

# Adölesanlarda Anormal Uterin Kanamaya Hematolog Gözüyle Yaklaşım

## Hematolog Approach to Abnormal Uterine Bleeding in Adolescents

Özge Vural\* (0000-0001-7523-7553), Hilal Susam Sen\*\* (0000-0002-1329-1287), İbrahim Eker\*\* (0000-0002-1880-546X)

\*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

\*\*Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Pediatri Bilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye



### Öz

**Giriş:** Anormal uterin kanama (AUK), menstrüel kanama düzeni, süresi veya miktarındaki değişiklikler için kullanılan bir terimdir. Adölesan kızlarda hipotalamohipofiz-over aksın immatur olması kanama bozuklukları, enfeksiyonlar, endokrin bozukluklar, sistemik hastalıklar, vajina-serviks-uterus ve overi ilgilendiren sorunlar ve ilaçlar da etiolojide sorumlu olabilir. Bu değerlendirmede farklı disiplinler arasında farklı yaklaşımlar olmaktadır. Çalışmamızda Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi Çocuk Hematoloji Bilim Dalı'nda anormal uterin kanama tetkik ve tedavi edilen olguları retrospektif olarak değerlendirerek sonuçlarımızı paylaşmak ve bu olgulara hematolojik yaklaşıma katkı sağlamayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Temmuz 2016-Eylül 2019 tarihleri arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Çocuk Hematoloji Polikliniği'ne başvuran 12 yaş üzeri kız hastalardan hemoglobin değeri <12 gram/dL ve normal menstrüel periyotta 60-80 mL üzerinde kanaması olanlar (3-6 ped/gün veya 10-15 ped/siklus), menstrüel siklusu 8 günden uzun sürenler ve menstrüel siklusu 21-28 günden daha sık tekrar edenler ve çalışmaya dahil edildi ve kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, başvuru esnasındaki tetkikleri ve hemostaz defekti varlığı açısından yapılan tetkikler, konsültasyonlar, uygulanan tedaviler ve sonuçları dokümanite edilerek değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 39 kız hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 16,2±1,5 (13,2-21,5), ilk adet yaşı 12,4±1,1 (8-14) idi. Hastaların %53,8'inde (n=21) hb<8 g/dL, %23'ünde (n=9) hb %8-10 g/dL ve % 23'ünde (n=9) %10-12 g/dL idi, 1 hastada von Willebrand Tip 1 saptandı.

**Sonuç:** Anormal uterin kanama adölesan kız çocuklarında aneminin önemli bir nedenidir. Hastaların öykülerinin dikkatle alınması özellikle etiyojiye yönelik tetkiklerin yapılması, ayırıcı tanıda kanama diatezinin; özellikle von Willebrand hastalığının göz önünde bulundurulması, anormal uterin kanamalı olguların etkin sağaltımı için farklı disiplinlerin iletişim içinde olması ve diğer disiplinlerin konuya yaklaşım hakkında bilgi sahibi olmaları hastane başvurularının azalması ve tedavi başarısının artmasında önemli rol oynar.

### Anahtar kelimeler

Anormal uterin kanama, anemi, von Willebrand hastalığı

### Keywords

Abnormal uterine bleeding, anemia, von Willebrand disease

Geliş Tarihi/Received : 06.11.2022

Kabul Tarihi/Accepted : 02.03.2023

DOI:10.4274/jcp.2023.76743

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Dr. Özge Vural, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye  
Tel.: +90 312 202 60 21  
E-posta: drozgevural@yahoo.com

### Abstract

**Introduction:** Abnormal uterine bleeding (AUK) is a term used for changes in menstrual bleeding pattern, duration, or amount. In adolescent girls, it is associated with the immature hypothalamo-pituitary-ovarian axis, bleeding disorders, infections, endocrine disorders, systemic diseases, vagina-cervix-uterus and problems related to the ovary and drugs. There are different approaches between different disciplines in this assessment. In our study, we aimed to share our results

and contribute to the hematological approach to these cases by retrospectively evaluating the abnormal uterine bleeding examination and treated cases in Afyon Health Sciences University Department of Pediatric Hematology.

