

BÖLÜM 89

ANORMAL UTERİN KANAMAYA BİRİNCİ BASAMAKTA YAKLAŞIM

Hasan Faruk DEMİRÖRS¹

GİRİŞ

Anormal Uterin Kanama (AUK) terminolojisinde geçmişte pek çok fikir ayrılıkları olmuştur. Semptomların belirlenmesi, teşhis ve tedavi yöntemlerinin belirlenmesini; klinik araştırmalar yapmayı zorlaştırmıştır(1-4) . Bu endişeler FIGO (Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu) kapsamında MDC (Menstrüel Bozukluklar Komitesi) komitesinin kurulmasına sebep olmuştur.

FIGO MDC tarafından uluslararası desteklenen tanımlamalar getirilmiştir. FIGO AUK Sistem 1 ile normal adet kanaması ve anormal adet kanamasıyla ilgili semptom ve kavramlar tanımlanmış (1,2,5-7); FIGO AUK Sistem 2 (PALM-COEIN Sistemi) ile gebelik dışı reproduktif dönemdeki AUK sebepler sınıflandırılmıştır(5-7).

Her hastalıkta olduğu gibi öncelikle normal fizyoloji anlaşılmalıdır.

Normal Menstrüel Kanama

Değerlendirme hastanın son altı aydaki mens geçmişine göre yapılır ve dört kriteri bulunmaktadır:

- Sıklık : 24-38 gün arası normal mens sıklığıdır.
- Düzen: Bir mens periyodunun başlangıcı ile sonraki periyot arasındaki sürenin uzunluğu ile belirlenir. En uzun ve en kısa periyot arasındaki süre(6-8):
 - 18-25 yaş arasında ≤ 9 gün
 - 24-41 yaş arasında ≤ 7 gün
 - 42-45 yaş arasında ≤ 9 gün normal kabul edilmektedir. 18 yaş altı ve 45 yaş üstünde düzensiz ovülasyon çok sıklık ve normal değer belirlemeyi güçleştirir.
- Süre: Tek bir periyottaki kanamalı gün sayısıdır ve ≤ 8 gün olması normal kabul edilir(9-12).
- Miktar: Normal miktar kavramı hastanın yaşam kalitesini etkilemeyen miktar olarak tanımlanır ve belirlenmiş bir miktarı yoktur. Araştırmalarda kullanmak için ≤ 80 ml/mens olarak tanımlanmıştır.

Bu dört kriter ve normal değerler yapılan araştırmaların sonucuyla belirlenmiş olsa da, her hastanın yılda en az bir kere kısa ve uzun döngünün olduğu, döngü sürelerinin ırk ve coğrafyaya göre değişebildiği unutulmamalıdır(1,2,6,7,9).

¹ Uzm. Dr., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimi Uzmanı, demirors.faruk@gmail.com

Kanamamanın paterni, şiddeti ve etyolojisine göre ileri değerlendirme yapılmalıdır. İleri değerlendirme:

Ağır adet kanaması olan hastalar : Pelvik görüntüleme (yapısal lezyon etyolojisi), hemogram (anemi ve trombositopeni) değerlendirmesi gereklidir. Kanama bozukluğu, endokrin bozukluk, malignite gibi olası diğer nedenlerden şüphelenildiğinde incelemeler bu yönlerde genişletilmelidir.

İntermenstrüel kanaması olan hastalar: pelvik görüntüleme (endometrial polip, sezeryan skar defekti...) ve endometrial örnekleme (endometrit, malignite,..) incelemesi yapılmalıdır.

Düzensiz kanama: Çoğu zaman altında overyan disfonksiyon bulunmaktadır. Kan değerlendirmesi yapılırken tiroid hastalıkları, hiperprolaktinemi, overyan yetmezlik durumları göz önünde bulundurulmalıdır. Altı ay ve uzun süren semptomlarda endometrial hiperplazi/neoplazi riski artacağı için endometrial örnekleme düşünülmelidir.

