



Sezaryen Sonrası Vaginal Doğum Vaginal Birth after Cesarean Section

Mustafa Kaplanoğlu

Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Adıyaman Turkey

ABSTRACT

Cesarean section is one of the most common obstetric procedure in worldwide. In addition, the increasing increased rate of cesarean section has been observed in recent studies. Maternal and fetal mortality and morbidity associated with cesarean section is an important health problem in all over the world. The primary obstetric indication for cesarean section is previous cesarean section. Vaginal birth after cesarean section can be alternative delivery method for women who have previous cesarean section. But, the risks of this type delivery must be carefully evaluated. As a result, increasing rate of cesarean section can be decreased with vaginal birth after cesarean section.

Key words: Vaginal birth after cesarean section, indication, contraindication, complication, repeat cesarean section

ÖZET

Sezaryen dünyada en yaygın obstetrik uygulamalardan biridir. İlave olarak son çalışmalarda sezaryen oranında artış gözlenmektedir. Maternal ve fetal mortalite ve morbidite ilişkili olan sezaryen doğum tüm dünyada önemli bir halk sağlığı problemidir. Sezaryen doğum için başlıca endikasyon geçirilmiş sezaryen doğumdur. Sezaryen sonrası vaginal doğum geçirilmiş sezaryen operasyonu olan hastalarda alternatif bir doğum metodu olabilir. Fakat doğumun bu tipinin riskleri dikkatlice değerlendirilmelidir. Sonuç olarak, artmış sezaryen doğum oranı sezaryen sonrası vaginal doğum ile azaltılabilir.

Anahtar Kelimeler: Sezaryen sonrası normal doğum, endikasyon, kontraendikasyon, komplikasyon, tekrarlayan sezaryen



Giriş

Sezaryen doğum doğum dünya çapında artış gösteren yaygın bir obstetrik cerrahi uygulamadır. Bu artışta en önemli yer elektif tekrarlayan sezaryen doğumlar almaktadır. Artan sezaryen doğumların çeşitli maternal ve fetal komplikasyonlara yol açtığı pek çok çalışma ile doğrulanmıştır^{1,2}. Özellikle plasenta yapışma anomalileri tekrarlayan sezaryen doğumlar ile sıklığı artan en iyi dökümente edilmiş patolojilerdir^{3,4}. Günümüzde özellikle sezaryen sonrası normal doğum indüksiyon denemesi ve sezaryen sonrası vajinal doğum ile artan sezaryen doğum oranında azaltılma çabaları mevcuttur.

Bu makalede amaç günümüzde önemli bir halk sağlığı sorunu olan sezaryen doğum ve buna bağlı komplikasyonların azaltılmasında önemli bir seçenek olan sezaryen sonrası vajinal doğum (SSVD) un geçmiş ve güncel bilgiler ışığında hekimlerin bilgilendirilmesi ve bu seçeneğin değerlendirilmesinde yardımcı olunmasıdır.

Tanım ve Tarihçe

SSVD, önceden sezaryen olmuş bir kadının sonraki gebeliğinin vaginal yolla yapması olarak tanımlanır. 1960 lardan sonra “bir sezaryen daima sezaryen” fikri yoğun şekilde tartışılmış ve gebeliklerde tekrarlayan elektif sezaryen doğum (TESD) ihtiyacının her hasta için geçerli olmadığını bu hastaların vaginal yolla doğum yapabileceği konusu gündeme daha fazla getirilmiştir¹. 1981 de ABD de 1986 de Kanada da benzer şekilde ile alt segment transvers kesi ile yapılan SSVD klinik olarak denenmesi gereken ve önerilen bir uygulama olduğu bildirilmiştir^{1,2}. Ancak yakın fetal ve maternal takip imkanı olan merkezlerde, ilave bir uterin cerrahi geçirmemiş ve pelvis uygun olan hastalarda önerilmiştir. Bu bildirilerden sonra SSVD oldukça fazla araştırmada değerlendirilmiş ilave bir maternal ve fetal risk artışı ile beraber olmadığı yönünde sonuçlar bildirilmiştir³⁻⁷. İlerleyen dönemde yapılan ve daha geniş vaka sayılı çalışmalarda belirgin maternal ölüm rastlanmamasına rağmen uterin rüptür, operatif diğer organ hasarı ve histerektomi ihtiyacı gibi komplikasyonlarda artış saptandığı bildirilmiştir. Bebekler için ise özellikle SSVD da uterin rüptüre bağlı olarak gelişen perinatal ölüm ve hipoksi önemli bir risktir. Ancak TESD operasyonları sonrası da izlenebilecek bir komplikasyondur⁸. Özellikle 39 gebelik hafta altı elektif sezaryen operasyonlarında neonatal solunum sıkıntısı iyi dökümente edilmiş bir komplikasyondur^{8,9}.