**Materials and Methods:** Between July 2016 and September 2019, patients over 12 years admitted to the Afyonkarahisar University of Health Sciences Department of Pediatric Hematology who had hemoglobin value  $<12$  grams/dL and 60-80 mL bleeding in normal menstrual period (3-6 pads/day or 10-15 pads/cycle), menstrual cycle lasting longer than 8 days, and menstrual cycle repeated more than 21-28 days were included in the study and their records were analyzed retrospectively. The demographic features, admission complaints, consultations, treatments applied and the results were documented and evaluated.

**Results:** A total of 39 subjects were enrolled in the study. The mean age of the patients was  $16.2 \pm 1.5$  (13.2-21.5), the mean age at menarche was  $12.4 \pm 1.1$  (8-14). Hb  $<8$  g/dL in 53.8% (n=21) of patients, hb 8-10 g/dL in 23% (n=9) and 10-12 g/dL in 23% (n=9) and von Willebrand Type 1 was detected in one patient.

**Conclusion:** Abnormal uterine bleeding is an important cause of anemia in adolescent girls. It is necessary to conduct investigations for etiology and bleeding disorders especially von Willebrand disease, in differential diagnosis. The communication of different disciplines and the knowledge of other disciplines about the approach to the subject for effective treatment of abnormal uterine bleeding plays an important role in decreasing hospital admissions and increasing the success of treatment.

## Giriş

Anormal uterin kanama (AUK) menstrüel siklusların süre, düzen, miktar veya zamanlamasındaki anormalliklere verilen isimdir. Yaşamları boyunca tüm kadınların yaklaşık üçte birinde görülür; hastaneye başvuran ergenlerin en sık görülen jinekolojik şikayetidir (1). Adölesan dönemde normal menstrüel siklus, 21-45 günde bir iki ile yedi gün arasında süren kanamalar şeklindedir. Menstrüel siklular adölesanların %60-80'inde menarştan sonraki iki yılda düzensizdir (2). Genellikle anormal uterin kanamalar menstrüel siklusta ciddi olmayan düzensizlik olarak karşımıza çıkmakla beraber, bazı hastalarda ciddi kanamaya ve eşlik eden anemiye neden olabilecek ve hastane yatışı gerektirecek şekilde karşımıza çıkabilir. Menstrüel siklulardaki bozukluklar ve bazen ağır ile birlitlikte yaşam kalitesini bozabilir ve okula devam etmeyi etkileyebilir. Adet döngülerinin ergenlik döneminde sıklıkla düzensiz oluşu anormalliğin farkına varılmamasına sebep olur. Bu yüzden ergenlerde rutin çocuk doktoru ziyaretleri sırasında menstrüel siklus mutlaka sorgulanmalıdır. Adölesanlarda adet kanaması anemiye (Hb $<12$  g/dL) neden oluyorsa patolojik olarak kabul edilmeli ve etiyolojiye yönelik tetkikler yapılmalıdır. Ergenlerde AUK tedavisi, altta yatan etiyolojiye ve kanamanın şiddetine dayanır (3). Hemodinamik stabilitenin sağlanması, aneminin düzeltilmesi ve normal döngülerin sürdürülmesi AUK yönetiminde temel hedefleri oluşturmaktadır. Bu çalışmada Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Çocuk Hematoloji Bölümü'ne başvuran ve anormal uterin kanama tanısı alan hastalar retrospektif olarak incelenerek demografik özelliklerinin, etiyolojilerinin ve tedavi yönetimlerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda Temmuz 2016-Eylül 2019 tarihleri arasında AUK ile Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hematoloji-Onkoloji Polikliniği'ne başvuran 18 yaş altı hastaların dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Normal menstrüel periyotta 60-80 mL üzerinde kanaması olanlar (3-6 ped/gün veya 10-15 ped/siklus), menstrüel siklusu 8 günden uzun sürenler ve menstrüel siklusu 21-28 günden daha sık tekrar edenler ve cinsel açıdan inaktif olan olgular çalışmaya dahil edildi. Öyküde ailede kanama bozukluğu, ilaç kullanım öyküsü ve ek hastalık varlığı not edildi. Laboratuvar tetkiklerinden hemoglobin, ferritin, B12, folat, aPTT, PT, INR, fibrinojen, vWF, FVIII/FIX/FXI, trombosit fonksiyon testi, FSH, LH, total/serbest testosteron, DHEA, PRL, TSH, sT4 kaydedildi. Başka patoloji saptanmadıysa, hastalara hipotalamik-hipofiz-yumurtalık ekseninin gelişimsel olgunlaşmaması nedeniyle oluşan AUK tanısı kondu.

