında ve sonrasında annede ve fetüste komplikasyonlarla karşı karşıya gelebilmektedirler (Demirel ve Çelik, 2013). Bu nedenlerle ebeler, uygulanan doğum indüksiyonunu ve komplikasyonlarını azaltmaya çalışarak, doğum normal seyrinde ilerlemesine katkıda bulunmaları gerekmektedir.

Ebelik uygulamalarının iyi olduğu İrlanda, İngiltere, Hollanda, Yeni Zelanda ve Avustralya gibi ülkelerde müdahaleli doğum oranı düşüktür. Bu ülkelerde antenatal ve postnatal verilen hizmetler, ebe liderliğinde ve kesintisiz olarak sürdürülmekte ve gebe prekonsepsiyonel dönemden doğum sonrası döneme kadar danışmanlık, eğitim, izlem ve kaliteli bakım hizmetlerini almaktadır (Çakaloz ve Çoban, 2019).

Kanıtlar, bakım verenlerin doğum eyleminin kendiliğinden başlamasını beklemediğini, medikal endikasyonu bulunmamasına rağmen kendisinden indüksiyon isteyen kadınlara bunu sağlama konusunda rahat davrandıklarını göstermektedir. Sağlık çalışanları, gebelerin tercihlerini, doğumları hakkında karar vermelerini destekleyerek kadınları güçlendirdiğini düşünebilmektedir. Ancak, kadınlara tam bilgi vermeden seçim yapmalarını sağlamanın güvenli bir uygulama olmadığını unutmamak önemlidir (Vural ve Şentürk Erenel, 2017).

Doğum indüksiyonu uygulanırken ebelerin dikkat etmesi gereken hususlar şu şekilde sıralanabilir;

- Riskli olmayan gebelere spontan doğum için fırsat verilmeli ve doğum indüksiyonundan kaçınılmalıdır (Ryan, 2016).
- Ebeler, doğum indüksiyonu sunulan kadınlara; doğum indüksiyonunun nedenlerini açıklayan bilgi sunmalı, bebekleri ve kendileri için yararları ve risklerini açıklamalıdır (National Institute for Health and Care Excellence, 2014a). Gebe soru sormaya teşvik edilmelidir (Pazandeh ve ark., 2017).
- Başarılı bir indüksiyon olasılığı için Bishop skorunun değerlendirilmesi en iyi yöntemdir (Ryan, 2016).
- Kadını uterin taşisistolden korumak amacıyla; özellikle doğum indüksiyonu sırasında her 30 dakikada bir maternal-fetal sağlığın ve uterin kasılmaların değerlendirilmesi, ortaya çıkan tabloya göre oksitosin infüzyonunun sürdürülmesi, azaltılması ya da kesilmesi gerekmektedir (Yurtsal, 2015).
- İzlemede fetal kalp atım hızı ve uterin aktivite takip edilmelidir. Fetal kalp atımlarında bozulma olduğunda infüzyon azaltılmalı ya da kesilmeli, gebe sol yan yatırılmalı, oksijen verilmeli ve intravenöz sıvı desteği sağlanmalıdır (ACOG, 2009; Çetinkaya ve Söylemez, 2013).

- Kendiliğinden başlayan doğum eyleminde amniyotomi; doğum süresini etkilememesi, sezaryen oranını ve hastanede kalış süresini artırması nedeniyle önerilmemelidir (Karakoç, Eriç, ve Uçtu, 2020; Şahin ve Eyi, 2017).
- Mekanik yöntemler kullanımı sırasında uterusun alt segmentine yerleşen plasenta durumunda kanama riskine karşı dikkatli olunmalıdır (Çetinkaya ve Söylemez, 2013).
- Etkinliğinin tam olarak kanıtlanmaması ve neonatal enfeksiyon riskini artırma olasılığına karşı mekanik yöntemlerin kullanımı NICE tarafından önerilmemektedir ancak DSÖ balon kateter uygulamasını önermektedir (Çetinkaya ve Söylemez, 2013).
- Araştırmalar doğrultusunda ebelerin yönetiminde gerçekleşen doğumlarda medikalizasyon daha az olduğundan, riski olmayan gebe izlemlerinin aynı ebe tarafından yapılması (Vural ve Şentürk Erenel, 2017) ve doğumların ebeler tarafından yönetilmesi indüksiyonun azaltılmasında da faydalı olabilir.
- Ebelerin, doğum indüksiyonu için yürürlükte olan güvenlik ve destek prosedürlerini takip etmeleri gerekmektedir (National Institute for Health and Care Excellence, 2014a).