1980 den sonra artan SSVD oranları 1996 da %25 üzerine çıkmış ancak ilerleyen yıllarda medikolegal ve hastaların TEDS istemi nedeni ile ciddi düşüş yaşamıştır. Hastaların TEDS istemesinin sebepleri tam olarak dökümente edilememiştir. Ancak SSVD ile ilgili olarak olası risklerin çeşitli şekillerde hastalara abartılı olarak iletilmesi önemli bir sebep olabilir. Son verilerde sezaryen sonrası vaginal doğum %8 civarındadır. Buna karşın sezaryen doğum artmış ve 2007 de ABD de %31,8 e ulaşmıştır¹⁰. Bu artışta ilk sezaryen operasyon sayılarının artışı önemli yer tutmaktadır. SSVD da bu ciddi düşüşlere rağmen ortalama başarı şansı uygun hastalarda halen %74 kadar yüksek bir orandadır¹⁰⁻¹⁵.

SSVD İçi Uygun Hasta Seçimi

SSVD da başarı şansı direkt olarak uygun hasta seçimine bağlıdır ve başarıya en fazla katkısı sağlayan faktör hastanın geçirilmiş sezaryen operasyonu öncesinde veya sonrasında normal doğum yapmış olmasıdır. Bunun varlığında SSVD şansı %87-90 kadar yüksektir^{16,17}. Hastanın eğitim seviyesi, yaşı, etnik kökeni, hasta ve bebeğin kilosu, doğum zamanı hastanın gebelik haftası, fetal başın pozisyonu gibi pek çok faktörden de etkilenmektedir¹⁸.

SSVD için uygun hastanın belirlerken kontraendike olan durumlarında dikkatlice değerlendirilmesi gerekmektedir¹⁸. (Tablo I)

Tablo I: Sezaryen sonrası vajinal doğum için kontraendike olduğu durumlar
Hastanın tekrarlayan elektif sezaryen doğum isteminin olması
Önceki sezaryen operasyonunda alt segment transves dışı uterus kesisi olması
Önceki sezaryen operasyonunun uterin kesisinin bilinmemesi
İki veya daha fazla alt segment transvers uterus kesisi olan sezaryen operasyonu geçirmiş olma (tartışmalı)
Geçirilmiş uterin rüptür hikâyesi
Geçirilmiş hysterotomi veya uterin kaviteye girilmiş myomektomi hikâyesi
Normal doğuma mani maternal ve fetal diğer sebepler

Hasta bilgilendirilmesi ve antenatal takip kritik önem arz eder. Hasta ile 36 gebelik haftasından önce mutlak görüşülmeli ve SSVD hakkında onamı alınmalıdır. SSVD kararı hasta ile tüm riskler ve mevcut avantajları konuşularak karar verilmelidir. Diğer yandan SSVD da

maternal ve fetal komplikasyonların en düşük seviyeye indirilmesi için klinik altyapısının sağlanmış olması gerekir¹⁹. (Tablo II)

Tablo II: Sezaryen sonrası vajinal doğum için gerekli klinik altyapı şartları
Acil sezaryen ihtiyacına cevap verebilecek ameliyathane ve anestezi şartlar hazırlanmalı
Devamlı intrapartum fetal izlem yapılmalı
Yeni doğan yoğun bakım şartları sağlanabilmeli
Hazırda transfüzyon ihtiyacı için kan bekletilebilmeli
Konuda deneyimli uzman hekim takibinde olmalı

SSVD da Hasta Takibi

SSVD spontan eylemi başlayan hastalar olarak karşımıza çıkabileceği gibi planlı şekilde sezaryen sonrası normal doğum eylem indüksiyon denemesi olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Spontan eylem başlangıcında uzman ekibin derhal hastayı değerlendirmesi ve geniş damar yolu ağılması ile başlayan kabul prosedürü dikkatli vaginal muayene ve fetal değerlendirmeyi içermelidir. Daha sonra hasta ve fetusun monitörizasyonuna geçilmelidir. En az 30 dakikada bir 10 dakika kontraksiyonlar izlenmelidir¹⁸. Hastanın nabız ve tansiyon ölçümleri 30 dakika ya da saatte bir alınmalı ve kaydedilmelidir. Fetal monitörizasyon bazen uterin rüptürde en değerli bilgiyi vereceğinden kontraksiyonlar ve fetal kalp atım paterni devamlı şekilde izlenmelidir¹⁹.

