



Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Doğum Ünitesi'nde 2010-2014 sezaryen oranları ve endikasyonları

Gökçe Naz Küçükbaş, Özlem Moraloğlu, Şule Özel, Salim Erkaya, Yasemin Taşcı, Rahime Bedir Fındık

Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Doğum Ünitesi, Ankara

Özet

Amaç: Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) maternal ve fetal mortaliteyi azaltan sezaryen ameliyat oranını %10-15 olarak açıklamıştır. Sezaryen oranları giderek artmakta ve sağlık bakanlıkları, politikalarla bu oranları kontrol altında tutmaya çalışmaktadır. 1988'den 2010'a kadar Türkiye'de sezaryen oranı %5'ten %45'e yükselmiştir. T.C. Sağlık Bakanlığı ile Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (TJOD), sezaryen oranını 2013'te %35'e düşürmeyi amaçlamışlardır. Bu çalışma, üçüncü basamak kadın sağlığı ve doğum hastanesi olan Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma (ZTB) Hastanesi'nde, 2010-2014 sezaryen oranları ile en sık sezaryen endikasyonlarının araştırılması ve incelenmesini amaçlamaktadır.

Yöntem: ZTB Hastanesi'nde 2010-2014 yılları arasında doğum ünitesinde doğum yapan hastaların arşiv kayıtları, sezaryen sayısının saptanması ve sezaryen endikasyonlarının belirlenmesi amacıyla tarandı.

Bulgular: 2010-2014 yılları arasında ZTB Hastanesi'nde 64.154 doğum gerçekleşmiştir. Bunların 23.200'ü sezaryen ile doğumdur. Beş yılın ortalama sezaryen oranı %36.2±3.96 olarak hesaplanmaktadır. Sezaryen endikasyonları incelendiğinde, sezaryen ameliyatının en sık 10 sebebinin sırasıyla önceden geçirilmiş bir veya birden çok sezaryen ameliyatı (%50.9), baş-pelvis uyumsuzluğu (%16.5), fetal distress (%12.1), makat prezentasyon (%7.7), ilerlemeyen eylem (%3.2), makrozomik bebek (diyabetik gebe fetüsü için ≥4000 g, diğer gebelerde ≥4500 g; %2.0), malprezentasyon (yüz, ayak, defleksiyon prezentasyon vb.; makat prezentasyon hariç, %1.6) ve kordon prolapsusu (%0.8) olduğu görülmektedir. Sezaryen ameliyat endikasyonlarının en büyük kısmını, %50.9 oranla, önceden geçirilmiş sezaryen ameliyatı oluşturmaktadır.

Sonuç: Hastanemiz doğum ünitesi 2010-2014 sezaryen oranları ortalamasının (%36.2), 2013'te TJOD ve Sağlık Bakanlığı tarafınca planlanan hedefe (%35) yakın olduğu görülmektedir. Türkiye'de sezaryen oranını DSÖ tarafından belirlenen hedefe (%15) düşürmek için, ek çalışmaların yapılması, obstetrik rehber önerilerinin bakanlık ve dernek ortak çalışmaları ile Türkiye'de uygulanması ve Türk obstetrisyenleriyle gebelerin ileri bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: Sezaryen, endikasyon, oran, vajinal doğum.

Abstract: The cesarean rates and indications between 2010 and 2014 in the Obstetrics Department of Dr. Zekai Tahir Burak Maternal Health Training and Research Hospital

Objective: World Health Organization (WHO) declared cesarean section rate decreasing maternal and fetal mortality as 10-15%. The cesarean rates gradually increase and the ministries of health try to get under control these rates by various policies. The cesarean rate increased from 5% to 45% in Turkey from 1988 to 2010. Turkish Ministry of Health and Turkish Society of Obstetrics and Gynecology (TJOD) have aimed to decrease cesarean rate to 35% in 2013. This study aims to investigate and evaluate cesarean rates and the most common cesarean indications of 2010-2014 in Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Maternal Health Training and Research (ZTB) Hospital which is a tertiary maternity and obstetrics hospital.

