To cite this article: Günaydın B, Erel S, İnan G, Nas T. Yeni bir yaklaşım "Doğal Sezaryen": Anne ve bebek için yararları . Int J Cont Health Sci 2020; 1: 24-28.

Olgu Sunumu

Yeni bir yaklaşım "Doğal Sezaryen": Anne ve bebek için yararları

A new approach "Natural Cesarean Section" : Benefits for mother and baby

Berrin Günaydın*[1], Selin Erel[1], Gözde İnan[1], Tuncay Nas[2]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara/TÜRKİYE
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara/TÜRKİYE

Öz

Anne dostu ve aile merkezli bir yaklaşım olan "doğal sezaryen," başlıca intraoperatiferken cilt teması sonucu anne-bebek bağlanması ve laktasyon ve/veya emzirmenin hızlı başlamasını destekleyen bir yöntemdir. Burada geleneksel sezaryenle doğum deneyimine katkı sağlamak amacıyla yeni bir yaklaşım olarak "doğal sezaryen" tekniğiyle doğum yapan multipar term gebe olguda anestezi-cerrahi yönetimimizi sunduk. Spinal anestezi ile gerçekleştirilen "doğal sezaryen" olgumuzun, bir önceki doğumlarına göre daha az kaygısı olduğunu, bebeğiyle daha erken cilt teması ve bağlanma sonucunda daha erken ve uzun süreli emzirmenin desteklendiğini multidisipliner ekip yaklaşımımızla gözlemledik.

Anahtar kelimeler: sezaryen; emzirme

ABSTRACT

"Natural cesarean section" which is a mother-friendly and family-centered approach, is a method that mainly supports the mother-infant bonding and rapid onset of lactation and/or breastfeeding as a result of early skin contact.Anesthesia-surgical management in a multiparous term parturient delivered with "natural cesarean section" technique as a new approach was presented in order to provide a contribution to the experience of conventional cesarean delivery.

We observed that "natural cesarean section" under spinal anesthesia in our parturient has resulted in less anxiety than her previous births, and the support of early and long-term breastfeeding due to early skin contact and bonding by our multidisciplinary team approach.

Keywords: cesarean; breastfeeding

Sorumlu Yazar*: Berrin Günaydın, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara/TÜRKİYE
E-posta: gunaydin@gazi.edu.tr
ORCID: 0000-0002-0422-5536
Gönderim: 21.07.2019 kabul: 06.04.2020

Giriş

Sezaryen, Roma İmparatoru Gaius Julius Caesar'ın doğumundan gelen bir terim olmasına rağmen aslında Sezar bu operasyonla dünyaya gelmemiştir. Sezaryen operasyonunda ilk sağ kurtulan anne,1580 yılında İsviçreli veteriner Jakob Nufer'in karısıdır.Son yüzyılda prenatal tanı, anestezi bilimindeki ilerlemeler ve gelişmiş cerrahi teknikler sayesinde sezaryenle doğum yapan kadınların bir yandan perioperatif bakımı daha da gelişirken bir yandan da yeni yaklaşımlar gündeme gelmiştir.[1]

Londra'daki Queen Charlotte ve Chelsea Hastanesi'nden bir grup klinisyen, sezaryenle doğum için"doğal sezaryen" olarak tanımladıkları"anne dostu" bir yaklaşım geliştirdi. Bu yaklaşımın amacı ebeveynlerin çocuklarının doğumunu aktif olarak izleyebilmeleri, acele edilmeden bebeğin doğurtulmasıyla fizyolojik otoresüsitasyonunve intraoperatif dönemde erken cilt temasınınsağlanmasıyla vajinal doğumdaki durumu taklit etmektir. Bu yeni yaklaşımanne adayları ve aileleri arasında İngiltere'de büyük bir coşkuyla karşılanmıştır1. Daha sonra Amerika Birleşik Devletleri (ABD)-Boston'daki Brigham and Women Hastanesi'ninobstetrik anesteziyologları cerrahi ekiple beraber bu yeni yaklaşımdaşeffaf cerrahi örtülerin kullanımını gündeme getirerek modifiye etmişlerdir.[2] Anne dostu ve aile merkezli bu modelin faydalarını ve güvenliğini teyit eden klinik araştırmalar, uygun seçilmiş elektif planlı sezaryenlerde bir seçenek olarak kabul görmesi ve gelişmiş ülkelerde birçok kurumda uygulanması sonucunda "doğal" olarak adlandırılan sezaryenler medyada da tanıtılmaya başlandı.[3] "Doğal sezaryen"ya da orjinal adıyla gentle c-section tekniğinin, vajinal doğum ile karşılaştırıldığında sezaryenle doğum deneyimine yeni bir katkıda bulunması amacıyla biz de multipar term elektif ilk "doğal sezaryen" olgumuzu sunulmuştur.