Doğum eyleminin ilerleyişi yakından izlenmelidir. Aktif eyleme giren hastanın servikal açıklığının 1 cm/saat hızda ilerlemesi istenen bir durumdur. Bu ilerleyişin olmaması uterus rüptürü için bir uyarıcı olmalıdır²⁰. İlerleyişin yavaş olduğu durumlarda oksitosin gibi uterotoniklerden yardım alınabilir. Ancak bu konu tartışmalı ve uterin rüptürün artmış riski ile beraber olduğuna dair yayınlar da mevcuttur^{20,21}. Hastaların doğumun ikinci evresinde eskiden normal doğum yapanlar için 30 dakika normal doğum yapmamış hastalar için 60 dakikadan uzun sürmesi uzamış ikinci evre olarak tanımlanabilir. Vakum ya da forseps deneyimli ellerde başarı ile kullanılabilir ve sezaryen ihtiyacı azaltır²¹.

Tüm gebeliklerde doğum ikinci ve üçüncü evrede vaginal kanama dikkat edilmesi gereken anne ve bebek hayatını tehdit edebilecek sebeplere bağlı olabilir. Ancak özellikle SSVD da

doğumun ikinci ve üçüncü evresinde kanama uterin rüptür ve plasenta yapışma anomalilerine bağlı olabileceğinden dikkatli davranılmalıdır. Hastanın tekrar değerlendirilmesi ve fetal kalp atım paterninin izlenmesi tanı koymada önemlidir¹⁹.

SSVD da İndüksiyon Ajanlarının Kullanımı ve Doğum Yönetimi

SSVD da doğum indüksiyonu artmış uterin rüptür riski ile birlikte. Sadece medikal endikasyonlar dahilinde kullanılmalı elektif olarak kullanımından kaçınılmalıdır. Başlamış doğum eyleminin desteklenmesi amacı ile uygulanan indüksiyon hastaların daha önceden normal doğum yapmış olması ve uygun Bishop skoru varlığında vajinal doğum şansını arttırmaktadır^{18,19}. Günümüzde geçirilmiş iki ya da daha fazla sezaryen olan hastalarda doğum eyleminin desteklenmesi amacı ile indüksiyonunun kullanımı hakkında yeterli veri bulunmamaktadır. İndüksiyon amacı ile en çok kullanılan ajanlar oksitosin, vaginal PGE₂ misoprostoldür. Korkulan bir komplikasyon olan uterus rüptür riski oksitosin ile doğum indüksiyonunda %1, vaginal PGE₂ ile indüksiyonda %2 olarak bildirilmiştir. Ancak misoprostol ile yeterli çalışma yapılamaması nedeni ile bu ajanla ilişkili oran belirtilememektedir²²⁻²⁵.

SSVD da devamlı fetal monitör takibi önerilen uygulamadır. Özellikle doğum indüksiyonu uygulanan hastalarda uterus rüptürü riskine karşı hekime değerli bilgiler vermektedir. Doğum eylemi takibinde servikal dilatasyonun durduğu vakalarda ilk seçenek olarak indüksiyon ajanı değil amniotomi denenebilir¹⁸. Aktif fazda servikal açıklığın 3 saat boyunca değişmemesi sezaryen doğum için bir endikasyon olarak kabul edilebilir. Başarılı şekilde gerçekleşmiş SSVD da doğum sonrası uterin skar muayenesi gerekli değildir¹⁹.

SSVD Olası Maternal Olası Yarar ve Riskleri

Maternal Mortalite: SSVD da en çok incelenen konular arasında maternal mortalite riski yer almaktadır. Yapılan pek çok çalışma göstermiştir ki SSVD denenen vakalarda (100000 hastada 3.8) maternal mortalite oranı TESD da (100000 hastada 13.4) saptanan maternal mortalite oranından düşüktür ve bu istatistiksel olarak anlamlıdır. Tüm bu çalışmaların diğer bir ortak paydası kliniğin yeterli donanım ve deneyime sahip olması gerekliliğidir. Hastane doğum sayısının yıllık 500 doğum altında olması diğer pek çok doğum komplikasyonu gibi SSVD da da artmış maternal mortalite riski ile beraberdir^{3,26-34}.