Sonuç olarak, doğum eylemine kadın merkezli yaklaşmak; doğuma yapılan müdahaleleri azaltmakla birlikte anne ve yenidoğan sağlığı için daha olumlu sonuçlar oluşturacaktır. Bu nedenle doğum indüksiyonunun tıbbi gereklilik durumunda uygulanması önem taşımaktadır. Doğum ekibinin temel amacı, anne ve bebeğin sağlık ve güvenliğini artırmak, minimal travma ile komplikasyon düzeyi düşük sağlıklı bir doğumun gerçekleşmesini sağlamaktır. Bu nedenle; ebeler sıklıkla hekim istemiyle uyguladıkları doğum indüksiyonunu ve komplikasyonlarını azaltmaya çalışarak, doğumun normal seyrinde ilerlemesine katkıda bulunmalıdır.

Kaynakça

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2009). Practice bulletin no. 107: Induction of labor. *Obstet Gynecol*, 114(2 Pt 1), 386-97.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2014). Practice bulletin no. 146: Management of late-term and postterm pregnancies. *Obstetrics and gynecology*, 124(2 Pt 1), 390.
- Aran, T., Osmanağaoğlu, M. A., Şahin, M., & Bozkaya, H. (2012). Düşük doz oksitosin protokolü ile doğum indüksiyonunun sonuçları. *Bozok Tıp Dergisi*, 2, 12–17.
- Bodner, K., Wierrani, F., Grunberger, W., & Bodner-Adler, B. (2011). Influence of the mode of delivery on maternal and neonatal outcomes: a comparison between elective cesarean section and planned vaginal delivery in a low-risk obstetric population. *Arch Gynecol Obstet*, 283, 1193–1198.
- Budak, M. Ş., Kaya, C., Akgöl, S., Şentürk, M. B., Kanat-pektaş, M., Yaman-görük, N., & Tosun, Ö. (2016). Prostaglandin E2 ile doğum indüksiyonu: Kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanesi deneyimi. *Jinekoloji - Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 13(2), 61–64.
- Budden, A., Chen, L. J., & Henry, A. (2014). High-dose versus low-dose oxytocin infusion regimens for induction of labour at term. *Cochrane database of systematic reviews*, (10).
- Çakaloz, D. K., & Çoban, A. (2019). Sezaryen doğumların azaltılmasında ebenin rolü. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 28(1), 51-59.
- Caughey, A. B., Sundaram, V., Kaimal, A. J., Cheng, Y. W., Gienger, A., Little, S. E., ... & Padula, A. (2009). Maternal and neonatal outcomes of elective induction of labor. *Evidence report/technology assessment*, (176), 1.
- Çetinkaya, Ş. E., & Söylemez, F. (2013). Doğum indüksiyonunda başarıyı etkileyen faktörler ve doğum indüksiyonu yöntemleri. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 66(01), 25-32.
- Demirel, G., & Çelik, D. B. (2013). Doğal doğuma müdahale: sentetik oksitosin kullanımı. *Merhaba*, 157.
- Demirel, G., & Güler, H. (2016). Endojen Oksitosin Salınımı için Alternatif Yöntemler: Meme ve Uterus Uyarımı. *Yayın Kurulu*, 167.
- Freedman, D., Brown, A. S., Shen, L., & Schaefer, C. A. (2015). Perinatal oxytocin increases the risk of offspring bipolar disorder and childhood cognitive impairment. *Journal of Affective Disorders*, 173, 65–72.