Endometrial örnekleme: Hamile olmayan hastalarda herhangi bir kanama paterninde, diyabet veya diğer endometrial kanser risk faktörleri var ise gerçekleştirilmelidir. Yaşa göre örnekleme endikasyonları farklıdır.

Tüm kontraseptif yöntemler (Ör: Kombine oral kontraseptifler, hormonal ve nonhormonal RIA...) iyatrojenik AUK sebebi olabilir ve ileri değerlendirme gerektirebilir.

İlk tercih görüntüleme yöntemi pelvik ultrasondur. Salin enjeksiyon ile yapılırsa daha detaylı inceleme sağlar. Histeroskopi, MR diğer görüntüleme yöntemleridir. BT'nin AUK incelemesinde yeri yoktur.

Gebelerde ilk trimester kanamaları sık görülür, hemodinamik stabil bir gebe birinci basamakta değerlendirmeye alınmalıdır. Ektopik gebelik dışlanamıyorsa hasta mutlaka üst basamakta değerlendirilmelidir.

Perimenapozal dönemde hastalarda siklus süresi değişkendir, kanama ağır veya hafif geçebilir ve AUK ile karışabilir

Postmenapozal kadınlarda miktardan bağımsız tüm kanamalar patolojiktir ve ileri inceleme gerektirir.

SONUÇ

- Birinci basamakta çalışan bir hekim AUK ile karşılaştığında aşağıdaki soruları düşünmeli ve hasta yönetimini cevaplara göre belirlemelidir:
- Hastanın hayati tehlikesi var mı?
- Hasta gebe mi? Gebelik ihtimali var mı?
- Hastanın kanaması fizyolojik olabilir mi? (implantasyon kanaması, perimenapozal dönem...). İyatrojenik olabilir mi? (KOK kullanımı...)
- Hastanın mevcut kanamasına, hekimin sahip olduğu birinci basamak imkanları ile (görüntüleme yöntemleri, laboratuvar tetkileri...) tanı konulabiliyor mu? Birinci basamakta tanı ve tedavisi mümkün bir hastalık mı?
- Girişimsel bir işlem yapılması gerekiyor mu? Gerekiyor ise hekim bunu yapmak için yeterli donanımına ve komfora sahip mi? (Ria takılması, endometrial biyopsi yapılması...)

KAYNAKLAR

1. Fraser IS, Critchley HOD, Munro MG, et al. A process designed to lead to international agreement on terminologies and definitions used to describe abnormalities of menstrual bleeding. *Fertility and sterility*. Fertil Steril; 2007;87(3): 466–476. doi:10.1016/J.FERTNSTERT.2007.01.023
2. Fraser IS, Critchley HOD, Munro MG, et al. Can we achieve international agreement on terminologies and definitions used to describe abnormalities of menstrual bleeding? *Human reproduction (Oxford, England)*. Hum Reprod; 2007;22(3): 635–643. doi:10.1093/HUMREP/DEL478
3. Fraser IS, Critchley HOD, Munro MG. Abnormal uterine bleeding: getting our terminology straight. *Current opinion in obstetrics & gynecology*. Curr