Histerektomi: Histerektomi diğer korkulan ve muhtemel halk arasında SSVD dan hasta ve hekimlerin uzaklaşmasına neden olan bir doğum komplikasyonudur. Yapılan değerlendirmelerde uygun seçilmiş hastalarda SSVD ile TESD operasyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamamıştır^{28,35,36}. Yapılan diğer değerlendirmelerde sezaryen hastanın anamnezinde normal vaginal yolla doğumun olması histerektomi ihtiyacını azaltmaktadır. Bu sonuç muhtemel uterin rüptürün ve plasenta yapışma anomalilerinde azalan insidansına bağlıdır. SSVD denemesinde indüksiyon kullanmak yapılan sınırlı çalışma verilerine göre histerektomi ihtiyacını 4 kat arttırmaktadır. Bu sonuç artan uterus rüptürü ile ilişkilidir³⁷. SSVD için hastanın geçirmiş olduğu sezaryen sayısının artması da histerektomi ihtiyacını arttıran diğer bir etkidir. Bu ihtiyaç özellikle 6 ve daha fazla sezaryen geçiren hastalarda daha belirgindir³⁸.

Hastanede kalış süresi: Diğer önemli konu hastanede kalış süresidir. Gerek hastaların hastane enfeksiyonu maruziyeti gerekse de sağlık sistemine maliyetinin artması ile sonuçlanır. Yapılan değerlendirmelerde SSVD da TESD ile karşılaştırıldığında hastanede kalış süresi belirgin olarak daha kısadır^{3,28,29}.

Derin Ven trombozu: Literatürde sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır. Mevcut veriler ışığında bir sezaryen geçirmiş hastaların SSVD da TESD geçiren hastalar ile iki veya daha fazla sezaryen sonrası SSVD hastalardan daha düşük seviyede derin ven trombozu saptanmıştır (sırası ile %0.04, %0.1 ve %0.1)³⁹⁻⁴¹.

İnfeksiyon: Klinik olarak endometrit, yara yeri enfeksiyonu ve koryoamnionit değerlendirilen başlıca parametrelerdir. Her üç parametrede obesiteden direk olarak etkilenmektedir. SSVD ile elektif tekrarlayan sezaryen endometrit açısından değerlendirildiğinde SSVD in daha yüksek riske sahip olduğu saptanmıştır^{40,42,43}. Koryoamnionit üzerine yapılan iki çalışmada SSVD ile yüksek beraberliği saptanmıştır. Bu oran erken membran rüptürü sonrası spontan eyleme giren hastalarda daha fazla olması olasıdır^{42,43}. Yara yeri enfeksiyonu üzerine yapılan temelde üç çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalardan iki tanesi elektif tekrarlayan sezaryenin bir tanesi SSVD un yara yeri enfeksiyonunun yüksek riski ile beraber olduğunu göstermiştir. Hastanın doğum sonu bakımı ile yakından ilişkilidir^{40,44,45}. Ancak doğumun SSVD veya TESD olmasının yara yeri enfeksiyonu birlikteliğini destekleyecek istatistiksel anlamlılığa ulaşamamıştır.

Plasenta patolojileri: Sezaryen operasyonu daha sonraki gebeliklerinde anormal plasentasyon (Plasenta previa, plasenta akreta, inkreta, perkreta) için bir risk faktörüdür. Anormal plasentasyon hem maternal hem de fetal mortalite ve morbidite ile yakın ilişkidir. Preterm eylem, acil sezaryen, histerektomi ihtiyacı, kan transfüzyonu, intraoperatif diğer organ yaralanmaları, yeni doğan yoğun bakım ihtiyacı bu hastalardaki önemli problemlerdir. Çoğu zaman hayatı tehdit edecek boyutlara ulaşabilen bu problemlerden kaçınmak için sezaryen sayısının azaltılması önerilmektedir. Bu konuda SSVD önemli bir alternatiftir⁴⁶⁻⁴⁹.

