



## BÖLÜM 14

# POSTPARTUM KANAMA YÖNETİMİ VE POSTPARTUM HİSTEREKTOMİ

Emrullah AKAY<sup>1</sup>

### 1. GİRİŞ

Doğum sonu kanama (PPH) obstetrik bir acildir. Yüksek gelirli ülkelerde PPH'den mutlak ölüm riski çok daha düşük olmasına rağmen, hem yüksek hem de düşük kişi başına gelirli ülkelerde anne ölümlerinin ilk beş nedeninden biridir. Zamanında tanıma, uygun kaynaklar ve uygun müdahale, ölümün önlenmesi için kritik öneme sahiptir.

Bu konu, PPH ile ilgili önemli konulara genel bir bakış sunacaktır.

### 2. TERMİNOLOJİ

Doğumdan sonraki ilk 24 saatte meydana gelen PPK, birincil veya erken doğum sonu olarak adlandırılabilir. Doğumdan 24 saat ila 12 hafta sonra meydana gelen PPK'ya genellikle ikincil, geç veya gecikmiş PPK denir.

### 3. TANIM/TANI

Beklenenden fazla kanaması olan ve hipovolemi belirti ve/veya semptomlarına neden olan postpartum kadınlara PPK tanısını koyuyoruz. Semptomatik kadınlarda vajinal doğum sonra-

sı karın içi kanama veya sezaryen doğumda karının kapanması gibi kanama gözlenmediğinde tanı gecikebilir.

PPK klasik olarak kan kaybı hacmi ile tanımlansa da (yani, tahmini kan kaybı  $\geq 500$  mL vajinal doğumdan sonra veya  $\geq 1000$  mL sezaryen doğumdan sonra), bu tanı sorunludur çünkü kanama dışarıdan görülmeyebilir veya toplama cihazlarında kan olabilir. amniyotik sıvı ile karıştırılır. Ek olarak, doğum sonrası morbidite, 500 ila 999 mL kan kaybı olan kadınlar arasında nispeten nadirdir [1].

2017 yılında Amerikan Kadın Doğum ve Jinekologlar Koleji, yukarıda açıklanan klasik PPH tanımını şu şekilde revize etti: doğum yolu ne olursa olsun doğumdan sonraki 24 saat içinde  $\geq 1000$  mL kümülatif kan kaybı veya hipovolemi belirti/semptomlarıyla ilişkili kanama [2]. Yeni tanım, bu tanı ile uygun olmayan şekilde etiketlenen kadınların sayısını azaltmalıdır. Bununla birlikte, bu yeni tanıma rağmen, vajinal doğumda 500 mL'den fazla kan kaybının anormal kabul edilmesi gerektiğini ve sağlık hizmeti sağlayıcısının artan kan açığını araştırması için bir gösterge olarak hizmet etmesi gerektiğini belirttiler.

<sup>1</sup> Op. Dr., Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü emreakaydr@hotmail.com

yerleşimi veya kanama diyatezi olan kadınlarda riski yönetmek için özel müdahaleler mevcuttur.

### 12.5.Yönetmek:

PPH yönetimi için birçok müdahale mevcuttur. PPK tedavisine yaklaşım, kanamanın nedeni ve şiddetine ve hastanın vajinal doğum mu yoksa sezaryen doğum mu yaptığına bağlı olarak değişir. Travmatik, kanamalı lezyonlar cerrahi olarak tedavi edilir ve koagülopati, kan ürünlerinin değiştirilmesiyle tıbbi olarak yönetilir. Atoni tedavisi, hastanın karnı zaten açıkken açık cerrahi müdahalelerin morbiditesi hakkında daha az endişe olduğundan, doğum yoluna bağlıdır.

Hafif ve orta dereceli doğum sonrası anemisi olan hastalar için hem oral hem de intravenöz demir seçeneklerdir. Oral demir zayıf tolere edilirse veya etkisiz ise intravenöz demir etkili bir alternatiftir. Şiddetli anemi transfüzyon gerektirebilir.