- World Health Organization. (2018). WHO recommendations: induction of labour at or beyond term. World Health Organization.
- Gülmezoglu, A. M., Crowther, C. A., Middleton, P., & Heatley, E. (2012). Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane database of systematic reviews*, (6).
- Hyde, M., Mostyn, A., Modi, N., & Kemp, P. (2012). The health implications of birth by caesarean section. *Biol Rev Camb Philos Soc*, 87, 229–243.
- Karaçam, Z., & Özge, E. (2011). Supportive care in labor and the rol of midwife / nurse. *İ.Ü.F.N.*, 19(1), 45–53.
- Karakoç, H., Eriç, J., & Uçtu, A. K. (2020). Amniyotominin eylem süresi ve maternal-fetal sonuçlar üzerine etkisi: Retrospektif analiz. *Acta Medica Nicomedia*, 3(1), 15–19.
- Kellie, F. J. (2017). Continuous versus pulsatile oxytocin administration for the augmentation of labour. The Cochrane database of systematic reviews, 2017(8).
- Kokanalı, M. K., Kokanalı, D., Güzel, A. İ., Topçu, H. O., Cavkaytar, S., & Doğanay, M. (2015). Term gebelikte ve uygun bishop skoru varlığında intravenöz sentetik oksitosin infüzyonu ile doğum indüksiyonu sonucuna etki eden faktörlerin analizi. *Cukurova Medical Journal*, 40(2), 317–325.
- Kurth, L., & Haussmann, R. (2011). Perinatal Pitocin as an early ADHD biomarker: neurodevelopmental risk?. *Journal of attention disorders*, 15(5), 423-431.
- Lekoudis, E. (2018). *Induction and Augmentation of Labour Guideline. Northern Devon Healthcare.*
- Liu, J., Yi, Y., & Weiwei, X. (2018). Effects of increased frequency, high dose, and pulsatile oxytocin regimens on abnormal labor delivery. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 24, 2063.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2014a). Inducing Labour.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2014b). Induction of labour : misoprostol vaginal delivery system. Retrieved March 26, 2020, from <https://www.nice.org.uk/advice/esnm38/chapter/Key-points-from-the-evidence>
- Özcan, Ç. Y., & Tokat, M. A. (2015). Vajinal doğumda verilen oksitosin indüksiyonun emzirmeye etkisi: Literatür incelemesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 12(3), 170–174. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2015.170>
- Pazandeh, F., Potrata, B., Huss, R., Hirst, J., & House, A. (2017). Women's experiences of routine care during labour and childbirth and the influence of medicalisation: A qualitative study from Iran. *Midwifery*, 53, 63–70.
- Polidano, C., Zhu, A., & Bornstein, J. (2011). The relation between cesarean birth and child cognitive development. *Scientific Reports*, 7(1), 1–10.
- Posner, G. D., Dy, J., Black, A. Y., & Jones, G. D. (Eds.). (2014). *Oxorn-Foote Eylem & Doğum* (6. Baskı). Ankara: Akademisyen Tıp Kitapevi.
- Ryan, R., & McCarthy, F. (2016). Induction of labour. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 26(10), 304-310.
- Rydahl, E., Eriksen, L., & Juhl, M. (2019). Effects of induction of labor prior to post-term in low-risk pregnancies: a systematic review. *JBİ database of systematic reviews and implementation reports*, 17(2), 170.
- Saeed, G., Fakhar, S., Imran, T., & Abbas, L. K. (2011). The effect of modes of delivery on infants' feeding practices. *Iranian journal of medical sciences*, 36(2), 128.
- Şahin, A. B., & Eyi, E. G. Y. (2017). Amniyotominin eylem süresi, sezaryen oranları, maternal ve fetal sonuçlar üzerine etkisi. *Perinatal Journal/Perinatoloji Dergisi*, 25(1).
- Simpson, K., & Knox, G. (2009). Oxytocin as a high-alert medication: Implications for perinatal patient safety. *The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 34(1), 8–15.
- Sinkey, R. G., Lacevic, J., Reljic, T., Hozo, I., Gibson, K. S., Odibo, A. O., ... & Lockwood, C. J. (2018). Elective induction of labor at 39 weeks among nulliparous women: The impact on maternal and neonatal risk. *PloS one*, 13(4), e0193169.

- Thangarajah, F., Scheufen, P., Kirn, V., & Mallmann, P. (2016). Induction of labour in late and postterm pregnancies and its impact on maternal and neonatal outcome. *Geburtshilfe Und Frauenheilkunde*, 76(7), 793–798.
- Türkler, C. (2019). Günaşımı olan, nullipar gebelerde prostaglandin E2 'nin doğum indüksiyonu üzerine etkisi. *Bozok Tıp Dergisi*, 9(1), 71–75. <https://doi.org/10.16919/bozoktip.449291>
- Vural, G., & Şentürk Erenel, A. (2017). Doğumun medikalizasyonu neden artmıştır, azalta bilir miyiz? *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(2), 76–83.
- World Health Organization. (2011). WHO recommendations for induction of labour. *World Health Organization*.
- World Health Organization. (2018). Intrapartum care for a positive childbirth experience. *Geneva: World Health Organization*.
- Yurtsal, B. (2015). Perinatal hasta güvenliği: Ebelerin ve perinatal kliniklerde çalışan hemşirelerin görüş ve uygulamalar. *Sted*, 24(5), 178–184.