Etiyolojik değerlendirme sonrası olgular hemoglobin değerine göre şu şekilde sınıflandırıldı: Hemoglobin 10-12 gr/dL hafif anemi; hemoglobin 8-9,9 gr/dL orta anemi; hemoglobin  $<8$  gr/dL ağır anemi. Abdominopelvik ultrasonografi ile kitle varlığı, yapısal anomaliler, diğer uterus ve over patolojileri değerlendirildi. Verilen tedaviler ve tedavi yanıtları kayıt altına alındı. AUK için ilk değerlendirmeden sonra hastalar en az altı ay takip edildi ve altıncı ay kontrolünde tedaviye yanıtları yeniden değerlendirildi. Tedavi öncesi hasta ve yakınlarından bilgilendirilmiş onam alındı. Kurumumuz etik kurulu çalışmayı onayladı.

### İstatistiksel Analiz

Hastaların demografik verilerini, klinik verilerini ve tedavilerini belirlemek için tanımlayıcı istatistiksel analizler yapıldı. Kategorik değişkenler için ki-kare testi kullanıldı. Tüm istatistiksel testler SPSS sürüm 21.0 kullanılarak yapıldı.

Çalışma Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (karar no: 2020/197, tarih: 05.05.2020).

### Bulgular

Çalışmaya 39 kız hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması  $16,2 \pm 1,5$  (13,2-21,5), ilk adet yaşı  $12,4 \pm 1,1$  (8-14) idi. Hastaların %53,8'inde (n=21) Hb < 8 g/dL, %23'ünde (n=9) Hb %8-10 g/dL, %23'ünde (n=9) Hb %10-12 g/dL idi, bir hastada von Willebrand Tip 1 saptandı. AUK tanısıyla takipli hastalarımızın klinik ve laboratuvar özellikleri özetlenmiştir (Tablo 1).

Tedavide kanamayı azaltmaya yönelik 15 (%38,5) hastaya transamin, 17 (%43,6) hastaya kombine oral kontraseptif, demir eksikliği olanlara demir tedavisi, B12 vitamin eksikliği olan bir hastaya B12 vitamin desteği verildi. Tedavi öncesi ve sonrası günde ped sayısı, hemoglobin, ferritin ve B12

düzeylerindeki değişikliklerin karşılaştırılması Tablo 2'de gösterilmiştir. Hastaların tedavi öncesi ve sonrası günlük ped sayıları sırası ile ortalama  $7,4 \pm 1,6$  (range 6-15),  $4,1 \pm 1,6$  (range 2-6) ( $p < 0,05$ ). Hastaların tedavi öncesi ve sonrası Hb düzeyleri sırasıyla ortalama  $8,1 \pm 2,2$  (range 3,7-11,9),  $11,3 \pm 1,5$  (range 8-14,3) ( $p < 0,05$ ). Hastaların tedavi öncesi ve sonrası ferritin düzeyleri sırasıyla  $9,5 \pm 9,0$  (range 1,6-34,8),  $27,8 \pm 12,6$  (range 7,5-56,7) ( $p < 0,05$ ). Hastaların tedavi öncesi ve sonrası vitamin B12 düzeyleri sırasıyla  $354,7 \pm 215,4$  (range 94-1459),  $359,8 \pm 142,9$  (range 134-786) ( $p = 0,558$ ). Günde ped sayısı, hemoglobin ve ferritin düzeylerinde anlamlı fark saptanırken, B12 vitamini düzeyinde anlamlı fark saptanmamıştır.