Methods: The archive records of the patients who delivered in the obstetrics department of ZTB Hospital between 2010 and 2014 were investigated to determine the number of cesarean section and cesarean indications.

Results: Between 2010 and 2014, 64,154 deliveries occurred in ZTB Hospital. Of them, 23,200 were cesarean section. Mean cesarean rate of five years was found as 36.2 ±3.96%. When cesarean indications were evaluated, the most common 10 reasons of cesarean section were found as previous single or multiple cesarean section (50.9%), cephalopelvic disproportion (16.5%), fetal distress (12.1%), breech presentation (7.7%), non-progressive labor (3.2%), macrosomic baby (≥4000 g for the fetus of diabetic pregnant women, and ≥4500 g for other pregnant women), malpresentation (face, foot, deflection presentation etc., except breech presentation, 1.6%), and cord prolapsus (0.8%). The greatest portion of cesarean section indications is the previous cesarean section, which is 50.9%.

Conclusion: We found that the mean cesarean rate (36.2%) for 2010-2014 in the obstetrics department of our hospital was close to the rate (35%) aimed by TJOD and the Ministry of Health in 2013. In order to decrease cesarean rates in Turkey to the level (15%) determined by WHO, further studies, the implementation of obstetric guideline recommendations through the joint works of the Ministry and the society in Turkey and additional briefing of pregnant women and Turkish obstetricians are required.

Keywords: Cesarean, indication, rate, vaginal delivery.

Yazışma adresi: Dr. Gökçe Naz Küçükbaş, Ankara Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Doğum Ünitesi, Ankara. e-posta: nazkuc@gmail.com

Geliş tarihi: 21 Mart 2016; **Kabul tarihi:** 09 Mayıs 2016

Bu yazının atf künyesi: Küçükbaş GN, Moraloğlu Ö, Özel Ş, Erkaya S, Taşcı Y, Bedir Fındık R.

The cesarean rates and indications between 2010 and 2014 in the Obstetrics Department of Dr. Zekai Tahir Burak Maternal Health Training and Research Hospital. Perinatal Journal 2016;24(2):61-65.

©2016 Perinatal Tıp Vakfı

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:
www.perinataljournal.com/20160242001
doi:10.2399/prn.16.0242001
Karekod (Quick Response) Code:



deomed®

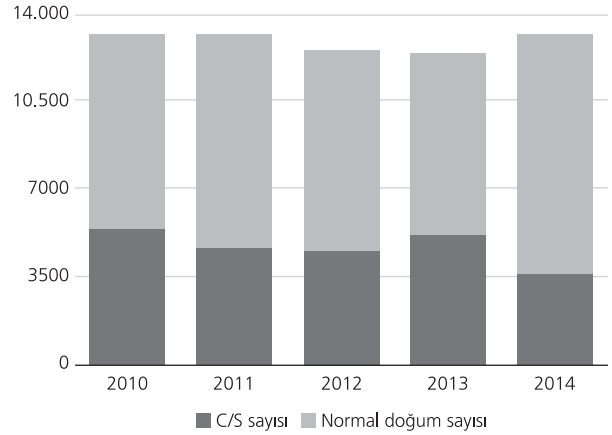
Giriş

Sezaryen ameliyatının, vefat etmiş annelerin bebeğini sağ çıkarmak, dini inançlara göre ölü anne ve bebeğin ayrı gömülmesini sağlamak ya da normal yolla doğuramayacağına kanaat getirilen annelerin kurtuluşunu sağlamak amacıyla geliştirilmiş alternatif bir yöntem olduğu bilinmektedir.^[1] Günümüzde sezaryen ameliyatları, plasenta previa, plasenta dekolmanı, kordon prolapsusu vb. gibi birçok tıbbi endikasyon ile uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra maternal isteğe bağlı olarak sezaryen yapıldığı bilinmektedir. Bu durum dünya çapında normal doğum oranında azalma ile seyretmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 1985'ten beri anne ve bebek mortalitesini düşürecek sezaryen oranının %10–15 arasında olduğunu bildirmekte ve %15'in üzerindeki oranlarda sezaryenin anne veya yenidoğan mortalitesini azalttığına dair kanıt olmadığını ileri sürmektedir.^[2] Son 3 dekad incelendiğinde, Türkiye'deki sezaryen oranlarının, yıllara göre değişmekle birlikte, artma eğiliminde olduğu görülmektedir. 1988'de %5 olan sezaryen oranının, 2010'da %45'in üzerinde seyrettiği bilinmektedir.^[3] Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (TJOD) ile Sağlık Bakanlığı'nun 2011 yılında başlattığı ortak bir proje ile, ülkemizin 2013 yılı sezaryen oranının %35'e indirilmesi hedeflenmiştir.^[4] Bu alanda gelişmenin tüm sağlık kuruluşlarının işbirliği ile gerçekleşebileceği aşikar olmakla birlikte, en büyük görev kamusal alanda hizmet veren ve birkaçı yüksek riskli hasta grubuna da sağlık hizmeti sunan, referans merkezi kadın doğum eğitim ve araştırma hastanelerine düşmektedir. Yapılan bu araştırmanın amacı, bu tür merkezlerden biri olan Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı ve Eğitim Araştırma Hastanesi'nde 2010–2014 sezaryen oranlarının incelenmesi ve temel sezaryen endikasyonlarının belirlenmesidir.

Yöntem

Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 01.01.2010 – 31.12.2014 tarihleri arasında, doğum salonu servisine yatırılan ve doğumu gerçekleştirilen hastaların arşiv kayıtları, sezaryen sayısının saptanması ve sezaryen endikasyonlarının belirlenmesi yönünden tarandı. Sayısal verilerin aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplandı. Veriler tanımlayıcı tablolar ve grafik halinde sunuldu. Travay eylemi sırasında ek morbiditesi nedeniyle Yüksek Riskli Gebelik Servisi'ne doğum amaçlı devir olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.



Şekil 1. Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2010–2014 yılları vajinal doğum ve sezaryen oranları.

Bulgular

Yapılan arşiv taraması sonucunda 2010–2014 yılları arasında hastanemizde 64.154 doğum meydana geldiği görülmüştür. Bunların 23.200'ü sezaryen ile doğumdur. Yıllara göre incelendiğinde sezaryen oranlarının değiştiği görülmektedir (**Şekil 1**). Sezaryen oranlarının ortalaması alındığında, 5 yılın ortalama sezaryen oranı %36.2±3.96 olarak hesaplanmaktadır (**Tablo 1**).

Sezaryen endikasyonları incelendiğinde, sezaryen ameliyatının en sık 10 sebebinin sırasıyla önceden geçirilmiş bir veya birden çok sezaryen ameliyatı (%50.9), baş-pelvis uyumsuzluğu (CPD, %16.5), fetal distres (%12.1), makat prezentasyon (%7.7), ilerlemeyen eylem (%3.2), makrozomik bebek (diyabetik gebe fetüsü için ≥4000 g, diğer gebelerde ≥4500 g; %2.0), malprezentasyon (yüz, ayak, defleksiyon prezentasyon vb.; makat prezentasyon hariç, %1.6) ve kordon prolapsusu

Tablo 1. Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2010–2014 yılları sezaryen oranları ve bu yıllara ait ortalama sezaryen oranı.

Yıllar	Doğum sayısı	Sezaryen sayısı	Normal doğum sayısı	%
2010	13.091	5349	7742	40.8
2011	13.111	4632	8479	35.3
2012	12.461	4486	7975	36.0
2013	12.387	5142	7245	41.5
2014	13.104	3591	9513	27.4
Toplam	64.154	23.200	40.954	Ortalama 36.2%

(%0.8) olduğu görülmektedir (**Tablo 2**). Sezaryen ameliyatı endikasyonunun en büyük kısmını, %50.9 oranla, önceden geçirilmiş sezaryen ameliyatı oluşturmaktadır.