Uterus rüptürü: Uterus rüptürü, uterusun kas tabakasının anatomik olarak ayrılması olarak tanımlanabilir. Gerçekte de hekim ve hastalar için SSVD u kısıtlayan önemli faktördür. SSVD, TESD a karşı belirgin yüksek riske sahiptir. Bununla birlikte, tek uterus skarı (tek geçirilmiş sezaryen) olan hastalarda SSVD a bağlı komplet ueterus rüptürü insidansı %0.2-0.8 dir⁴⁶. Bu risk yapılan dört farklı çalışmanın sonuçları beraber değerlendirildiğinde term gebelerde SSVD da 100000 de 778 iken elektif tekrarlayan sezaryen vakalarında 100000 de 22 dir^{4,50-52}. Uterus rüptürü ile ilgili diğer önemli konu SSVD da doğum indüksiyon kullanımınıdır. Oksitosin, servikal balon kullanımı, amniotomi, PGE₂ ve misoprostol kullanımı başlıca çalışılmış olan ajanlardır. Geçirilmiş sezaryen operasyonu olan hastalarda elektif doğum indüksiyonu kaçınılması gereken bir durumdur. Spontan eylemi başlamış ancak eyleme destek ihtiyacı ile oksitosin, PGE₂ ve misoprostol uygulanması artmış uterin rüptür riski ile beraberdir. Uygulamadan önce kar/zarar oranının dikkatli değerlendirilmesi gerekir. Tüm çalışmalarda ortak payda spontan SSVD un belirgin şekilde indüksiyonla SSVD denemesinden daha düşük uterus rüptürü riski ile beraber olmasıdır^{25,28,53-55}.

Uterus rüptürünün bu derecede korkulan bir komplikasyon olmasının altında öngörüsünün yeteri kadar net olmaması yatmaktadır. Ancak uterin kesinin klasik kesi olması, SSVD da doğum indüksiyonu kullanımı, daha önceki sezaryen sayısının fazla olması, iki gebelik arası sürenin 18 aydan kısa olması, 4000 gr dan fazla fetus olması ve hastane doğum sayısının düşük olması (dolayısı ile deneyim) önemli risk faktörleridir. Daha önceden sezaryen öncesi veya sonrası normal doğum yapmış olmak belirgin uterin rüptür riskinde azalma ile beraberdir⁵⁵.

SSVD un Fetal Olası Yarar ve Riskleri

Perinatal ve Neonatal Mortalite: Perinatal mortalite gebeliğin 20. haftasından doğum sonu 28 günü kapsayan bir dönemdir. Perinatal mortalite oranları karşılaştırıldığında SSVD (1/100000- 290/100000) ile elektif tekrarlayan sezaryen (0/100000- 180/100000) arasında belirgin istatistiksel fark izlenmektedir. Ancak TESD doğuma bağlı oran 39 gebelik haftası sonrası doğumlarda geçerlidir^{32,56}. Neonatal mortalite doğum sonu ilk 28 günde olan bebek ölümlerini tanımlamada kullanılır. Benzer sonuç neonatal mortalite oranlarında da saptanmaktadır (SSVD da 110/100000, TESD da 60/100000)^{24,28,56-60}. Ancak genel populyasyonda neonatal mortalite oranları değerlendirildiğinde SSVD da istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Hasta sosyokültürel seviyesi, sağlık merkezine ulaşım ve ırksal özellikler bu oran üzerine oldukça etkilidir ve değerlendirme yapılırken göz önünde bulundurulmalıdır.

Hipoksik İskemik Ensefalopati (HİE): HİE bebekte uzun dönemli nörolojik sekel bırakan ciddi bir problemdir. Özellikle perinatal ve neonatal bebek ölümleri ile beraber sıklıkla uterin rüptürde izlenen bir durumdur. Literatürdeki bilgiler sınırlı olmakla beraber az sayıda çalışmada SSVD un TESD dan daha yüksek HİE ile birlikteliğinin göstermektedir.(12-46/100000 a karşı 0/100000)^{24,61,62}.

Doğum travmaları: Brakial pleksus yaralanması da diğer uzun süreli sekel bırakan komplikasyondur. Literatürde SSVD ile TESD arasındaki doğum travmalarının karşılaştırılmasını içeren doyurucu ve öneri niteliğinde yayın yetersizdir. Kısa dönemli özellikle brakial pleksus hasarının SSVD da yüksek saptanmasına rağmen uzun dönem sekel bırakacak doğum travmasında belirgin bir farklılık saptanmamıştır⁶².