### Tartışma

Anormal uterin kanamalar her yaşta görülebilmekle birlikte özellikle 9-11 yaş arasındaki adölesanlarda sık görülmektedir. Bir adölesan anormal uterin kanama ile hastaneye başvurduğunda, jinekolojik öykü de dahil olmak üzere, meme gelişimi, aksiller pubik kıllanma menstrüel siklusun başlangıç zamanını da içeren ayrıntılı tıbbi öykü alınır. Menstrüel öyküde, adet düzenini belirlemek önemlidir (4). Uluslararası

Tablo 1. Hastaların klinik ve laboratuvar özellikleri

Parametre	n=39
	Ort ± SS (min-maks)
Yaş (yıl)	$16,2 \pm 1,5$ (13,2-21,5)
Menarş yaşı (yıl)	$12,4 \pm 1,1$ (8-14)
Ped veya tampon sayısı/gün	$7,4 \pm 1,6$ (6-15)
Kanamaya olan gün sayısı	$8,2 \pm 5,6$ (4-30)
Hemoglobin (g/dL)	$8,1 \pm 2,2$ (3,7-11,9)
Lökosit ( $10^3/\text{mm}^3$ )	$6,7 \pm 2,2$ (3,3-12,6)
Trombosit ( $10^3/\text{mm}^3$ )	$282,3 \pm 87,6$ (100-445)

SS: Standart sapma, min-maks: Minimum-maksimum, Ort: Ortalama

Tablo 2. Hastaların tedavi öncesi ve sonrası bulguları

	Tedavi öncesi (n=39)		Tedavi sonrası (n=39)		p
	Min-maks	Ort + SS	Min-maks	Ort + SS	
Günde ped sayısı	6-15	$7,4 \pm 1,6$	2-6	$4,1 \pm 1,6$	<0,005
Hemoglobin	3,7-11,9	$8,1 \pm 2,2$	8-14,3	$11,3 \pm 1,5$	<0,005
Ferritin	1,6-34,8	$9,5 \pm 9,0$	7,5-56,7	$27,8 \pm 12,6$	<0,005
B12	94-1459	$354,7 \pm 215,4$	134-786	$359,8 \pm 142,9$	0,558

SS: Standart sapma, Ort: Ortalama, Min-maks: Minimum-maksimum

Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu (FIGO) anormal uterin kanama ve menstrüel siklusları tanımlama ve sınıflamada kullanılan terminolojiyi standardize etmek için önerilerde bulunmuştur. FIGO'ya göre menstrüel döngüler 24-38 günde bir olmalı, <24 veya >38 gün anormal, süresi 8 günden fazla ise uzamış olarak tanımlanmaktadır (1).

Ayrıntılı bir cinsel öykü, hamileliği ve hatta cinsel istismarı belirlemek için önemlidir. Cinsel olarak aktif hastalar pelvik muayeneden geçmelidir. Kontrasepsiyon kullanımı ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyon öyküsü de sorgulanmalıdır. Pelvik patolojileri dışlamak için abdominopelvik ultrasonografi yapılmalıdır (5). Anovulatuvar döngüler, olgunlaşmamış hipotalamik-hipofiz-over eksenini, hipotiroidizm, hiperprolaktinemi ve polikistik over sendromu gibi bozukluklar AUK nedenlerindedir.