- Opin Obstet Gynecol; 2007;19(6): 591–595. doi:10.1097/01.AIDS.0000299801.42415.8A
4. Woolcock JG, Critchley HOD, Munro MG, et al. Review of the confusion in current and historical terminology and definitions for disturbances of menstrual bleeding. *Fertility and sterility*. Fertil Steril; 2008;90(6): 2269–2280. doi:10.1016/J.FERTNSTERT.2007.10.060
 5. Munro MG, Critchley HOD, Broder MS, et al. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. Int J Gynaecol Obstet; 2011;113(1): 3–13. doi:10.1016/J.IJGO.2010.11.011
 6. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS, et al. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. Int J Gynaecol Obstet; 2018;143(3): 393–408. doi:10.1002/IJGO.12666
 7. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS. Corrigendum to “The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions” [Int J Gynecol Obstet 143(2018) 393-408.]. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. Int J Gynaecol Obstet; 2019;144(2): 237. doi:10.1002/IJGO.12709
 8. Harlow SD, Lin X, Ho MJ. Analysis of menstrual diary data across the reproductive life span applicability of the bipartite model approach and the importance of within-woman variance. *Journal of clinical epidemiology*. J Clin Epidemiol; 2000;53(7): 722–733. doi:10.1016/S0895-4356(99)00202-4
 9. Harlow SD, Lin X, Ho MJ. Analysis of menstrual diary data across the reproductive life span applicability of the bipartite model approach and the importance of within-woman variance. *Journal of clinical epidemiology*. J Clin Epidemiol; 2000;53(7): 722–733. doi:10.1016/S0895-4356(99)00202-4
 10. Treloar AE, Boynton RE, Behn BG, et al. Variation of the human menstrual cycle through reproductive life. *International journal of fertility*. 12(1 Pt 2): 77–126.
 11. Hallberg L, Högdahl AM, Nilsson L, et al. Menstrual blood loss--a population study. Variation at different ages and attempts to define normality. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 1966;45(3): 320–351. doi:10.3109/00016346609158455
 12. Belsey EM, Farley TM. The analysis of menstrual bleeding patterns: a review. *Contraception*. 1988;38(2): 129–156. doi:10.1016/0010-7824(88)90035-2
 13. Fraser IS, Critchley HOD, Broder M, et al. The FIGO recommendations on terminologies and definitions for normal and abnormal uterine bleeding. *Seminars in reproductive medicine*. Semin Reprod Med; 2011;29(5): 383–390. doi:10.1055/S-0031-1287662
 14. Pacagnella RC, Souza JP, Durocher J, et al. A systematic review of the relationship between blood loss and clinical signs. *PloS one*. 2013;8(3): e57594. doi:10.1371/journal.pone.0057594
 15. Parks JK, Elliott AC, Gentilello LM, et al. Systemic hypotension is a late marker of shock after trauma: a validation study of Advanced Trauma Life Support principles in a large national sample. *American journal of surgery*. 2006;192(6): 727–731. doi:10.1016/j.amjsurg.2006.08.034
 16. Warner PE, Critchley HOD, Lumsden MA, et al. Menorrhagia I: measured blood loss, clinical features, and outcome in women with heavy periods: a survey with follow-up data. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2004;190(5): 1216–1223. doi:10.1016/j.ajog.2003.11.015
 17. Hallberg L, Högdahl AM, Nilsson L, et al. Menstrual blood loss--a population study. Variation at different ages and attempts to define normality. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 1966;45(3): 320–351. doi:10.3109/00016346609158455
 18. Clarke A, Black N, Rowe P, et al. Indications for and outcome of total abdominal hysterectomy for benign disease: a prospective cohort study. *British journal of obstetrics and gynaecology*. 1995;102(8): 611–620. doi:10.1111/j.1471-0528.1995.tb11398.x
 19. Grant C, Gallier L, Fahey T, et al. Management of menorrhagia in primary care-impact on referral and hysterectomy: data from the Somerset Morbidity Project. *Journal of epidemiology and community health*. 2000;54(9): 709–713. doi:10.1136/jech.54.9.709
 20. Wright B, Gannon MJ, Greenberg M, et al. Psychiatric morbidity following endometrial ablation and its association with genuine menorrhagia. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2003;110(4): 358–363.