Tartışma

Hastanemizde 2010–2014 yılları ortalama sezaryen oranı %36.2±3.96'dır. Bu ortalama, son 5 yılın Türkiye sezaryen oranı ortalaması olan %45'ten düşüktür ve Sağlık Bakanlığı ile TJOD'un hedeflediği düzey olan %35'e yakın olduğu söylenebilir. İncelendiğinde, genel eğilim olarak sezaryen oranlarında düşüş olduğu; ancak bu düşüşün son 5 yılda düzenli seyreden bir paternde olmadığı görülmektedir (**Şekil 1**). Beş yılda en yüksek sezaryen oranı %41.5, en düşük sezaryen oranı ise %27.4'tür (**Tablo 1**).

Sezaryen endikasyonları arasında en büyük dilimi %50.9'luk oranla önceden geçirilmiş sezaryen ameliyatı oluşturmaktadır. Bu sebeple, primigravid veya normal doğum öyküsü olan multipar hastalarda sezaryen kararı alınırken, sezaryen endikasyonlarının ikinci kez gözden geçirilmesi sezaryen oranlarının düşürülmesinde en baştan etkili olacaktır. Sezaryen ameliyatı geçirmiş uygun hastalara, sezaryen sonrası vajinal doğum, tüm risk ve avantajları ile sunulur ve desteklenirse (maternal ve neonatal sağlık durumuna özen gösterilerek), geçirilmiş sezaryen sebebiyle yapılan sezaryen oranı düşürülebilir. Costa ve ark. tarafından yapılan çalışmada, Portekiz'de 2005 ile 2011 sezaryen oranları karşılaştırıldığında görülen düşüşün bu politikaya bağlı olduğu açıklanmaktadır.^[5]

Amerika Birleşik Devletleri'nde maternal isteğe bağlı sezaryen oranı %1–7 arasındadır.^[6,7] 2010 yılı sezaryen oranı %58 olarak açıklanan, yüksek sezaryen oranlarına sahip ülkelerden biri olan Çin'de maternal isteğe bağlı sezaryen endikasyonunun sezaryen oranını anlamlı olarak yükselttiği görülmüştür.^[8] Türkiye sezaryen ortalamasının Çin'den daha düşük oluşu, kamu hastanelerinde maternal isteğin sezaryen endikasyonu olmaması ile açıklanabilir. Çin sezaryen endikasyonlarını bildiren çalışmalar, maternal istek gözardı edildiğinde, çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.^[8]

Cochrane İşbirliği tarafınca, 2011 yılında yapılan 'Gerekli Olmayan Sezaryen Oranlarını Düşürmek İçin Klinik Dışı Müdahaleler' isimli çalışmada, gebelere verilen doğuma hazırlık derslerinin sezaryen oranlarını

Tablo 2. Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2010–2014 yıllarının en sık sezaryen endikasyonları.

Endikasyonlar	Sayı	%
İkinci sezaryen ameliyatı	8755	37.8
Baş-pelvis uyumsuzluğu	3831	16.5
Fetal distres	3199	13.8
Üçüncü sezaryen ameliyatı	2630	11.3
Makat prezentasyonu	1779	7.7
İlerlemeyen eylem	737	3.2
Makrozomik bebek	468	2.0
Dördüncü sezaryen ameliyatı	430	1.8
Malprezentasyon	367	1.6
Kordon prolapsusu	171	0.8

düşürdüğü gösterilmiştir.^[9] Hastanemizde 2014 yılı başında hizmet vermeye başlayan Gebe Okulu'nun; başta doğuma hazırlık olmak üzere verdiği derslerin etkisiyle sezaryen oranlarında azalma görüldüğü söylenebilir. Zira hastanemizde en düşük sezaryen oranının görüldüğü yıl, %27.4 değeri ile 2014'tür ve TJOD ile Sağlık Bakanlığı tarafınca hedeflenen %35 değerinin de altına çekilmiştir.