Diğer yandan mekonyum ile boyalı amnion mai (SSVD da %5 TESD da %1), neonatal sepsis (SSVD da %2 TESD da %0) komplikasyonların da SSVD ile birlikteliği daha yüksektir. Bununla birlikte yeni doğan geçici taşipnesi TESD da ve özellikle doğum 39 gebelik haftası öncesinde ise (%6) SSVD dan (%3) istatistiksel olarak belirgin şekilde daha yüksek sıklıkta gözlenmektedir^{24,56}.

Sonuç

Günümüzde dünyada tüm doğumların yaklaşık üçte birini sezaryen doğumlar almaktadır ve en önemli endikasyon geçirilmiş sezaryendir. Hem olası komplikasyonlar hem de maliyet

açısından önemli bir halk sağlığı problemidir. SSVD, TESD lar için önemli bir alternatif olarak günümüzde tekrar öne çıkmaktadır. Her iki doğum şekli de anne ve bebek açısından ciddi komplikasyonların düşük riskini içerir. Anne için uzun dönemli kar/zarar oranı değerlendirildiğinde SSVD daha avantajlı iken kısa dönem bebek sonuçlarının değerlendirilmesinde TESD daha avantajlı görünmektedir⁶³. Uygun hasta seçimi ve klinik altyapının hazırlanması kritik önem taşır. TESD ve komplikasyonlarına karşı SSVD için hastaların doğum zamanı gelmeden muayenesi ve uygun hastaların cesaretleştirilmesi sezaryen doğum sayısı ve ilişkili komplikasyonların azaltılmasına büyük katkı sağlayacaktır¹⁷.

Referanslar

1. Cesarean Childbirth. National Institutes of Health. 1981;82-2067:351–74.
2. Indications for cesarean section: final statement of the panel of the National Consensus Conference on Aspects of Cesarean Birth. CMAJ. 1986;134:1348–52.
3. Flamm BL, Goings JR, Liu Y. Elective repeat cesarean delivery versus trial of labor: a prospective multicenter study. Obstet Gynecol. 1994;83:927–32.
4. Flamm BL, Lim OW, Jones C. Vaginal birth after cesarean section: results of a multicenter study. Am J Obstet Gynecol. 1988;158:1079–84.
5. Flamm BL, Newman LA, Thomas SJ. Vaginal birth after cesarean delivery: results of a 5- year multicenter collaborative study. Obstet Gynecol. 1990;76:750–54.
6. Paul RH, Phelan JP, Yeh SY. Trial of labor in the patient with a prior cesarean birth. Am J Obstet Gynecol. 1985;151:297–304.
7. Rosen MG, Dickinson JC, Westhoff CL. Vaginal birth after cesarean: a meta-analysis of morbidity and mortality. Obstet Gynecol. 1991;77:465–70.
8. Yee W, Amin H, Wood S. Elective cesarean delivery, neonatal intensive care unit admission, and neonatal respiratory distress. Obstet Gynecol. 2008;111:823–28.
9. Tita AT, Landon MB, Spong CY. Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. N Engl J Med. 2009;360:111–20.
10. Martin JA, HB, Sutton PD, Ventura SJ. Births: Final data for 2006. National vital statistics reports. National Center for Health Statistics. 2009;57:102.
11. Ramachandrapa A, Jain L. Elective cesarean section: its impact on neonatal respiratory outcome. Clin Perinatol. 2008;35:373–93
12. Landon MB. Vaginal birth after cesarean delivery. Clin Perinatol. 2008;35:491–504.
13. Yang YT, Mello MM, Subramanian SV. Relationship between malpractice litigation pressure and rates of cesarean section and vaginal birth after cesarean section. Med Care. 2009;47:234–42