21. Hurskainen R, Aalto AM, Teperi J, et al. Psychosocial and other characteristics of women complaining of menorrhagia, with and without actual increased menstrual blood loss. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2001;108(3): 281–285. doi:10.1111/j.1471-0528.2001.00040.x
22. Greenberg M. The meaning of menorrhagia: an investigation into the association between the complaint of menorrhagia and depression. *Journal of psychosomatic research*. 1983;27(3): 209–214. doi:10.1016/0022-3999(83)90024-7
23. Peipert JF, Boardman LA, Sung CJ. Performance of clinical and laparoscopic criteria for the diagnosis of upper genital tract infection. *Infectious diseases in obstetrics and gynecology*. 1997;5(4): 291–296. doi:10.1155/S1064744997000501
24. Setiawan VW, Yang HP, Pike MC, et al. Type I and II Endometrial Cancers: Have They Different Risk Factors? *Journal of Clinical Oncology*. American Society of Clinical Oncology; 2013;31(20): 2607. doi:10.1200/JCO.2012.48.2596
25. Molitch ME. Drugs and prolactin. *Pituitary*. Springer; 2008;11(2): 209–218. doi:10.1007/S11102-008-0106-6/TABLES/3
26. Lukes AS, Kadir RA, Peyvandi F, et al. Disorders of hemostasis and excessive menstrual bleeding: prevalence and clinical impact. *Fertility and sterility*. 2005;84(5): 1338–1344. doi:10.1016/j.fertnstert.2005.04.061
27. Philipp CS, Faiz A, Dowling N, et al. Age and the prevalence of bleeding disorders in women with menorrhagia. *Obstetrics and gynecology*. 2005;105(1): 61–66. doi:10.1097/01.AOG.0000148889.15061.fb
28. Dilley A, Drews C, Miller C, et al. von Willebrand disease and other inherited bleeding disorders in women with diagnosed menorrhagia. *Obstetrics and gynecology*. 2001;97(4): 630–636. doi:10.1016/s0029-7844(00)01224-2
29. Kadir RA, Economides DL, Sabin CA, et al. Frequency of inherited bleeding disorders in women with menorrhagia. *Lancet (London, England)*. 1998;351(9101): 485–489. doi:10.1016/S0140-6736(97)08248-2
30. Krassas GE, Pontikides N, Kaltsas T, et al. Disturbances of menstruation in hypothyroidism. *Clinical endocrinology*. 1999;50(5): 655–659. doi:10.1046/j.1365-2265.1999.00719.x
31. Kakuno Y, Amino N, Kanoh M, et al. Menstrual disturbances in various thyroid diseases. *Endocrine journal*. 2010;57(12): 1017–1022. doi:10.1507/endocrj.k10e-216
32. Sievertsen GD, Lim VS, Nakawatase C, et al. Metabolic clearance and secretion rates of human prolactin in normal subjects and in patients with chronic renal failure. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 1980;50(5): 846–852. doi:10.1210/jcem-50-5-846
33. Lim VS, Henriquez C, Sievertsen G, et al. Ovarian function in chronic renal failure: evidence suggesting hypothalamic anovulation. *Annals of internal medicine*. 1980;93(1): 21–27. doi:10.7326/0003-4819-93-1-21
34. Johnson SR, Miro F, Barrett S, et al. Levels of urinary human chorionic gonadotrophin (hCG) following conception and variability of menstrual cycle length in a cohort of women attempting to conceive. *Current medical research and opinion*. 2009;25(3): 741–748. doi:10.1185/03007990902743935
35. Norman RJ, Menabawey M, Lowings C, et al. Relationship between blood and urine concentrations of intact human chorionic gonadotropin and its free subunits in early pregnancy. *Obstetrics and gynecology*. 1987;69(4): 590–593.
36. O'Connor RE, Bibro CM, Pegg PJ, et al. The comparative sensitivity and specificity of serum and urine HCG determinations in the ED. *The American journal of emergency medicine*. 1993;11(4): 434–436. doi:10.1016/0735-6757(93)90186-f
37. ACOG Committee Opinion No. 651: Menstruation in Girls and Adolescents: Using the Menstrual Cycle as a Vital Sign. *Obstetrics and gynecology*. 2015;126(6): e143–e146. doi:10.1097/AOG.0000000000001215
38. Treloar AE, Boynton RE, Behn BG, et al. Variation of the human menstrual cycle through reproductive life. *International journal of fertility*. 12(1 Pt 2): 77–126.
39. Hernandez A, Dietrich JE. Abnormal Uterine Bleeding in the Adolescent. *Obstetrics and gynecology*. 2020;135(3): 615–621. doi:10.1097/AOG.0000000000003693
40. Gunn HM, Tsai M-C, McRae A, et al. Menstrual Patterns in the First Gynecological Year: A Systematic Review. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 2018;31(6): 557–565.e6. doi:10.1016/j.jpjg.2018.07.009
41. Mitan LA, Slap GB. Adolescent menstrual disorders. Update. *The Medical clinics of North America*. 2000;84(4): 851–868. doi:10.1016/s0025-7125(05)70264-9