Çalışmamıza göre, önceden geçirilmiş sezaryen operasyonu olmayan hastalarda en sık sezaryen endikasyonu baş-pelvis uyumsuzluğudur. Baş-pelvis uyumsuzluğu, Amerika Birleşik Devletleri'nde de primer sezaryen operasyonu için majör endikasyonlardan biridir.^[10] *American College of Obstetricians and Gynecology (ACOG)* ve *National Institute of Child Health and Human Development (NICHD)* tarafınca 2012'de yapılan bir çalışmada, baş-pelvis uyumsuzluğu tanısı koyarken obstetrisyenlerin yeterince beklememelerine bağlı sezaryen oranlarında artış olduğu öne sürülmektedir.^[10] Fetomaternal iyilik hali göz önünde tutularak, gereken sürenin tanınması hakkında obstetrisyenlerin bilgilendirilmesi sezaryen oranlarında da önemli düşüşe sebep olabilir.

Hastanemizde travaydaki gebeler sürekli fetal tokokardiyogram monitörizasyonu altında izlenmektedir. Sürekli monitörizasyon ile izlenen gebelerin sezaryen oranlarının, aralıklı monitörizasyonla izlenen gebelere göre anlamlı olarak fazla olduğunu bildiren çalışmalar vardır.^[11,12] Fetal distres için yanlış pozitiflik göstermesi sebebiyle fetal distres tanısı alan fakat gerçekten stres altında olmayan fetüslerin sezaryenle doğurtulması, sezaryen oranlarını arttırmaktadır.^[13]

Artan sezaryen oranlarının, fetal mortalite ve yeni-doğan ünitesine kabul oranlarında artışla seyrettiği bilinmektedir.^[14] Ancak makat prezentasyonlu gebeliklerin planlı sezaryen ameliyatı ile sonlandırılmasının neonatal mortalite ve morbiditeyi azalttığına dair çalışmalar mevcuttur.^[15,16] 2016'da yayınlanan bir metaanalize göre, makat prezentasyonlu gebeliklerin vajinal yolla sonlandırılmasının sezaryene göre riskli olduğu fakat bu riskin çok yüksek olmadığı ve hastaya özel, bireysel doğum yöntemi kararı alınabileceği ifade edilmektedir.^[17] Hastanemizde termde makat prezentasyon izlenen gebelere, vajinal doğumun perinatal-neonatal mortalite morbidite riskleri anlatılmakta ve sezaryen ameliyatında bu risklerin daha düşük olduğu bilgisi verilmektedir. Hasta onamı dahilinde bu gebeliklerin sezaryen ile doğurtulması tercih edilmektedir. Bu sebeple çalışmamızda, makat prezentasyon, malprezentasyondan ayrı bir başlıkta tutulmuştur ve bunun tek başına sezaryen endikasyonlarının %7.7'sini oluşturduğu görülmektedir. ACOG rehber önerilerinde de gebelere bilgilendirme yapılması halinde sezaryen ameliyatının önerilmesi desteklenmektedir.^[18] Çalışmamızda makat prezentasyon sezaryen oranlarını etkileyen ilk 10 sebepten biri olarak yer almaktadır.

Çalışmamızın sezaryen endikasyonlarına bakıldığında, altıncı sırada ilerlemeyen eylem bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'ni ilgilendiren bir çalışmada, "erken-term (37 hafta – 38 hafta 6 gün) gebelik döneminde" uygulanan elektif doğum indüksiyonlarında artışın, ilerlemeyen eylem oranlarını arttırdığı ve buna sekonder olarak sezaryen oranlarında artışa sebep olduğu görülmektedir.^[13,19] 2014 yılında ACOG tarafından yapılan Primer Sezaryenin Güvenle Önlenmesi Konsensusu'nda, doğumun birinci evresinde ilerlemeyen eylem tanı kriterleri belirlenmiştir. Buna göre, amniyotomili veya ruptüre membranlı, 6 santimetre dilatasyonu olan, 4 saatlik yeterli uterin aktiviteye sahip ya da yetersiz uterin aktivite saptanarak en az 6 saat oksitosin indüksiyonu uygulandığı halde servikal dilatasyonda gelişme izlenmeyen gebelere ilerlemeyen eylem tanısı konarak sezaryen ameliyatı planlanmalıdır.^[20] Fakat, *National Sentinel Cesarean Section Audit* (NSCSA) tarafından yapılan bir araştırmada, ilerlemeyen eylem tanısının %17'sinin, servikal dilatasyonu henüz 4 cm'ye ulaşmamış gebelere konulduğu gösterilmiştir.^[13] Buradan edinilen bilgiler ışığında, doğum indüksiyonunda gebelik yaşının özenle belirlenmesi, erken-term gebelik döneminde elektif in-