### 13. EVE GÖTÜRELECEK MESAJLAR

- PPK'nın tanınmalı, nedenini belirlenmeli ve tedaviye başlanması zamanında olmalı
- Hayati organların hipoperfüzyonunu önlemek için yeterli dolaşım hacmini geri yükleyin veya koruyun
- Yeterli doku oksijenasyonunu geri yükleyin veya sürdürün
- Koagülopatiyi tersine çevirin veya önleyin
- PPH'nin obstetrik nedenini ortadan kaldırın
- Kanamanın nedenini ve şiddetini ve laparotomi ihtiyacını göz önünde bulundurun.
- Doğum uzmanı, PPK'nın kontrolü için bir dizi ameliyatsız ve ameliyatlı müdahaleyi başlatmalı ve her bir önlemin başarısını veya başarısızlığını derhal değerlendirmelidir.
- Kararsızlık tedaviyi geciktirir ve sonunda dilüsyonel koagülopatiyeye ve şiddetli hipovolemiye, doku hipoksisine, hipotermiye ve asidoza neden olan aşırı kanamaya neden olur.

### REFERANSLAR

1. Anger H, Durocher J, Dabash R, Winikoff B. How well do postpartum blood loss and common definitions of postpartum hemorrhage correlate with postpartum anemia and fall in hemoglobin? *PLoS One* 2019; 14:e0221216.
2. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2017; 130:e168. Reaffirmed 2019.
3. Sheldon WR, Blum J, Vogel JP, et al. Postpartum haemorrhage management, risks, and maternal outcomes: findings from the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG* 2014; 121 Suppl 1:5.
4. Reale SC, Easter SR, Xu X, et al. Trends in Postpartum Hemorrhage in the United States From 2010 to 2014. *Anesth Analg* 2020; 130:e119.
5. Deneux-Tharaux C, Bonnet MP, Tort J. [Epidemiology of post-partum haemorrhage]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2014; 43:936.
6. Lockwood CJ, Schatz F. A biological model for the regulation of peri-implantational hemostasis and menstruation. *J Soc Gynecol Investig* 1996; 3:159.
7. Lockwood CJ, Nemerson Y, Krikun G, et al. Steroid-modulated stromal cell tissue factor expression: a model for the regulation of endometrial hemostasis and menstruation. *J Clin Endocrinol Metab* 1993; 77:1014.
8. Lockwood CJ. Regulation of plasminogen activator inhibitor 1 expression by interaction of epidermal growth factor with progesterin during decidualization of human endometrial stromal cells. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184:798.
9. Lockwood CJ, Krikun G, Schatz F. The decidua regulates hemostasis in human endometrium. *Semin Reprod Endocrinol* 1999; 17:45.
10. Ende HB, Lozada MJ, Chestnut DH, et al. Risk Factors for Atonic Postpartum Hemorrhage: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2021; 137:305.
11. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anesth Analg* 2010; 110:1368.
12. Bell SF, Collis RE, Bailey C, et al. The incidence, aetiology, and coagulation management of massive postpartum haemorrhage: a two-year national prospective cohort study. *Int J Obstet Anesth* 2021; 47:102983.
13. Conrad LB, Groome LJ, Black DR. Management of Persistent Postpartum Hemorrhage Caused by Inner Myometrial Lacerations. *Obstet Gynecol* 2015; 126:266.
14. Mhyre JM, Shilkrot A, Kuklina EV, et al. Massive blood transfusion during hospitalization for delivery in New York State, 1998-2007. *Obstet Gynecol* 2013; 122:1288.
15. Rouse DJ, Leindecker S, Landon M, et al. The MFMU