İlk adet kanamasından itibaren olan ağır menstrüel kanama ciddi anemiye neden olabilir. Anemi adet gören kadınlarda dünya çapında yaklaşık %30 civarında görülürken bu oran Güney Asya ve Afrika'nın bazı bölgelerinde %60'a ulaşmaktadır (6). Ağır menstrüel kanama semptomu olan kadınların %25'inde demir eksikliği anemisi olduğu gösterilmiştir (7). Knol ve ark.'nın (8) yaptığı bir çalışmada AUK ile başvuran hastaların %46'sında anemi görüldüğü bildirilmiştir. Anemi gelişen adölesanlarda yorgunluk, halsizlik yaşam kalitesini etkilemektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sosyo-ekonomik ve kültürel nedenlerle yeterli beslenemeyenlerde gelişen demir eksikliği anemisi anormal uterin kanamaya bağlı olan aneminin derinleşmesine neden olmaktadır (9). Anemi ile başvuran hastalarda altta yatan nedeni bulmak tedavinin başarısı için önemlidir. Anemi ile başvuran adölesan kız çocuklarında anormal uterin kanama göz önünde tutulması gereken bir durumdur (10). Bizim çalışmamızda anormal uterin kanama nedeniyle başvuran hastaların tümünde anemi görüldü. Çalışmanın Çocuk Hematoloji Polikliniği'ne gelen hastalar arasında yapılmış olması, anemisi olan AUK'lu adölesanların ileri tetkik amacıyla yönlendirilmiş olması da bu duruma neden olmakla birlikte anormal uterin kanaması olan kız çocuklarında anemi sıklığının fazla olduğu da daha önce bildirilmiştir. Hastaların %53,8'inde (n=21) ağır, %23'ünde (n=9) orta, % 23'ünde (n=9) ise hafif anemi saptandı. Çalışmamızda hastaların başlangıç hemoglobin ve ferritin düzeyleri uygun tedavi ile

anamlı olarak yükselmiştir. Hastanın annesinin veya kız kardeşinin adet öyküsü, ayrıntılı fizik muayene, ailede endokrinopati veya hematolojik bozukluklar (hipo-hipertiroidizm, polikistik over sendromu, vWD) öyküsü ve ameliyat sonrası kanama öyküsü de önemli ipuçları sağlar. Altta yatan hemostatik bozukluklar genel olarak kabul edilenden daha yaygın olabilir. Jinekolojik anormallikleri olmayan ağır menstrüel kanaması olan hastaların yaklaşık %5-20'sinde altta yatan bir kanama bozukluğu tespit edilmiştir (11). Ağır menstrüel kanaması olan premenopozal kadınlarda yapılan bir çalışmada hastaların % 29'unda altta yatan bir kanama bozukluğu saptandı. Bunlardan 6 hastada von Willebrand hastalığı, 4 hastada faktör XI eksikliği ve 1 hastada faktör VII eksikliği tanısı konduğı bildirilmiştir (8). Çok çeşitli hemostatik bozukluklar anormal uterin kanama ile ilişkilendirilebilmekle birlikte von Willebrand hastalığı (vWh) önemli bir neden ve katkıda bulunan faktör olarak kabul edilmiştir (12). Amerika Birleşik Devletleri'nde Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri tarafından yapılan son olgu kontrol çalışmasında "menorajili" kadınların %10,7'sinde vWh tespit edildiği bildirilmiştir (13). Ülkemizden yapılan bir çalışmada Kanbur ve ark. (14) Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi'ne Mayıs 1999'dan Nisan 2002'ye kadar menoraji nedeniyle başvuran 47 kızını inceledi. Bu çalışmada 47 hastanın 3'ünde (%6) primer pıhtılaşma bozukluğu saptandı (2 vWD, 1 faktör XI eksikliği) (14). Bu nedenle menarşta uzamış ve fazla kanaması olan kızlar hematolojik bozukluklar açısından araştırılmalıdır (15). Bizim çalışmamızda bir hastada (%2,5) von Willebrand hastalığı saptandı. Menoraji kanama bozukluklarının tek semptomu olabilir bu nedenle klinisyenler anormal uterin kanamanın nedeni olarak koagülopatinin farkında olmalıdır. Ayrıca, Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Birliği, anormal uterin kanama veya menoraji ile başvuran 18 yaşın altındaki kızlarda kanama bozukluklarının değerlendirilmesini önermektedir (16). Açıklanamayan menoraji, genellikle endometriyal ablasyon ve/veya histerektomi gibi cerrahi müdahaleleri tetikler. Altta yatan kanama bozukluğu varsa, bu girişim gereksiz olabilir ve aslında aşırı kanama ve gereksiz kan ürünlerinin kullanılması riski oluşturabilir bu nedenle etiyoloji iyi belirlenmelidir (17).