Olgu sunumu

Otuz dokuz yaşında (Gravida 3, Parite 2), ASA II 383 haftalık 81 kg, 163 cm multipar term gebe, perinatal dönemde daha önceden bilgilendirilerek yazılı onamı alındıktan sonra "doğal sezaryen" tekniğiyle doğum için mükerrer sezaryen endikasyonuyla ameliyathaneye kabul edildi. Tıbbi öyküsünde hiçbir hastalık ve ilaç kullanımı yoktu. Önceden rejyonal anestezi altında 2 kez sezaryen geçirmiş olan gebe olgudan tek doz spinal anestezi altında sezaryenle doğum için yazılı onam alındı. Dominant olmayan elinden damar yolu açılarak intravenöz (İV) yolla aspirasyon profilaksisi (10 mg metoklopramid+50 mg ranitidin) yapıldı. Standart monitörizasyon için EKG elektrodları sırta yerleştirildi, kan basıncı manşonu ve puls oksimetre probu yine dominant olmayan ele takıldı. Hastaya cilt dezenfeksiyonunu takiben L3-4 aralığından 27 G Whitacre spinal iğne ile oturur pozisyonda 11 mg hyperbarik bupivakain+10 µg fentanil +100 µg morfinintratekal uygulandı. Hasta sırtüstü yatırılıp aortokaval dekompresyon amacıyla operasyon masası yaklaşık olarak 15° sola çevrildi. Antibiyotik profilaksisi (1 gram cefazol İV) yapıldı. İdrar sondası takıldıktan sonra ameliyathane lambaları dışındaki tüm ışıklar söndürülüp, bir yandan hastanın istediği müzik açılırken bir yandan da baba ameliyathaneye alınarak annenin başucuna oturtuldu. Cerrahlar tarafından cilt boyanıp örtüldü. Annenin kendi doğumunu izleyebilmesi ameliyat masasının baş tarafında siper en aşağı seviyeye indirilerek sterilizasyonun korunması için şeffaf örtülerle bir daha örtüldü. Duyusal bloğun T4'te olduğu kontrol edildikten sonra operasyonun başlamasına izin verildi. Cilt insizyonunda 5 dakika (dk) sonra 3370 gram, 49 cm boyunda kız bebek doğdu. Pediatristler tarafından değerlendirilen yenidoğanın 1. ve 5.dk Apgar skorları sırasıyla 9 ve 10'du. Bebek 6. dk'da çıplak olarak direkt olarak annenin göğsüne yaslandı ve memeyi tutması için pozisyon verildi. Bu arada annenin dominant eliyle bebeğe sarılmasına yardım edildi. Bebeğin emme refleksiyle memeyi tutmaya çalıştığı izlendi. Baba-anne-çocuk duygusal bir an paylaştılar (Resim 1). Daha sonra bebekle beraber baba ameliyathaneden çıkarlarken, cilti kapanıp pansumanı yapılan anne sedyeyle odasına götürüldü.



Resim 1. Ameliyathane atmosferi ve şeffaf örtüler

Tartışma

Komplike olmayan sezaryen endikasyonu olan gebeliklerde tercih edilen "doğal sezaryen"ile doğumun anne ve bebek için çok önemli katkıları olduğu için ilk doğal sezaryanle doğum yapan olgumuzu sunarak bu tekniğin pratik uygulamasını ve deneyimlediğimiz avantajlarını vurguladık.