- Cesarean Registry: uterine atony after primary cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193:1056.
16. Cheng YW, Delaney SS, Hopkins LM, Caughey AB. The association between the length of first stage of labor, mode of delivery, and perinatal outcomes in women undergoing induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201:477.e1.
  17. Blomberg M. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2011; 118:561.
  18. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, et al. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209:51.e1.
  19. Kramer MS, Berg C, Abenham H, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209:449.e1.
  20. Sharp GC, Saunders PT, Greene SA, et al. Intergenerational transmission of postpartum hemorrhage risk: analysis of 2 Scottish birth cohorts. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 211:51.e1.
  21. Bruning AH, Heller HM, Kieviet N, et al. Antidepressants during pregnancy and postpartum hemorrhage: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2015; 189:38.
  22. Oberg AS, Hernández-Díaz S, Frisell T, et al. Genetic contribution to postpartum haemorrhage in Swedish population: cohort study of 466,686 births. *BMJ* 2014; 349:g4984.
  23. Giannella L, Mfuta K, Pedroni D, et al. Delays in the delivery room of a primary maternity unit: a retrospective analysis of obstetric outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013; 26:593.
  24. Grzeskowiak LE, McBain R, Dekker GA, Clifton VL. Antidepressant use in late gestation and risk of postpartum haemorrhage: a retrospective cohort study. *BJOG* 2016; 123:1929.
  25. Nyfløt LT, Sandven I, Oldereid NB, et al. Assisted reproductive technology and severe postpartum haemorrhage: a case-control study. *BJOG* 2017; 124:1198.
  26. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2017; 17:17.
  27. Skalkidou A, Sundström-Poromaa I, Wikman A, et al. SSRI use during pregnancy and risk for postpartum haemorrhage: a national register-based cohort study in Sweden. *BJOG* 2020; 127:1366.
  28. Butwick AJ, Liu C, Guo N, et al. Association of Gestational Age with Postpartum Hemorrhage: An International Cohort Study. *Anesthesiology* 2021; 134:874.
  29. Linde LE, Ebbing C, Moster D, et al. Recurrence of postpartum hemorrhage in relatives: A population-based cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2021; 100:2278.
  30. Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2000; 14:1.
  31. <https://www.cmqcc.org/resource/ob-hem-emergency-management-plan-table-chart> (Accessed on September 13, 2017).
  32. American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support (Student Manual)*. American College of Surgeons 1997.
  33. Joint Commission. *Proposed Standards for Perinatal Safety Hospital (HAP) Accreditation Program* [https://jointcommission.az1.qualtrics.com/CP/File.php?F=F\\_2bMhcokkpaksMvz](https://jointcommission.az1.qualtrics.com/CP/File.php?F=F_2bMhcokkpaksMvz) (Accessed on June 11, 2021).
  34. Dilla AJ, Waters JH, Yazer MH. Clinical validation of risk stratification criteria for peripartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2013; 122:120.
  35. Kawakita T, Mokhtari N, Huang JC, Landy HJ. Evaluation of Risk-Assessment Tools for Severe Postpartum Hemorrhage in Women Undergoing Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol* 2019; 134:1308.
  36. Neary C, Naheed S, McLernon DJ, Black M. Predicting risk of postpartum haemorrhage: a systematic review. *BJOG* 2021; 128:46.
  37. <https://www.cmqcc.org/resource/ob-hem-risk-factor-assessment> (Accessed on December 02, 2019).
  38. Lim G, Melnyk V, Facco FL, et al. Cost-effectiveness Analysis of Intraoperative Cell Salvage for Obstetric Hemorrhage. *Anesthesiology* 2018; 128:328.
  39. Lakshmi SD, Abraham R. Role of Prophylactic Tranexamic Acid in Reducing Blood Loss during Elective Caesarean Section: A Randomized Controlled Study. *J Clin Diagn Res* 2016; 10:QC17.
  40. Clark SL, Frye DR, Meyers JA, et al. Reduction in elective delivery at <39 weeks of gestation: comparative effectiveness of 3 approaches to change and the impact on neonatal intensive care admission and stillbirth. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203:449.e1.
  41. Bailit JL, Grobman WA, McGee P, et al. Does the presence of a condition-specific obstetric protocol lead to detectable improvements in pregnancy outcomes? *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213:86.e1.
  42. Grobman WA, Bailit JL, Rice MM, et al. Can differences in obstetric outcomes be explained by differences in the care provided? The MFMU Network APEX study. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 211:147.e1.
  43. Rizvi F, Mackey R, Barrett T, et al. Successful reduction of massive postpartum haemorrhage by use of guidelines and staff education. *BJOG* 2004; 111:495.
  44. Shields LE, Wiesner S, Fulton J, Pelletreau B. Comprehensive maternal hemorrhage protocols reduce the use of blood products and improve patient safety. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212:272.
  45. Skupski DW, Brady D, Lowenwirt IP, et al. Improvement in Outcomes of Major Obstetric Hemorrhage Through Systematic Change. *Obstet Gynecol* 2017; 130:770.
  46. Shields LE, Smalarz K, Reffigee L, et al. Comprehensive maternal hemorrhage protocols improve patient safety and reduce utilization of blood pro-

