

Bölüm 9

OPERATİF DOĞUM

İsmail BIYIK

GİRİŞ

Operatif vajinal doğum; annenin ıkınma yardımı ile ya da ıkınma olmaksızın forseps, vakum veya diğer aletlerin vasıtasıyla fetüsün vajinal yoldan doğurtulduğu doğum şeklidir. Operatif vajinal doğum sezaryen doğum ve bekleme yönetimine bir alternatiftir. Forseps kullanımını % 0.5 iken, vakum kullanımını tüm vajinal doğumların % 2.6'sında kullanılmaktadır.¹ Alet (vakum, forseps) kullanımının prevalansı: ülke politikası, kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarının tecrübesi, ülkenin operatif doğumla ilgili medikolegal durumu, ve ülke kaynakları gibi etkenlere bağlı olarak değişmektedir.² Operatif vajinal ABD'de doğum tüm doğumların % 3.1'ine, Birleşik Krallıkta % 10-13'üne uygulanmaktadır.^{1,3} ABD'de vakum ekstraksiyonu tüm operatif doğumların % 80'nine karşılık gelmektedir.¹

Forseps ya da vakum kullanılacak durumda, vajinal doğumun alet kullanımı ile güvenle ve kolayca tamamlanacağı öngörülmeli aksi takdirde sezaryen doğum daha iyi seçenektir. Operatif vajinal doğumun başarılı ya da başarısız olacağını kesin olarak öngörmek mümkün değildir.⁴

ENDİKASYONLARI

ACOG (Amerika Kadın Doğum Cemiyeti) operatif vajinal doğum için endikasyonları: doğumun uzamış ikinci evresi, fetal sıkıntı gelişmesi ya da kuşkusu, doğumun ikinci evresinin kısaltılmasından maternal fayda sağlanması olarak belirtmiştir.⁵

Bu endikasyonlar kesin değildir ve gereklilik halinde sezaryen alternatif olmaya devam etmektedir.

ACOG ve Maternal Fetal Tıp Derneği maternal ve fetal durumlar uygun olduğunda, ıkınmaya rağmen süre nullipar kadınlar için üç saati, multipar kadınlar için ise iki saati doğumun uzamış ikinci evresinin uzadığını kabul etmektedirler.⁶ Yalnızca süreye bakarak karar vermek yerine hastanın ve fetüsün durumuna göre karar vermek daha doğru olacaktır. Doğumun ikinci evresi uzamasına rağmen, fetal kalp hızı trasesi normal ve doğumun ikinci süresinin kısaltılması için ayrıca endikasyon yoksa ekspektan yaklaşım düşünülebilir. Özellikle süre uzamasına rağmen fetal baş inmeye devam ediyor, fetal başın rotasyonu tamamlanıyor ise oksitosin yardımı işe yarayabilir. Ancak fetal başın seviyesinde değişiklik hiç olmuyor ise; fetal duruş, seviye, muhtemel fetal ağırlık uygun ise operatif vajinal doğum makul bir yaklaşım olacaktır.

Fetal sıkıntı varlığı kesin veya şüphe varsa forseps veya vakum kullanımı, doğum eylemini hızlandırmak için kullanılabilir. Operatif vajinal doğumun güvenle ve kolayca uygulanabileceğinde emin olunamazsa sezaryen doğum düşünülebilir.

Annenin valsalva manevrası yapmasına engel olacak hastalığı (kalp, akciğer, nörolojik), ıkınmasını engelleyen kas ya da nörolojik hastalığı varsa forseps ya da vakum ile doğumun ikinci evresinin kısaltılması uygun olacaktır. Operatif işlem uterin kontraksiyonlar fetüsü aşağı doğru ilerletirken uygulanır.