Adölesan dönemde düzensiz adet kanamalarının en sık görülen endokrinolojik nedeni PKOS'tur

(18). Kronik anovulasyon nedeniyle PKOS'ta düzensiz kanamalar görülebilir (19). Ayrıca tiroid hormonlarının ovarian reseptörlerini etkilediği ve dolayısıyla üreme fonksiyonlarını etkilediği bilinmektedir. Attia ve ark. (20) tiroid disfonksiyonu ile menstrüel bozukluklar arasında anlamlı bir ilişki bildirmiştir. Literatürde AUK'da hormonal tedavi ile diğer tedavi yöntemlerinin etkinliğini karşılaştıran az sayıda randomize çalışma bulunmaktadır. Fraser ve McCarron (21) 1991 yılında AUK'li hastalarda oral kontraseptif, mefenamik asit, düşük doz danazol ve naproksen üzerinde çalışmış ancak gruplar arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Lethaby ve ark. (22) tarafından yapılan bir çalışmada orta düzeyde kanıtlar kombine oral kontraseptiflerin altı ay süre ile kullanımının AUK olan kadınlarda AUK'yi %12 ile %77 arasında (plasebo alan kadınlarda %3'e kıyasla) azalttığını göstermektedir. NSAID'ler veya uzun etkil progesteron ile kombine hormonal kontraseptiflerin karşılaştırmalı etkinliğini belirlemek için yeterli kanıt yoktu (22). Çalışmamızda Hb düzeyi 12 g/dL'nin altında olan hastaların tedavi öncesi ve sonrası Hb ve ferritin düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı fark görüldü. B12 düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmedi. Çalışmamızda hormonal tedavi alan 17 (%43,6) hastada, tedavi öncesi ve sonrasında hemoglobin konsantrasyonlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Bu hastaların tedavi öncesi ve sonrası günde ped sayısı karşılaştırıldığında anlamlı fark görüldü. Aşırı adet kanaması olan adölesanlarda en sık görülen koagülopati vWh'dir ve popülasyonun %1'ini etkiler (16). Bir hastamıza vWH Tip 1 tanısı kondu; bu hastaya adet dönemlerinde traneksamik asit tedavisi uygulandı ve bu tedavi ile kanamaları kontrol altına alındı.

### Sonuç

Adölesanlarda AUK tedavisi, altta yatan nedenin ve aneminin ciddiyetinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesine dayanır. Hemodinamik instabiliteyi kontrol etmek ve menstrüel kanamanın düzenlenmesi acil yönetim hedefleridir. Acil müdahalenin ardından kanamanın kaynağını bulmalı, organik nedenleri belirlemeli ve gerekiyorsa demir eksikliğini tedavi etmelidir. Menarş, çocukluktan ergenliğe geçiş yapan adölesanın hayatında dönüm noktasıdır. Aşırı ve uzun süreli kanama bu dönemde

sadece jinekolojik değil sosyal bir problemdir. Aile ve adölesan bu durum hakkında bilgilendirilmeli ve hem tıbbi hem de psikolojik danışmanlık verilmelidir. Adölesanların menstrüel bozuklukları konusunda, sağlık personelinin eğitilmesi ve menorajinin ayırıcı tanısında koagülopatilerin düşünülmesi gerektiği bilincinin artırılması tanıda gecikmenin önlenmesine yardımcı olacaktır.

### Etik

*Etik Kurul Onayı:* Çalışma Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etik Kurul'u tarafından onaylandı (karar no: 2020/197, tarih: 05.05.2020).