Doğrudan yenidoğanın annenin çıplak göğsüne yerleştirilmesi,doğumdan sonra ilk10 dakikadan 24 saate kadar olan temastır. Böylece anne ve yenidoğan arasındaki bağlanmanınen erken şekilde cilt teması sonucu sağlanmasıyla, laktasyonun ve/veya başarılı bir emzirmenin başlamasına yol açtığına dair kanıtlar vardır. Yeni bir sistematik derlemede, doğrudan ya da erken ten tene temas sağlanan anne adaylarının birçoğunda emzirmenin doğumdan dört ay sonra hatta taburcu olduktan altı ay sonrasına dek devam ettiği bildirilmiştir. Bu olguda ilk 1 saatte başlayan laktasyon-emzirme bebek şu an 1 yaşında olmasına rağmen halen devam etmektedir. Ayrıca bu bebeklerin kardiyovasküler ve solunum sistemleri ile kan glukoz seviyelerinin daha stabil olduğu ve uzun vadede birçok olumlu etkileri gösterilmiştir.[4,5] İki kohort çalışmada da dengeli otonom regülasyon ve anne-bebek etkileşimi olduğu ve 6- 12 aylık Bayley Bebek Gelişimi Ölçeğinde daha yüksek puanlar alındığı gösterilmiştir.[6,7] Ayrıca, term bebek doğuran annelerde, doğumdan sonraki ilk saatlerde anksiyetenin azaldığı ve bebeğe bakım davranışının daha iyi geliştiği bildirilmiştir. [8] Araştırma, sezaryenin tüm evrelerinde baba adayının yakın varlığının, annenin kaygısını azalttığı ve babanın çocuk yetiştirme rolünü güçlendirdiğini öne sürmektedir.[9]

"Doğal sezaryen",mükerrer sezaryen endikasyonu olan term gebemizde olduğu gibi çoğunlukla gebelik takiplerinde sağlıklı olan anne ve bebeklerin elektif prosedürleri için uygundur. Nadiren de anne ve bebeğin yüksek risk altında olmadığı, yavaş ilerleyen eylem gibi durumlarda acil sezaryene alınan anne adaylarına da önerilebilir. Ancak morbid obezite, bebeğin prematür, düşük ya da yüksek doğum ağırlığında olması durumunda ve kan kaybı beklenen yüksek riskli gebeliklerde ise doğal sezaryen uygun değildir.[1]

Doğum öncesi dönemde doğal sezaryen için uygun tüm kadınlara, bu yaklaşıma ilişkin bilgiler verilebilir. Anne ve baba adayı ameliyat öncesi anestezi uzmanıyla görüşmeli ve mümkünse ameliyathane gösterilmelidir. Olgumuzun bir ameliyathane hemşiresi olması bir avantaj olmuştur. Ayrıca ekibin tüm üyelerinin bilinçli ve uyumlu olmasını sağlamak için operasyon öncesi ekip olarak görüşülmesi önerilir. Anne tarafından sezaryen sırasında yanında eşinin varlığı bu aile odaklı yaklaşım için temel bileşendir. İngiltere ve ABD'de erkeklerin doğum sırasında aktif katılımı ve yardımlarının doğum deneyimi hakkında olumlu duygular sağladığını, baba rolünün kazanılmasını teşvik ettiğini ve aile bağını güçlendirdiği belirtilmektedir9.Ancak bu kültürün kabul edilebilirliği ülkemizde sınırlıdır bu nedenle standart bir yaklaşım değildir ve sadece "doğal sezaryen" kavramı içinde uygulamıştır.

Ameliyathanede çiftlere kendi seçtikleri müziği dinleme olanağı sunulur ve sakin bir ortam yaratmak için ameliyathanenin genel ışıkları karartılır. Hastaların, ameliyat öncesinde ve sırasında müzik dinlerken daha az endişe duydukları ve analjezi-sedasyon gereksinimlerinde belirgin bir azalma olduğu bildirilmiştir.[11,12]

Tüm ameliyathane personeli bilgilendirilerek sözlü iletişiminisadece anestezi ve cerrahi amaçlı gerekli olanlarla sınırlandırması ve gereksiz tüm gürültüyü azaltmasına çalışılır. Ameliyathanedeki gürültü, hem fiziksel hem de psikolojik olarak hastalar ve sağlık çalışanları üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Bu gürültü, rahatsız edici olabilir, iletişimi zorlaştırabilir, stresi artırabilir ve insan hatalarına katkıda bulunabilir.[13] Ameliyathanenin genel ışıklarının karartılması ile rahatlatıcı bir atmosfer yaratılır ve beyaz ışıklar ise sadece optimal cerrahi çalışma koşulları sağlamak için kullanılır. İskandinav hastanelerinde son zamanlarda cerrahların yorgunluğunu azaltmak ve cerrahi prosedürler sırasında görsel rahatlığı artırmak için insan merkezli duyarlı aydınlatma sistemleri denenmektedir.[14]