¹ Doktor Öğretim Üyesi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, ismail.biyik@ksbu.edu.tr

ve pozisyonunun bilinmesi, gerekli olduğunda anestezi verilebilebilmesi, fetüsün uygun boyutta ve haftada, maternal mesanenin boş olması ve kontrendikasyon bulunmamasıdır. Genel olarak vakum ekstraksiyonu, forseps ekstraksiyonundan daha güvenlidir. Forseps ekstraksiyonu daha başarılıdır. Eğer traksiyona rağmen fetal başta ilerleme sağlanamıyorsa işleme son verilmeli, sezaryen uygulanmalıdır. Vakum ve forsepsin ardışık kullanımından kaçınılmalıdır. Epizyotomi uygulandı ise tek doz geniş spektrumlu antibiyotik profilaksisi önerilmektedir. Vakum ekstraksiyonu, forseps göre daha fazla neonatal sefal hematoma ve retinal kanama riskine sahiptir. Forseps ekstraksiyonu ise daha fazla akut maternal ve fetal fasyal sinir hasarı riskine sahiptir. Çanın doğru yerleştirilmesi, uygun traksiyon tekniği, fetal başın fleksiyonda ve uygulama sırasında aşağıda olması, uygun çan seçimi ve fetopelvik uygunsuzluk olmaması vakum ekstraksiyonunun başarılı olmasına katkı sağlamaktadır. Gebelik 34. haftadan küçük veya fetal skalp örnekleme yapıldı ise vakum ekstraksiyonu kontrendikedir. Fetal çan fetal başın orta hattına ve fleksiyon noktasına denk gelecek şekilde yerleştirilmelidir. Yerleştirme sonrası parmakla çan ile baş arasına maternal doku girmediğinden emin olunmalıdır. Vakum basıncı hızlıca 500-600 mmHg'e ulaştırılmalı ve maternal ıkmama ile koordineli, nazikçe traksiyon uygulanmalıdır. Vakum ekstraksiyonu sırasında rotasyon yapılmamalıdır. Vakum denemesi için maksimum süre üç kontraksiyon sürecinde, 2-3 kez çanın baştan ayrılması ve 15-30 dakika uygulamadır. Başarısızlık nedenleri fetopelvik uygunsuzluk, doğru olmayan teknik, paramedian veya defleksiyon uygulamaları ve büyük kaput suksadenumdur. Vakum ekstraksiyonu başarısız olduğunda neonatal morbidite artmaktadır. Vakum denemesi başarısız olduğuda derhal sezaryen önerilmektedir. Maternal yada fetal nedenlerle planlı primer sezaryen uygulanacaksa, operasyonun 39-40. gebelik haftaları arasında uygulanması önerilmektedir. Geçirilmiş aşağı transvers uterin kesi sezaryen öyküsü olan ve elektif sezaryen planlanan olguların optimum doğum zamanı 39. gebelik haftasıdır. Sezaryen doğum yaptırılacak tüm hastalara, cilt insizyonundan 60 dakika önce tek doz 1 g sefazolin IV uygulanması önerilmektedir. . Elektif olarak ame-

liyata alınacak tüm olgulara varis çorabı ile mekanik trombofilaksi önerilmektedir. Tüm olgularda mümkünse hastanın erken mobilize edilmesi uygundur. Yüksek riskli olanlara trombofilaksi için düşük molekül ağırlıklı ya da anfraksiyonu heparin önerilmektedir. Ülkemizde yüksek riskli gebelere yönelik rehber bulunmaktadır. Sezaryen doğumda en sık cilde ve uterusu transvers kesi uygulanmaktadır. Uterusa en sık Kerr insizyon uygulanmaktadır. Transvers kesi vertikal kesiye göre daha az kanama, daha az mesane diseksiyonu ihtiyacı, hızlı iyileşme ve daha az rüptür oranı gibi avantajlara sahiptir