*Çıkar Çatışması:* Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

*Finansal Destek:* Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

### Kaynaklar

1. Munro MG, Critchley HO, Fraser IS, Committee FMD, Haththotuwa R, Kriplani A, 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. *Int J Gynecol Obstet* 2018;143:393-408.
2. Esen İ, Oğuz B, Serin HM. Menstrual characteristics of pubertal girls: a questionnaire-based study in Turkey. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2016;8:192-6.
3. Deligeorgiou E, Karountzos V, Creatsas G. Abnormal uterine bleeding and dysfunctional uterine bleeding in pediatric and adolescent gynecology. *Gynecol Endocrinol* 2013;29:74-8.
4. LaCour DE, Long DN, Perlman SE. Dysfunctional uterine bleeding in adolescent females associated with endocrine causes and medical conditions. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2010;23:62-70.
5. Strickland J, Gibson EJ, Levine SB. Dysfunctional uterine bleeding in adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2006;19:49-51.
6. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health* 2013;1:e16-25.
7. Camaschella C. Iron deficiency. *Blood* 2019;133:30-9.
8. Knol HM, Mulder AB, Bogchelmann DH, Kluin-Nelemans HC, van der Zee AG, Meijer K. The prevalence of underlying bleeding disorders in patients with heavy menstrual bleeding with and without gynecologic abnormalities. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209:202.e1-7.
9. Pasricha SR, Drakesmith H, Black J, Hipgrave D, Biggs BA. Control of iron deficiency anemia in low-and middle-income countries. *Blood* 2013;121:2607-17.

10. Munro MG; FIGO Committee on Menstrual Disorders. Abnormal uterine bleeding: A well-travelled path to iron deficiency and anemia. *Int J Gynecol Obstet* 2020;150:275-7.
11. Shankar M, Lee CA, Sabin CA, Economides DL, Kadir RA. von Willebrand disease in women with menorrhagia: a systematic review. *BJOG* 2004;111:734-40.
12. Dilley A, Drews C, Miller C, Lally C, Austin H, Ramaswamy D, et al. von Willebrand disease and other inherited bleeding disorders in women with diagnosed menorrhagia. *Obstet Gynecol* 2001;97:630-6.
13. Munro MG, Lukes AS, Abnormal Uterine Bleeding and Underlying Hemostatic Disorders Consensus Group. Abnormal uterine bleeding and underlying hemostatic disorders: report of a consensus process. *Fertil Steril* 2005;84:1335-7.
14. Kanbur NO, Derman O, Kutluk T, Gürgey A. Coagulation disorders as the cause of menorrhagia in adolescents. *Int J Adolesc Med Health* 2004;16:183-5.
15. O'Brien B, Mason J, Kimble R. Bleeding disorders in adolescents with heavy menstrual bleeding: the Queensland Statewide Paediatric and Adolescent Gynaecology Service. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2019;32:122-7.
16. Kulp JL, Mwangi CN, Loveless M. Screening for coagulation disorders in adolescents with abnormal uterine bleeding. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2008;21:27-30.
17. Miller C, Philipp C, Stein S, Kouides P, Lukes A, Heit J, et al. The spectrum of haemostatic characteristics of women with unexplained menorrhagia. *Haemophilia* 2011;17:e223-9.
18. Slap GB. Menstrual disorders in adolescence. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2003;17:75-92.
19. Kostopoulou E, Anagnostis P, Bosdou JK, Spiliotis BE, Goulis DG. Polycystic ovary syndrome in adolescents: pitfalls in diagnosis and management. *Curr Obes Rep* 2020;9:193-203.
20. Attia AH, Youssef D, Hassan N, El-Meligui M, Kamal M, Al-Inany H. Subclinical hyperthyroidism as a potential factor for dysfunctional uterine bleeding. *Gynecol Endocrinol* 2007;23:65-8.
21. Fraser IS, McCarron G. Randomized trial of 2 hormonal and 2 prostaglandin-inhibiting agents in women with a complaint of menorrhagia. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1991;31:66-70.
22. Lethaby A, Wise MR, Weterings MA, Rodriguez MB, Brown J. Combined hormonal contraceptives for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;2:CD000154.