Bu olguda yaptığımız gibi hastanın dominant olmayan elinedamar yolu açıldıktan sonra monitörizasyon için annenin göğsüne bebeğin bir kangoru gibi yerleştirilmesi için boş bırakılarak her iki kolunun da bebeği tutmak için serbest kalmasına dikkat edilir.[6-8] Puls oksimetre, diğer parmağa veya kulağına takılır ve EKG elektrodları ise göğsün ön bölgesinden uzağa yerleştirilir. Tansiyon manşonunöraksiyel blok sonrası hemodinamik stabilite sağlanana kadar dominant kolda tutulur. Daha sonra gerekirse hastanın bacağı üzerine alınabilir. Normal olarak bacaklardaki sistolik kan basıncı, brakiyal arter basıncından % 10-20 daha yüksek olmasına rağmen gebelerin bacak ve kol kan basınçları değerleri arasında zayıf korelasyon olduğunu gösterilmiştir.[15] Aniden hemodinami bozulur veya aşırı cerrahi kanama olursa kan basıncı manşonu hemen kola takılır. Bebek anneden alınarak, anne stabilize oluncaya kadar bebek bakım yatağına konulur veya babaya verilir.

Anestezi tekniği normal sezaryenlerde olandan farklı değildir. Amaç T4 seviyesinde bir duyusal blok ile optimal hemodinamik stabiliteyi veperoperatif iyi bir cerrahi anesteziyi mümkün kılmaktır. Genellikle intratekal olarak fentanil ve morfin ile beraber yaklaşık 10-12 mg hiperbarik bupivakain kullanılır. İngiliz ekolü kombine spinal epidural anesteziyi tercih etse de1,biz tıbbi kontrendikasyon olmayan tüm elektif sezaryenlerde standart olan tek doz spinal anesteziuygulamayı tercih ettik. Bu arada spinal anesteziye bağlı hipotansiyon sık

karşılaşılan bir yan etkidir. İngiliz obstetrik anestezistler spinal anesteziye bağlı hipotansiyon önlenmesi ve tedavisinde vazopressör olarak profilaktik fenilefrininfüzyonu (50 µg/dk) önerseler de [1,16-18], ülkemizde fenilefrin olmadığı için efedrin ile hipotansiyonu tedavi ediyoruz. Ancak bu olguda peroperatif hiç vazopressör ihtiyacımız olmadı.

Sezaryenlerde uterotonik olarak oksitosin veya varsa karbetosin de kullanılabilir. Bu ilacın oksitosine göre avantajları, yüksek amplitüd ve frekanslı kasılmalara bağlı uterus cevabı nedeniyle etki süresinin yaklaşık 1 saat kadar olması ve 1-2 dk'da hızla etkisinin başlamasıdır. Ayrıca bolus tek bir doz İV 100 µg/10 mL karbetosin kullanımıile anestezistin hastaya ek uterotonik uygulaması gereken durumlar arasındaki geçen süre daha uzundur, obstetrisyenler açısından da daha az uterus masajı ihtiyacı ve kan kaybı daha az olur.[19] Bu olgumuzda İV 100 µg/10 mL serum fizyolojik içnde karbetosin (pabal® 100 µg/ml İV enjeksiyonluk çözelti içeren flakon karbetosin, FEERING) kullandık.

Cerrahi anestezi için blok yeterliliği kontrol edildikten sonra standart ameliyat örtüler ve şeffaf örtüler ile asepsi her zamanki gibi korunur (resim 1). Uterus insizyonundan sonra perdeler indirilir ve annenin başı, doğumu rahat izlemesini sağlamak üzere yükseltilir. Bebeğin başı dışarı çıkarıldıktan ve kan temizlendikten sonra, bebeğin gövdesi uterus içinde kalmasına rağmen cerrah, bebeğin "otoresüsitasyon" yapmasına ve ağız ve burun boyunca hava solumasına fırsat verir. Birkaç dakikalık gecikme, uterus basıncının akciğer sıvısını dışarı atmasına izin verir ve bebek ağlamaya başlar. Daha sonra, bebeğin omuzlarının doğumu cerrah tarafından kolaylaştırılır ve bebek kendi kollarını geniş bir hareketle dışarı çıkarır. Bebeğin gövdesinin çıkışı, uterus kasılmaları ve kadın doğum uzmanın yardımı ile olur. Kadın Doğum uzmanı bebeğin sağlığını, rengini, tonusunu ve hareketlerini gözlemledikten yaklaşık olarak1 dk sonra göbek kordonunu klempledi. Bu gecikmeli klempleme, plasenta, kordon ve bebek arasındaki kan akışının devam etmesini sağlar. Gebeliğin 37. haftasından önce doğan bebekte, kordun geç ve erken klemplenmesini karşılaştıran randomize kontrollü çalışmalar, gecikmiş kord klemplenmesinin daha az neonatal kan transfüzyonu, daha az intraventriküler hemoraji ve daha düşük nekrotizan enterokolit riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir. [20] Yenidoğanlarda geç dönem kord klemplemesi sonrası maternal ve neonatal sonuçlar üzerine yapılan bir derlemede, yenidoğanlarda doğumdan sonra hemoglobin düzeylerinin yüksek olduğunu ve annelerde doğum sonu kanama insidansında ise bir fark olmadığını göstermiştir.[21] Kordun klemplenmesinden sonra ünitemizde bebek pediatriste verilir. Bebek ılık havlularla kurutulur, temiz havlu ile sıcak tutulur. Bebek/annenin bileklerine isim etiketi takılır. Bebeği izlemesi için baba yakında kalır. Bebeğin sağlığı ile ilgili herhangi bir endişe varsa, bebek anneden alınır ve daha fazla izleme ve yönetim için yenidoğan bakım yatağına götürülür. Eğer anne hemodinamik olarak stabil değilse veya mide bulantısı/kusma varsa, bu durum çözülene kadar geçici olarak bebek anneden alınır. Anne derlenme ünitesindeyken bebekle cilt temasın sağlanmaya devam edilir. Bu olgu sunumda hiçbir yan etki gözlenmeden anne -bebek pediatrist eşliğinde yatağına transfer edildi ve bebek ameliyat bittiğinde tartıldı.