- ducts. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:368.e1.
47. McCall SJ, Henriquez D, Edwards HM, et al. A total blood volume or more transfused during pregnancy or after childbirth: Individual patient data from six international population-based observational studies. *PLoS One* 2021; 16:e0244933.
  48. Margarido C, Ferns J, Chin V, et al. Massive hemorrhage protocol activation in obstetrics: a 5-year quality performance review. *Int J Obstet Anesth* 2019; 38:37.
  49. Muñoz M, Stensballe J, Ducloy-Bouthors AS, et al. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement. *Blood Transfus* 2019; 17:112.
  50. Erfani H, Fox KA, Belfort MA, Shamshirsaz AA. Preventing severe hypocalcemia during surgery for placenta accreta spectrum. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019; 98:1358.
  51. Elmer J, Wilcox SR, Raja AS. Massive transfusion in traumatic shock. *J Emerg Med* 2013; 44:829.
  52. [http://www.jointcommission.org/Sentinel\\_Event\\_Alert\\_Issue\\_30\\_Preventing\\_infant\\_death\\_and\\_injury\\_during\\_delivery\\_Additional\\_Resources/](http://www.jointcommission.org/Sentinel_Event_Alert_Issue_30_Preventing_infant_death_and_injury_during_delivery_Additional_Resources/) (Accessed on June 10, 2015).
  53. Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG* 2006; 113:919.
  54. Lyndon A, Miller S, Huwe V, Rosen M, et al. Blood loss: Clinical techniques for ongoing quantitative measurement. California Maternal Quality Care Collaborative. *CMQCC Obstetric Hemorrhage Toolkit*; 1/6/2010.
  55. Diaz V, Abalos E, Carroli G. Methods for blood loss estimation after vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 9:CD010980.
  56. Quantitative Blood Loss in Obstetric Hemorrhage: ACOG COMMITTEE OPINION, Number 794. *Obstet Gynecol* 2019; 134:e150.
  57. Gerdessen L, Meybohm P, Choorapoikayil S, et al. Comparison of common perioperative blood loss estimation techniques: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Monit Comput* 2021; 35:245.
  58. Prata N, Gerds C. Measurement of postpartum blood loss. *BMJ* 2010; 340:c555.
  59. Main EK, McCain CL, Morton CH, et al. Pregnancy-related mortality in California: causes, characteristics, and improvement opportunities. *Obstet Gynecol* 2015; 125:938.
  60. Saving Lives, Improving Mothers' Care - Surveillance of maternal deaths in the UK 2012-14 and lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009-14 <https://www.npeu.ox.ac.uk/downloads/files/mbrace-uk/reports/MBRRA-CE-UK%20Maternal%20Report%202016%20-%20website.pdf> (Accessed on October 23, 2019).
  61. Shields LE, Wiesner S, Klein C, et al. Use of Maternal Early Warning Trigger tool reduces maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 214:527.e1.
  62. Mhyre JM, D Oria R, Hameed AB, et al. The maternal early warning criteria: A proposal from the national partnership for maternal safety. *Obstet Gynecol* 2014; 124:782.
  63. El Ayadi AM, Butrick E, Geissler J, Miller S. Combined analysis of the non-pneumatic anti-shock garment on mortality from hypovolemic shock secondary to obstetric hemorrhage. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013; 13:208.
  64. Magwali TL, Butrick E, Ayadi AE, et al. A cluster randomized controlled trial of the non-pneumatic anti-shock garment for obstetric haemorrhage: sub-analysis of the Zimbabwean Arm. *Cent Afr J Med* 2015; 61:27.
  65. Mbaruku G, Therrien MS, Tillya R, et al. Implementation project of the non-pneumatic anti-shock garment and m-communication to enhance maternal health care in rural Tanzania. *Reprod Health* 2018; 15:177.
  66. Pileggi-Castro C, Nogueira-Pileggi V, Tunçalp Ö, et al. Non-pneumatic anti-shock garment for improving maternal survival following severe postpartum haemorrhage: a systematic review. *Reprod Health* 2015; 12:28.
  67. Figo Safe Motherhood and Newborn Health Committee, International Federation of Gynecology and Obstetrics. Non-pneumatic anti-shock garment to stabilize women with hypovolemic shock secondary to obstetric hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet* 2015; 128:194.
  68. Novello A, King JC. Health advisory: Prevention of maternal deaths through improved management of hemorrhage. [www.acog.org/acog\\_districts/dist\\_notice.cfm?recno=1&bulletin=1517](http://www.acog.org/acog_districts/dist_notice.cfm?recno=1&bulletin=1517) (Accessed on May 02, 2006).
  69. Evensen A, Anderson JM, Fontaine P. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *Am Fam Physician* 2017; 95:442.
  70. James AH, McLintock C, Lockhart E. Postpartum hemorrhage: when uterotonics and sutures fail. *Am J Hematol* 2012; 87 Suppl 1:S16.
  71. Ruiz Labarta FJ, Pintado Recarte MP, Alvarez Luque A, et al. Outcomes of pelvic arterial embolization in the management of postpartum haemorrhage: a case series study and systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016; 206:12.