42. Lemarchand-Béraud T, Zufferey MM, Reymond M, et al. Maturation of the hypothalamo-pituitary-ovarian axis in adolescent girls. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 1982;54(2): 241–246. doi:10.1210/jcem-54-2-241
43. Borzutzky C, Jaffray J. Diagnosis and Management of Heavy Menstrual Bleeding and Bleeding Disorders in Adolescents. *JAMA pediatrics*. 2020;174(2): 186–194. doi:10.1001/jamapediatrics.2019.5040
44. Committee O. Committee opinion no. 605: primary ovarian insufficiency in adolescents and young women. *Obstetrics and Gynecology*. 2014;124(1): 193–197.
45. ACOG Committee Opinion No. 651: Menstruation in Girls and Adolescents: Using the Menstrual Cycle as a Vital Sign. *Obstetrics and gynecology*. 2015;126(6): e143–e146. doi:10.1097/AOG.0000000000001215
46. Jacobson AE, Vesely SK, Haamid F, et al. Mobile Application vs Paper Pictorial Blood Assessment Chart to Track Menses in Young Women: A Randomized Cross-over Design. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 2018;31(2): 84–88. doi:10.1016/j.jpap.2017.09.009
47. Britain) NI for H and CE (Great. *Heavy menstrual bleeding: assessment and management*. National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2019.
48. Hallberg L, Högdahl AM, Nilsson L, et al. Menstrual blood loss--a population study. Variation at different ages and attempts to define normality. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 1966;45(3): 320–351. doi:10.3109/00016346609158455
49. Reid PC, Coker A, Coltart R. Assessment of menstrual blood loss using a pictorial chart: a validation study. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2000;107(3): 320–322. doi:10.1111/j.1471-0528.2000.tb13225.x
50. Fraser IS, McCarron G, Markham R. A preliminary study of factors influencing perception of menstrual blood loss volume. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1984;149(7): 788–793. doi:10.1016/0002-9378(84)90123-6
51. Strickland JL, Wall JW. Abnormal uterine bleeding in adolescents. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*. 2003;30(2): 321–335. doi:10.1016/s0889-8545(03)00029-9
52. Janssen CA, Scholten PC, Heintz AP. A simple visual assessment technique to discriminate between menorrhagia and normal menstrual blood loss. *Obstetrics and gynecology*. 1995;85(6): 977–982. doi:10.1016/0029-7844(95)00062-V
53. Sanchez J, Andrabi S, Bercaw JL, et al. Quantifying the PBAC in a pediatric and adolescent gynecology population. *Pediatric hematology and oncology*. 2012;29(5): 479–484. doi:10.3109/08880018.2012.699165
54. Halimeh S, Rott H, Kappert G. PBAC score: an easy-to-use tool to predict coagulation disorders in women with idiopathic heavy menstrual bleeding. *Haemophilia: the official journal of the World Federation of Hemophilia*. 2016;22(3): e217–20. doi:10.1111/hae.12886
55. Higham JM, O'Brien PM, Shaw RW. Assessment of menstrual blood loss using a pictorial chart. *British journal of obstetrics and gynaecology*. 1990;97(8): 734–739. doi:10.1111/j.1471-0528.1990.tb16249.x
56. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. *MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports*. 2021;70(4): 1–187. doi:10.15585/mmwr.rr7004a1
57. Kouides PA, Conard J, Peyvandi F, et al. Hemostasis and menstruation: appropriate investigation for underlying disorders of hemostasis in women with excessive menstrual bleeding. *Fertility and sterility*. 2005;84(5): 1345–1351. doi:10.1016/j.fertnstert.2005.05.035
58. Jayasinghe Y, Moore P, Donath S, et al. Bleeding disorders in teenagers presenting with menorrhagia. *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology*. 2005;45(5): 439–443. doi:10.1111/j.1479-828X.2005.00470.x
59. Rimsza ME. Dysfunctional uterine bleeding. *Pediatrics in review*. 2002;23(7): 227–233. doi:10.1542/pir.23-7-227
60. Bravender T, Emans SJ. Menstrual disorders. Dysfunctional uterine bleeding. *Pediatric clinics of North America*. 1999;46(3): 545–553, viii. doi:10.1016/s0031-3955(05)70136-x
61. Toth M, Patton DL, Esquenazi B, et al. Association between Chlamydia trachomatis and abnormal uterine bleeding. *American journal of reproductive immunology (New York, N.Y. : 1989)*. 2007;57(5): 361–366. doi:10.1111/j.1600-0897.2007.00481.x
62. van Voorhis BJ, Santoro N, Harlow S, et al. The relationship of bleeding patterns to daily reproductive hormones in women approaching menopause. *Obstetrics and gynecology*. 2008;112(1): 101–108. doi:10.1097/AOG.0b013e31817d452b
63. Hale GE, Manconi F, Luscombe G, et al. Quantitative measurements of menstrual blood loss in