Fetusun emniyeti büyük önem taşımaktadır ve "doğal sezaryen" sırasında hem bebeğin hem de annenin güvende olmasını sağlamak için yoğun çaba sarf edilmelidir. Yenidoğanın geçici takipnesi gibi solunum komplikasyonları sezaryen sonrasında daha sık görüldüğü için yenidoğan ekibinin bu durumu tanıma ve tedavide yetkin olması gerekir. Annenin göğsü, bebeğin konması için güvenli olmalıdır çünkü vücut kütle indeksi yükske olan annelerde veya ikizlerde zorluk olabilir. Yenidoğanın termoregülasyonu yakından izlenir ve gerektiğinde herhangi bir neonatal hipotermi atağı önlenmeli ve/veya tedavi edilmelidir.

Leiden Üniversitesi Tıp Merkezi'nde aile merkezli veya "doğal sezaryen" ile doğan bebeklerin güvenliğini değerlendiren araştırmada; solunumsal morbidite, hipotermi, doğum sonrası hasta odasına geliş sıcaklığı insidansları ve yenidoğan ağırlıklarının,standart sezaryenle doğan bebeklerinkine benzer olduğu gösterilmiştir.Yenidoğan yoğun bakımına yatışın, ten tene temas halinde olan bebeklerde daha sık olmasının nedeninin sürekli puls oksimetre ile izlem sonucu aşırı takipten kaynaklandığını bildirmişlerdir.[22] Berlin Charité Hastanesi'nde geleneksel yöntemin "doğal sezaryen" ile kıyaslandığı araştırmada "doğal sezaryen" ile doğan bebeklerde daha yüksek emzirme oranı ve Apgar skorları gözlenirken yeni doğan yoğun bakımına yatış oranlarının ise benzer olduğu bildirilmiştir.[23]

Sonuç

Spinal anestezi ile gerçekleştirilen "doğal sezaryen"ile doğum yapan multipar olgumuzun, bir önceki doğumlarına göre daha az kaygısı olduğunu, bebeğiyle daha erken cilt teması ve bağlanma sağlandığı için bu teknikle objektif olarak daha erken ve uzun süreli emzirmenin desteklendiğini multidisipliner ekip yaklaşımımız sonucunda gözlemledik. Bu duygusal deneyimi

önerme amaçlarından biri de sezaryenle doğumunu teşvik etmek değil, bazı kadınların vajinal doğum yerine endikasyon gereği sezaryenle doğum yapmalarına bir başarısızlık olarak bakmamalarını sağlamaktır. Bu yaklaşımın hayata geçirilmesindeki en büyük zorluk, çalışanların tutumlarını değiştirme ve ritüelleri bırakma konusundaki isteksizlik olsa da anestezistlerin ameliyathane faaliyetlerini koordine etmedeki dominant etkileri göz önünde bulundurulduğunda, birçok doğum ünitesinde bu aile dostu yaklaşımın bir seçenek olarak artık daha fazla sunulacağına inanıyoruz.