düksiyon yapılması halinde sezaryen riskinin arttırıldığı'nın göz önünde bulundurulması ve son olarak ilerlemeyen eylem tanısıyla sezaryen planlanırken ACOG vb. rehberlerin kriter önerilerine uyulması sezaryen oranlarında düşüş sağlayabilir.

Hastanemizde, diyabetik anne fetüslerinde 4000 g, diğer anne fetüslerinde ise 4500 g ve üzeri tahmini fetal ağırlık belirlenen fetüsler makrozomik fetüs olarak değerlendirilmekte ve olası vajinal doğum komplikasyonlarının (omuz distozisi vb.) önlenmesi için bu gebelere sezaryen önerilmektedir. ACOG bültenlerinde makrozomik fetüs tanısının, diyabetik anne fetüslerinde 4500 g, diğer anne fetüslerinde ise 5000 g ve üzerindeki hallerde konması ve bu durumlarda sezaryen planlanması önerilmektedir.^[21] Bu nedenle, hastanemizin makrozomik fetüs nedeni sezaryen oranı bu konuda ACOG önerilerine uyan kuruluşlardan yüksek olabilir.

Uluslararası rehberlerde sezaryen oranlarının düşürülmesi için diğer öneriler; 36 hafta sonrası makat gelişlerde eksternal sefalik versiyon denemesi, travay sırasında sürekli destek sağlanması, doğum eyleminin takibinde aralıklı monitörizasyon yapılması, partogram kullanılması, anormal kardiotokogram izlendiğinde sezaryen öncesi fetal kan örnekleme yapılmasıdır.^[9,22]

2008 sezaryen oranı %38 olup Avrupa Birliği'ndeki en yüksek sezaryen oranına sahip İtalya'da, Barbadoro ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, sezaryen oranının güney bölgelerinde ve 35 yaş üstü kadınlarda daha sık olduğu bildirilmiştir.^[23] Buradan yola çıkarak, yapılacak ek çalışmalarla, Türk toplumu için yüksek sezaryen oranlarına sahip grupları belirleyerek ve bu gruplara yönelik özel önlemler alınmasını sağlayarak, sezaryen oranları olabilecek en iyi seviyeye düşürülebilir.