Anahtar Kelimeler: operatif vajinal doğum, forseps, vakum

KAYNAKÇA

1. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJK, et al. Births: Final Data for 2017. Natl Vital Stat Rep 2018; 67:1.
2. Ameh CA, Weeks AD. The role of instrumental vaginal delivery in low resource settings. BJOG 2009; 116 Suppl 1:22.
3. Operative Vaginal Delivery (Green-top Guideline No. 26). Royal College of Obstetricians and Gynecologists. January 2011.
4. Palatnik A, Grobman WA, Hellendag MG, et al. Predictors of Failed Operative Vaginal Delivery in a Contemporary Obstetric Cohort. Obstet Gynecol 2016; 127:501.
5. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 154 Summary: Operative Vaginal Delivery. Obstet Gynecol 2015; 126:1118. Reaffirmed 2018.
6. 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.
7. Chetty SP, Shaffer BL, Norton ME. Management of pregnancy in women with genetic disorders, Part 1: Disorders of the connective tissue, muscle, vascular, and skeletal systems. Obstet Gynecol Surv 2011; 66:699.
8. Castori M, Morlino S, Dordoni C, et al. Gynecologic and obstetric implications of the joint hypermobility syndrome (a.k.a. Ehlers-Danlos syndrome hypermobility type) in 82 Italian patients. Am J Med Genet A 2012; 158A:2176.
9. Richards M, Lavigne Lissalde G, Combescure C, et al. Neonatal bleeding in haemophilia: a European cohort study. Br J Haematol 2012; 156:374.
10. Hagadorn-Freathy AS, Yeomans ER, Hankins GD. Validation of the 1988 ACOG forceps classification system. Obstet Gynecol 1991; 77:356.
11. Dennen PC. Dermen's Forceps Deliveries, 3rd ed, FA Davis Co, Philadelphia 1989.
12. Kolderup LB, Laros RK Jr, Musci TJ. Incidence of persistent birth injury in macrosomic infants: association with mode of delivery. Am J Obstet Gynecol 1997; 177:37.