14. MacDorman MF, Menacker F, Declercq E. Cesarean birth in the United States: epidemiology, trends, and outcomes. *Clin Perinatol*. 2008;35:293–307
15. Metin İnceç, Yakup Kumtepe, Orhan Özdiller, Süleyman Coşgun, Sedat Kadanalı. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst*. 2004;14:96-100
16. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Birth after previous caesarean birth. Guideline No.45. 2007.
17. Tülay Akçay, Kemal Göl, İzzet Şahin, Mehmet Şimşek. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğumun Güvenilirliği. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst*. 2001;11:224-7
18. Schoorel E, van Kuijk S, Melman S, Nijhuis J, Smits L, Aardenburg R et al. Vaginal birth after a caesarean section: the development of a Western European population-based prediction model for deliveries at term. *BJOG*. 2014;121:194-201.
19. Knight H, Gurol-Urganci I, van der Meulen J, Mahmood T, Richmond D, Dougall A, Cromwell D. Vaginal birth after caesarean section: a cohort study investigating factors associated with its uptake and success. *BJOG*. 2014;121:183-192
20. SOGC clinical practice guidelines. Guidelines for vaginal birth after previous caesarean birth. Number 155 (Replaces guideline Number 147). *Int J Gynaecol Obstet*. 2005;89:319-31.
21. Women's Hospital Australasia Clinical Practice Guidelines. Vaginal birth after caesarean (VBAC) or repeat elective caesarean. [online]. 2005 [cited 2009 July 7]:1-11. Available from: http://www.wcha.asn.au/index.cfm/spid/1_47.cfm.
22. Flamm BL, Goings JR, Fuelberth NJ, Fischermann E, Jones C, Hersh E. Oxytocin during labor after previous cesarean section: results of a multicenter study. *Obstet Gynecol*. 1987;70:709-12.
23. Yogev Y, Ben-Haroush A, Lahav E, Horowitz E, Hod M, Kaplan B. Induction of labor with prostaglandin E2 in women with previous cesarean section and unfavorable cervix. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004;116:173-76.
24. Ben-Aroya Z, Hallak M, Segal D, Friger M, Katz M, Mazor M. Ripening of the uterine cervix in a post-cesarean parturient: prostaglandin E2 versus Foley catheter. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2002;12:42-5.
25. Choy-Hee L, Raynor BD. Misoprostol induction of labor among women with a history of cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184:1115-17.
26. Bais JM, van der Borden DM, Pel M. Vaginal birth after caesarean section in a population with a low overall caesarean section rate. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2001;96:158-62.
27. Phelan JP, Clark SL, Diaz F, Paul RH. Vaginal birth after cesarean. *Am J Obstet Gynecol*. 1987;157:1510-15.
28. Gregory KD, Korst LM, Fridman M. Vaginal birth after cesarean: clinical risk factors associated with adverse outcome. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198:452.e 410-52.

29. Loebel G, Zelop CM, Egan JFX, Wax J. Maternal and neonatal morbidity after elective repeat Cesarean delivery versus a trial of labor after previous Cesarean delivery in a community teaching hospital. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2004;15:243-46.
30. Obara H, Minakami H, Koike T, Takamizawa S, Matsubara S, Sato I. Vaginal birth after cesarean delivery: results in 310 pregnancies. *J Obstet Gynaecol Res.* 1998;24:129-34.
31. Wen SW, Rusen ID, Walker M. Comparison of maternal mortality and morbidity between trial of labor and elective cesarean section among women with previous cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:1263-69.
32. Zelop CM, Shipp TD, Repke JT, Cohen A, Caughey AB, Lieberman E. Uterine rupture during induced or augmented labor in gravid women with one prior cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;181:882-86.
33. Eglinton GS, Phelan JP, Yeh S, Diaz FP, Wallace TM, Paul RH. Outcome of a trial of labor after prior Cesarean delivery. *J Reprod Med.* 1984;29:3-8.
34. Eriksen NL, Buttino L, Jr. Vaginal birth after cesarean: a comparison of maternal and neonatal morbidity to elective repeat cesarean section. *Am J Perinatol.* 1989;6:375-79.
35. Wen SW, Rusen ID, Walker M. Comparison of maternal mortality and morbidity between trial of labor and elective cesarean section among women with previous cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:1263-69.
36. Spong CY, Landon MB, Gilbert S. Risk of uterine rupture and adverse perinatal outcome at term after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2007;110:801-7.
37. Grobman WA, Lai Y, Landon MB. Development of a nomogram for prediction of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2007;109:806-12.
38. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol.* 2006;107:1226-32.
39. Mercer BM, Gilbert S, Landon MB. Labor outcomes with increasing number of prior vaginal births after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2008;111:285-91.
40. Martin JN, Jr., Harris BA, Jr., Huddleston JF. Vaginal delivery following previous cesarean birth. *Am J Obstet Gynecol.* 1983;146:255-63.
41. Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med.* 2004;351:2581-89.
42. Durnwald C, Mercer B. Vaginal birth after Cesarean delivery: predicting success, risks of failure. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2004;15:388-93.
43. Kugler E, Shoham-Vardi I, Burstien E, Mazor M, HersHKovitz R. The safety of a trial of labor after cesarean section in a grandmultiparous population. *Arch Gynecol Obstet.* 2008;277:339-44
44. McMahon MJ, Luther ER, Bowes WA, Jr., Olshan AF. Comparison of a trial of labor with an elective second cesarean section. *N Engl J Med.* 1996;335:689-95.