- ovulatory and anovulatory cycles in middle- and late-reproductive age and the menopausal transition. *Obstetrics and gynecology*. 2010;115(2 Pt 1): 249–256. doi:10.1097/AOG.0b013e3181ca4b3a
64. Moodley M, Roberts C. Clinical pathway for the evaluation of postmenopausal bleeding with an emphasis on endometrial cancer detection. *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*. J Obstet Gynaecol; 2004;24(7): 736–741. doi:10.1080/014436104100009394
65. Astrup K, Olivarius NDF. Frequency of spontaneously occurring postmenopausal bleeding in the general population. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. Acta Obstet Gynecol Scand; 2004;83(2): 203–207. doi:10.1111/J.0001-6349.2004.00400.X
66. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results From the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA*. JAMA; 2002;288(3): 321–333. doi:10.1001/JAMA.288.3.321
67. Smith-Bindman R, Weiss E, Feldstein V. How thick is too thick? When endometrial thickness should prompt biopsy in postmenopausal women without vaginal bleeding. *Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. Ultrasound Obstet Gynecol; 2004;24(5): 558–565. doi:10.1002/UOG.1704
68. Mirkin S, Archer DF, Taylor HS, et al. Differential effects of menopausal therapies on the endometrium. *Menopause (New York, N.Y.)*. Menopause; 2014;21(8): 899–908. doi:10.1097/GME.0000000000000186
69. Berlière M, Radikov G, Galant C, et al. Identification of women at high risk of developing endometrial cancer on tamoxifen. *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)*. Eur J Cancer; 2000;36 Suppl 4(SUPPL. 4). doi:10.1016/S0959-8049(00)00217-3
70. Duffy S, Jackson TL, Lansdown M, et al. The ATAC adjuvant breast cancer trial in postmenopausal women: baseline endometrial subprotocol data. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2003;110(12): 1099–1106.
71. Nanda K, Lopez LM, Grimes DA, et al. Expectant care versus surgical treatment for miscarriage. *The Cochrane database of systematic reviews*. Cochrane Database Syst Rev; 2012;2012(3). doi:10.1002/14651858.CD003518.PUB3
72. MacOnes GA, Hankins GDV, Spong CY, et al. The 2008 National Institute of Child Health and Human Development workshop report on electronic fetal monitoring: update on definitions, interpretation, and research guidelines. *Obstetrics and gynecology*. Obstet Gynecol; 2008;112(3): 661–666. doi:10.1097/AOG.0B013E3181841395
73. Sperling JD, Dahlke JD, Sutton D, et al. Prevention of RhD Alloimmunization: A Comparison of Four National Guidelines. *American journal of perinatology*. Am J Perinatol; 2018;35(2): 110–119. doi:10.1055/S-0037-1606609