Kaynaklar

1. Dabrowska D. "Doğal Sezaryen". In: Doğumda Analjezi Sezaryende Anestezi. Şahin S, Owen M, Gunaydin B, Özkan ST, Şahin T (eds). 1st ed. Bursa: Medyay Kitabevi; 2019; 395-99.
2. Camman W, Trainor K. Clear surgical drapes: a technique to facilitate the "natural cesarean delivery". Anesth Analg 2012; 115: 981-82.
3. Günaydın B, Nas T. Türkiye'de bir ilk "Doğal Sezaryen". Life in Life Sağlık Aktüel Haber Dergisi 2018; 6: 18-21.
4. Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016; 11.
5. Bystrova K, Ivanova V, Edhborg M, Matthiesen AS, Ransjö-Arvidson AB, Mukhamedrakhimov R, Uvnäs-Moberg K, Widström AM. Early contact versus separation: effects on mother-infant interaction one year later. Birth 2009; 36: 97-109
6. Ohgi S, Fukuda M, Moriuchi H, Kusumoto T, Akiyama T, Nugent JK, Brazelton TB, Arisawa K, Takahashi T, Saitoh H. Comparison of kangaroo care and standard care: behavioral organisation, development and temperament in healthy, low-birth-weight infants through 1 year. J Perinatol 2002; 22: 374-9.
7. Feldman R, Eidelman AI, Sirota L, Weller A. Comparison of skin-to-skin (kangaroo) care and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. Pediatrics 2002; 110: 16-26.
8. Walters MW, Boggs KM, Ludington-Hoe S, et al. Kangaroo care at birth for full term infants: a pilot study. MCN Am J Matern Child Nurs 2007; 32: 375-81.
9. Gutman Y, Tabak N. The intention of delivery room staff to encourage the presence of husbands/partners at caesarean sections. Nurs Res Prac 2011; 2011: 192649.
10. Pestvenidze E, Bohrer M. Finally, daddies in the delivery room: parents' education in Georgia. Glob Public Health 2007; 2: 169-83.
11. Moris DN, Linos D. Music meets surgery: two sides to the art of "healing". Surg Endosc 2013; 27: 719-23.
12. Bradt J, Dileo C, Shim M. Music interventions for preoperative anxiety. Cochrane Database Syst Rev 2013; 6.
13. Padmakumar AD, Cohen O, Churton A et al. Effect of noise on tasks in operating theatres: a survey of the perceptions of healthcare staff. Br J Oral Maxillofac Surg 2017; 55: 164-7.
14. Halper M. How LEDs are eliminating mistakes in the operating room. LEDs magazine, Issue 97. www.LEDsmagazine.com Published on June 2, 2017.
15. Zahn J, Bernstein H, Hossain S, Bodian CA, Beilin Y. Comparison of noninvasive blood pressure measurements on the arm calf during Cesarean delivery. J Clin Monit Comput 2000; 16: 557-62.
16. Butwick AJ, Columb MO, Carvalho B. Preventing spinal hypotension during Caesarean delivery: what is the latest? Br J Anaesth 2015; 114: 183-6.
17. Allen TK, George RB, White WD, Muir HA, Habib AS. A double-blind, placebo-controlled trial of four fixed rate infusion regimens of phenylephrine for hemodynamic support during spinal anaesthesia for cesarean delivery. Anesth Analg 2010; 111: 1221-9.
18. Stewart A, Fernando R, McDonald S, Hignett R, Jones T, Columb M. The dose-dependent effects of phenylephrine for elective cesarean delivery under spinal anesthesia. Anesth Analg 2010; 111: 1230-7.
19. Holleboom CAG, van Eyck J, Koenen SV, Kreuwel IAM, Bergwerff F, Creutzberg EC, Bruinse HW. Carbetocin in comparison with oxytocin in several dosing regimens for the prevention of uterine atony after elective caesarean section in the Netherlands. Arch Gynecol Obstet 2013; 287: 1111-7.
20. Rabe H, Diaz-Rossello JL, Duley L, Dowswell T. Effect of timing of umbilical cord clumping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012; 8.
21. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clumping of term infants on maternal and neonatal outcomes. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008; 2.
22. Narayen IC, Mulder EEM, Boers KE, van Vonderen JJ, Wolters VERA, Freeman LM, Te Pas AB. Neonatal safety of elective family-centred caesarean sections: a cohort study. Front Pediatr 2018; 6-20.
23. Armbrust R, Hinkson L, von Weizsäcker K, Henrich W. The Charitè cesarean birth: a family orientated approach of cesarean section. J Matern Fetal Neonatal Med 2016; 29:163-68.