Sonuç

Hastanemiz doğum ünitesi sezaryen oranları 2010–2014 ortalamasının (%36.2), 2013'te TJOD ve Sağlık Bakanlığı tarafınca planlanan hedefe (%35) yakın olduğu görülmektedir. Türkiye'de sezaryen oranını DSÖ tarafından belirlenen hedefe (%15) düşürmek için, ek çalışmaların yapılması, obstetrik rehber önerilerinin bakanlık-dernek ortak çalışmaları ile Türkiye'de uygulanması ve Türk obstetrisyenleriyle gebelerin ileri bilgilendirilmesi, gebe okullarının yaygınlaştırılması ve sürekli doğum desteğinin artırılması gerekmektedir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. U.S. National Library of Medicine (NLM): A brief history: Part 1. [Internet] Bethesda (MD): NLM; [updated 2013 Jul 26; cited 2015 Jul 26]. Available from: <https://www.nlm.nih.gov/exhibition/cesarean/part1.html/>
2. World Health Organization (WHO): WHO statement on caesarean rates. [Internet] WHO HRP; [updated 2015 Apr; cited 2015 Jul 26]. Available from: http://www.who.int/reproductive-health/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/en/
3. Sağlıkta Gündem: Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği sezaryen açıklaması. [Internet] Sağlıkta Gündem; [updated 2012 June 27; cited 2015 Jul 26]. Available from: http://www.sagliktagundem.com/haber/tjod_sezaryen_aciklamasi.htm/
4. Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (TJOD): Sağlık Bakanlığı - TJOD sezaryen oranlarını azaltma ortak eylem planı. [Internet] TJOD; [updated 2013; cited 2015 Jul 20]. Available from: <http://www.tjod.org/saglik-bakanligi-tjod-sezaryen-oranlarini-azaltma-ortak-eylem-planı/>
5. Costa A, Policiano C, Clode N, Graça LM. Indications for caesarean deliveries during a 7-year period in a tertiary hospital. *Acta Med Port* 2013;26:649–54.
6. Gossman GL, Joesch JM, Tanfer K. Trends in maternal request cesarean delivery from 1991 to 2004. *Obstet Gynecol* 2006;108:1506–16.
7. Menacker F, Declercq E, Macdorman MF. Cesarean delivery: background, trends and epidemiology. *Semin Perinatol* 2006;30:235–41.
8. Liu Y, Li G, Chen Y, Wang X, Ruan Y, Liying Z, et al. A descriptive analysis of the indications for caesarean section in mainland China. *BMC Pregnancy Childbirth* 2014;14:410–1.
9. Khunpradit S, Tavender E, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Wasiak J, Gruen RL. Non-clinical interventions for reducing unnecessary caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(6):CD005528.
10. Spong CY, Berghella V, Wenstrom KD, Mercer BM, Saade GR. Preventing the first cesarean delivery: summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop. *Obstet Gynecol* 2012;120:1181–93.
11. Rossignol M, Chaillet N, Boughrassa F, Moutquin JM. Interrelations between four antepartum obstetric interventions and cesarean delivery in women at low risk: a systematic review and modeling of the cascade of interventions. *Birth* 2014;41:70–8.
12. Alfrevic Z, Devane D, Gyte GM. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(5):CD006066.
13. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Caesarean section. London: RCOG Press; 2004.
14. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavetela N, Carroli G, Velazco A, et al.; WHO 2005 Global Survey on Maternal and Perinatal Health Research Group. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* 2006;367(9525):1819–29.
15. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Seigal S, Willian AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. *Lancet* 2000;356(9239):1275–83.
16. Bergenhenegouwen LA, Meertens LJ, Schaaf J, Nijhuis JG, Mol BW, Kok M, et al. Vaginal delivery versus caesarean section in preterm breech delivery: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;172:1–6.
17. Berhan Y, Haileamlak A. The risks of planned vaginal breech delivery versus planned caesarean section for term breech birth: a meta-analysis including observational studies. *BJOG* 2016;123:49–57.
18. ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion No. 340. Mode of term singleton breech delivery. *Obstet Gynecol* 2006;108:235–7.
19. Murthy K, Grobman WA, Lee TA, Holl JL. Trends in induction of labor at early-term gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:435–6.
20. American College of Obstetricians and Gynecologists; Society for Maternal-Fetal Medicine. Obstetric care consensus no. 1: safe prevention of the primary cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2014;123:693–711.
21. Chatfield J. ACOG issues guidelines on fetal macrosomia. *American College of Obstetricians and Gynecologists. Am Fam Physician* 2001;64:169–70.
22. Richard F, De Brouwere V. Non-clinical interventions for reducing unnecessary caesarean section: RHL commentary (last revised: 1 September 2012). The WHO Reproductive Health Library. Geneva: World Health Organization; 2012.
23. Barbadoro P, Chiatti C, D'Errico MM, DiStanislao F, Prospero E. Caesarean delivery in South Italy: women without choice. A cross-sectional survey. *PLoS One* 2012;7:e43906.