13. Nikpoor P, Bain E. Analgesia for forceps delivery. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 9:CD008878.
14. Akmal S, Kametas N, Tsoi E, et al. Comparison of transvaginal digital examination with intrapartum sonography to determine fetal head position before instrumental delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 21:437.
15. Ramphul M, Ooi PV, Burke G, et al. Instrumental delivery and ultrasound : a multicentre randomised controlled trial of ultrasound assessment of the fetal head position versus standard care as an approach to prevent morbidity at instrumental delivery. *BJOG* 2014; 121:1029.
16. Sainz JA, García-Mejido JA, Aquise A, et al. A simple model to predict the complicated operative vaginal deliveries using vacuum or forceps. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 220:193.e1.
17. Liabsuetrakul T, Choobun T, Peeyananjarassri K, Islam QM. Antibiotic prophylaxis for operative vaginal delivery. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 8:CD004455.
18. Knight M, Chiochia V, Partlett C, et al. Prophylactic antibiotics in the prevention of infection after operative vaginal delivery (ANODE): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2019; 393:2395.
19. de Tayrac R, Panel L, Masson G, Mares P. [Episiotomy and prevention of perineal and pelvic floor injuries]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2006; 35:1S24.
20. Lund NS, Persson LK, Jangö H, et al. Episiotomy in vacuum-assisted delivery affects the risk of obstetric anal sphincter injury: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016; 207:193.
21. O'Mahony F, Hofmeyr GJ, Menon V. Choice of instruments for assisted vaginal delivery. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; :CD005455.
22. Stock SJ, Josephs K, Farquharson S, et al. Maternal and neonatal outcomes of successful Kielland's rotational forceps delivery. *Obstet Gynecol* 2013; 121:1032.
23. Sjöstedt JE. The vacuum extractor and forceps in obstetrics. A clinical study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1967; 46 Suppl 10:Suppl 10:1.
24. Edozien LC. Towards safe practice in instrumental vaginal delivery. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2007; 21:639.
25. Murphy DJ, Liebling RE, Patel R, et al. Cohort study of operative delivery in the second stage of labour and standard of obstetric care. *BJOG* 2003; 110:610.
26. Gopalani S, Bennett K, Critchlow C. Factors predictive of failed operative vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:896.
27. Aiken CE, Aiken AR, Brockelsby JC, Scott JG. Factors influencing the likelihood of instrumental delivery success. *Obstet Gynecol* 2014; 123:796.
28. Alexander JM, Leveno KJ, Hauth JC, et al. Failed operative vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2009; 114:1017.
29. Johanson R, Menon V. Soft versus rigid vacuum extractor cups for assisted vaginal delivery. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; :CD000446.
30. Suwannachat B, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Rapid versus stepwise negative pressure application for vacuum extraction assisted vaginal delivery. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; :CD006636.
31. Vacca A. *Handbook of Vacuum Assisted Delivery in Obstetric Practice*, 2nd ed, Vacca Research, Brisbane, Australia 2003.
32. Vacca, A . Vacuum-assisted delivery. *OBG Manag* 2004; Suppl:S1.
33. Bofill JA, Rust OA, Schorr SJ, et al. A randomized trial of two vacuum extraction techniques. *Obstet Gynecol* 1997; 89:758.
34. Vacca A. Vacuum-assisted delivery: an analysis of traction force and maternal and neonatal outcomes. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2006; 46:124.
35. Åberg K, Norman M, Pettersson K, et al. Protracted vacuum extraction and neonatal intracranial hemorrhage among infants born at term: a nationwide case-control study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019; 98:523.
36. Verhoeven CJ, Nuij C, Janssen-Rolf CR, et al. Predictors for failure of vacuum-assisted vaginal delivery: a case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016; 200:29.
37. Sadan O, Ginath S, Gomel A, et al. What to do after a failed attempt of vacuum delivery? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 107:151.
38. Center for Devices and Radiological Health. FDA Public Health Advisory: Need for caution when using vacuum assisted delivery devices. <http://www.fda.gov/Medical-Devices/Safety/AlertsandNotices/PublicHealthNotifications/ucm062295.htm> (Accessed on March 26, 2008).
39. Smit-Wu MN, Moonen-Delarue DM, Benders MJ, et al. Onset of vacuum-related complaints in neonates. *Eur J Pediatr* 2006; 165:374.
40. Simonson C, Barlow P, Dehennin N, et al. Neonatal complications of vacuum-assisted delivery. *Obstet Gynecol* 2007; 109:626.
41. Caughey AB, Sandberg PL, Zlatnik MG, et al. Forceps compared with vacuum: rates of neonatal and maternal morbidity. *Obstet Gynecol* 2005; 106:908.
42. Werner EF, Janevic TM, Illuzzi J, et al. Mode of delivery in nulliparous women and neonatal intracranial injury. *Obstet Gynecol* 2011; 118:1239.
43. Gei AF, Belfort MA. Forceps-assisted vaginal delivery. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1999; 26:345.
44. Towner D, Castro MA, Eby-Wilkens E, Gilbert WM. Effect of mode of delivery in nulliparous women on neonatal intracranial injury. *N Engl J Med* 1999; 341:1709.
45. Meyer S, Hohlfeld P, Ahtari C, et al. Birth trauma: short and long term effects of forceps delivery compared with spontaneous delivery on various pelvic floor parameters. *BJOG* 2000; 107:1360.
46. Benavides L, Wu JM, Hundley AF, et al. The impact of occiput posterior fetal head position on the risk of anal sphincter injury in forceps-assisted vaginal deliveries. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192:1702.
47. Muraca GM, Skoll A, Lisonkova S, et al. Perinatal and maternal morbidity and mortality among term singletons following midcavity operative vaginal delivery versus caesarean delivery. *BJOG* 2018; 125:693.
48. Bahl R, Strachan B, Murphy DJ. Pelvic floor morbidity at 3 years after instrumental delivery and cesarean delivery in the second stage of labor and the impact of a subsequent delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192:789.
49. Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, et al. Pelvic floor

- disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol* 2011; 118:777.
50. Johanson RB, Heycock E, Carter J, et al. Maternal and child health after assisted vaginal delivery: five-year follow up of a randomised controlled study comparing forceps and ventouse. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106:544.
 51. Bahl R, Strachan B, Murphy DJ. Outcome of subsequent pregnancy three years after previous operative delivery in the second stage of labour: cohort study. *BMJ* 2004; 328:311.
 52. Melamed N, Ben-Haroush A, Chen R, et al. Pregnancy outcome and mode of delivery after a previous operative vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2009; 114:757.
 53. Temmerman M. Caesarean section surgical techniques: all equally safe. *Lancet* 2016; 388:8.
 54. Brown SR, Goodfellow PB. Transverse versus midline incisions for abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; :CD005199.
 55. Gizzo S, Andrisani A, Noventa M, et al. Caesarean section: could different transverse abdominal incision techniques influence postpartum pain and subsequent quality of life? A systematic review. *PLoS One* 2015; 10:e0114190.
 56. Elboboty AE, Gomaa MF, Abdelaleim M, et al. Diathermy versus scalpel in transverse abdominal incision in women undergoing repeated cesarean section: A randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Res* 2015; 41:1541.
 57. Hasselgren PO, Hagberg E, Malmer H, et al. One instead of two knives for surgical incision. Does it increase the risk of postoperative wound infection? *Arch Surg* 1984; 119:917.
 58. Holmgren G, Sjöholm L, Stark M. The Misgav Ladach method for cesarean section: method description. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78:615.
 59. O'Neill HA, Egan G, Walsh CA, et al. Omission of the bladder flap at caesarean section reduces delivery time without increased morbidity: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014; 174:20.
 60. Ganchimeg T, Nagata C, Vogel JP, et al. Optimal Timing of Delivery among Low-Risk Women with Prior Caesarean Section: A Secondary Analysis of the WHO Multi-country Survey on Maternal and Newborn Health. *PLoS One* 2016; 11:e0149091.
 61. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 561: Nonmedically indicated early-term deliveries. *Obstet Gynecol* 2013; 121:911. Reaffirmed 2017.
 62. Tita AT, Landon MB, Spong CY, et al. Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *N Engl J Med* 2009; 360:111.
 63. Chioffi G, Lai Y, Landon MB, et al. Timing of delivery and adverse outcomes in term singleton repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2013; 121:561.
 64. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 560: Medically indicated late-preterm and early-term deliveries. *Obstet Gynecol* 2019.
 65. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 199: Use of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery. *Obstet Gynecol* 2018; 132:e103.
 66. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm* 2013; 70:195.
 67. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Surg Infect (Larchmt)* 2013; 14:73.
 68. ACOG Practice Bulletin No. 196 Summary: Thromboembolism in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2018; 132:243.
 69. Committee on Practice Bulletins--Gynecology, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 84: Prevention of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Obstet Gynecol* 2007; 110:429. Reaffirmed 2018.
 70. Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium. Green-top Guideline No. 37a. April 2015 <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-37a.pdf> (Accessed on October 05, 2016).
 71. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Gebelikte venöz tromboembolizm yönetim rehberi. 2017, Ankara.
 72. Leffert L, Butwick A, Carvalho B, et al. The Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology Consensus Statement on the Anesthetic Management of Pregnant and Postpartum Women Receiving Thromboprophylaxis or Higher Dose Anticoagulants. *Anesth Analg* 2018; 126:928.
 73. Caughey AB, Wood SL, Macones GA, et al. Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 2). *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219:533.
 74. Temmerman M. Caesarean section surgical techniques: all equally safe. *Lancet* 2016; 388:8.
 75. Mathai M, Hofmeyr GJ. Abdominal surgical incisions for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; :CD004453.
 76. Hofmeyr JG, Novikova N, Mathai M, Shah A. Techniques for cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201:431.
 77. Gizzo S, Andrisani A, Noventa M, et al. Caesarean section: could different transverse abdominal incision techniques influence postpartum pain and subsequent quality of life? A systematic review. *PLoS One* 2015; 10:e0114190.
 78. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Rouse DJ, et al. Evidence-based surgery for cesarean delivery: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209:294.
 79. Holmgren G, Sjöholm L, Stark M. The Misgav Ladach method for cesarean section: method description. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78:615.
 80. Wallin G, Fall O. Modified Joel-Cohen technique for cesarean delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106:221.
 81. Wood RM, Simon H, Oz AU. Pelosi-type vs. traditional cesarean delivery. A prospective comparison. *J Reprod Med* 1999; 44:788.
 82. O'Neill HA, Egan G, Walsh CA, et al. Omission of the bladder flap at caesarean section reduces delivery time without increased morbidity: a meta-analysis of rando-

mised controlled trials. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014; 174:20.

83. Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 11:CD003519.
84. Liabsuetrakul T, Peeyananjarassri K. Mechanical dilatation of the cervix during elective caesarean section before the onset of labour for reducing postoperative morbidity. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 8:CD008019.
85. Liabsuetrakul T, Peeyananjarassri K. Mechanical dilatation of the cervix during elective caesarean section before the onset of labour for reducing postoperative morbidity. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 8:CD008019.