45. Chauhan SP, Magann EF, Carroll CS, Barrilleaux PS, Scardo JA, Martin JN, Jr. Mode of delivery for the morbidly obese with prior cesarean delivery: vaginal versus repeat cesarean section. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185:349-54.
46. Juntunen K, Makarainen L, Kirkinen P. Outcome after a high number (4-10) of repeated caesarean sections. *BJOG.* 2004;111:561-63.
47. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol.* 2006;107:1226-32.
48. Hershkowitz R, Fraser D, Mazor M, Lieberman JR. One or multiple previous cesarean sections are associated with similar increased frequency of placenta previa. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1995;62:185-8.
49. Odibo AO, Cahill AG, Stamilio DM, Stevens EJ, Peipert JF, Macones GA. Predicting placental abruption and previa in women with a previous cesarean delivery. *Am J Perinatol.* 2007;24:299-305.
50. Beucher G, Dolley P, Le´vy-Thissier S, Florian A, Dreyfus M. Maternal benefits and risks of trial of labor versus elective repeat caesarean delivery in women with a previous caesarean delivery. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2012;41:708–26.
51. Caughey AB, Shipp TD, Repke JT, Zelop CM, Cohen A, Lieberman E. Rate of uterine rupture during a trial of labor in women with one or two prior cesarean deliveries. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;181:872-6.
52. Cowan RK, Kinch RA, Ellis B, Anderson R. Trial of labor following cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 1994;83:933-6.
53. Howard A, Blanchette, Sandhya Nayak, Sapna Erasmus. Comparison of the safety and efficacy of intravaginal misoprostol (prostaglandin E1) with those of dinoprostone (prostaglandin E2) for cervical ripening and induction of labor in a community hospital. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;180:1551-9.
54. Taylor DR, Doughty AS, Kaufman H, Yang L, Iannucci TA. Uterine rupture with the use of PGE2 vaginal inserts for labor induction in women with previous cesarean sections. *J Reprod Med.* 2002;47:549-54.
55. Hammoud, A. The effect of gestational age on trial of labor after Cesarean section. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2004;15:202-6.
56. Lopez E, Patkai J, El Ayoubi M, Jarreau PH. Benefits and harms to the newborn of maternal attempt at trial of labor after prior caesarean versus elective repeat caesarean delivery. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2012;41:727–34.
57. Hook B, Kiwi R, Amini SB, Fanaroff A, Hack M. Neonatal morbidity after elective repeat cesarean section and trial of labor. *Pediatrics.* 1997;100:348-53.

58. Smith GCS, Pell JP, Cameron AD, Dobbie R. Risk of perinatal death associated with labor after previous cesarean delivery in uncomplicated term pregnancies. *JAMA*. 2002;287:2684-90
59. Sibony O, Alran S, Oury J-F. Vaginal birth after cesarean section: X-ray pelvimetry at term is informative. *J Perinat Med*. 2006;34:212-5.
60. Paterson CM, Saunders NJ. Mode of delivery after one caesarean section: audit of current practice in a health region. *BMJ*. 1991;303:818-21.
61. Landon MB, Spong CY, Thom E. Risk of uterine rupture with a trial of labor in women with multiple and single prior cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2006;108:12-20.
62. Richardson BS, Czikk MJ, daSilva O, Natale R. The impact of labor at term on measures of neonatal outcome. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192:219-26.
63. Madi JM, Deon J, Rombaldi RL, Araújo BF, Rombaldi MC, Santos MB. Impact of vaginal delivery after a previous cesarean section on perinatal outcomes. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2013;35:516-22

Correspondence Address / Yazışma Adresi

Mustafa Kaplanoğlu
Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı
Yesilyurt Mah, Sakarya Cad, Celikhan Yolu
Adıyaman, Turkey
E-mail: mustafakaplanoglu@hotmail.com,
mustafakaplanoglu@gmail.com