

Araştırma Makalesi /Research Article

Üreme Çağındaki Kadınlarda Metabolik Sendrom Riski ile Menstrual Düzensizlik Arasındaki İlişkinin ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Determination of the Relationship Between Metabolic Syndrome Risk and Menstrual Irregularity and Affecting Factors in Reproductive Age Women

Fatma Nur Duman ¹ Sümeyra Damsarsan ² Didem Şimşek Küçükkelepçe ³
Zehra Gölbaş ¹

¹Lokman Hekim Üniversitesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE

³Lokman Hekim Üniversitesi, Ebelik Anabilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE

Geliş tarihi/ Date of receipt: 11/01/2024

Kabul tarihi/ Date of acceptance: 16/04/2024

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Turkey, Published online: 26/03/2025

ÖZ

Amaç: Araştırmanın amacı, üreme çağındaki kadınlarda Metabolik Sendrom (MetS) riski ile menstrual düzensizlik arasındaki ilişkinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte tasarlanan araştırmanın verileri Ocak 2022-Temmuz 2022 tarihleri arasında, çevrimiçi platformlar aracılığı ile toplanmıştır. Araştırmanın evrenini 15-49 yaş aralığında üreme çağındaki kadınlar örneklemini ise 320 kadın oluşturmuştur. Veriler, Kişisel Bilgi Formu ve Metabolik Sendrom Araştırma Formu aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma verileri IBM SPSS 27 programı ile değerlendirilmiş olup verilerin analizinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma, minimum, maksimum değerler gibi tanımlayıcı istatistikler, Chi-square Bağımsızlık Testi ve Lojistik Regresyon Analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Bu araştırmaya katılan kadınların %50,6'sının MetS açısından orta risk grubunda olduğu belirlenmiştir. Menstruasyona yönelik sorun yaşayan kadınların %53,0'ının MetS gelişme riskinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu araştırmaya katılan kadınlar arasında hiç kanaması olmayan, düzensiz kanaması olan ve kanama miktarı normalden fazla olan kadınların MetS gelişme riskinin olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. MetS riskindeki varyansın %10'unun menstrual düzensizlik tarafından açıklandığı bulunmuştur.

Sonuç: Bu araştırma menstrual düzensizliği olan kadınlarda MetS riskinin arttığını düşündürmektedir. Menstrual düzensizlik ile MetS arasındaki ilişkinin belirlenmesi için daha geniş çaplı ve MetS'in tanı kriterlerine göre tanımlandığı araştırmaların yapılması önerilebilir. Ayrıca birinci basamak sağlık hizmeti sunan birimlerde doğurganlık çağındaki kadınlar için MetS risk faktörlerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, kadın, menstrual düzensizlik, metabolik sendrom, üreme çağı.

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to determine the relationship between the risk of Metabolic Syndrome (MetS) and menstrual irregularity in women of reproductive age and the factors affecting it.

Methods: The research was designed in a descriptive type. The population of the study consisted of women in reproductive age between the ages of 15-49 and the sample of 320 women. Data in the study were collected using Personal Information Form and Metabolic Syndrome Research Form. The research data were evaluated with the IBM SPSS 27 program.

Results: It was determined that 50.6% of the women participating in this study were in the intermediate risk group for MetS. It was determined that 53.0% of women who had problems with menstruation had a statistically significantly higher risk of developing MetS. Among the women who participated in this study, it was found that women with no bleeding, irregular bleeding and abnormal bleeding had a significantly higher risk of developing MetS. It was found that 10% of the variance in MetS risk was explained by menstrual irregularity.

Conclusion: Our study suggests that the risk of MetS is increased in women with menstrual irregularity. In order to determine the relationship between menstrual irregularity and MetS, it may be recommended to conduct larger studies in which MetS is diagnosed according to the diagnostic criteria. In addition, evaluating the risk factors of MetS for women of childbearing age in primary health care units is recommended.

Keywords: Menstrual irregularity, metabolic syndrome, nursing, reproductive age, woman.

ORCID IDs of the authors: FND: 0000-0001-9736-2769; SD: 0000-0001-5310-5250; DŞK: 0000-0003-0001-2581; ZG: 0000-0002-0410-7433

Sorumlu yazar/Corresponding author: Fatma Nur Duman

Lokman Hekim Üniversitesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE

e-posta/e-mail: fatmanurduman8@gmail.com

Atıf/Citation: Duman FN, Damsarsan S, Küçükkelepçe DŞ, Gölbaş Z. (2025). Üreme çağındaki kadınlarda metabolik sendrom riski ile menstrual düzensizlik arasındaki ilişkinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 8(1), 14-23. DOI:10.38108/ouhcd.1417703



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Giriş

Menstrual döngü, menarştan menapoza kadar her ay düzenli kanama ve hormonal değişiklikler ile karakterize olup tüm organizmayı etkileyen değişiklikleri içeren fizyolojik bir olaydır (Kang ve ark., 2019). Bu değişiklikler hipotalamus, hipofiz, over aksı ve endojen hormonlar arasındaki dengeye bağlı olarak gerçekleşmektedir. Bu hormonal eksende gelişebilecek değişiklikler menstrual siklusun uzunluğu, düzeni ve kanama miktarı gibi durumları etkileyebilmektedir (Hahn ve ark., 2013). Menstrual siklusun anormal uzunluğu veya değişkenliği olarak da açıklanabilen menstrual düzensizliklerin üreme çağındaki kadınların %10-38'i kadarını etkilediği tahmin edilmektedir (Palmfischbacher ve Ehlert, 2014). Yapılan çalışmalara göre, menstrual düzensizlik sıklığı ergenlik döneminde %11.3-37.2 arasında (Yu ve ark., 2017) genç yetişkinlik döneminde ise %14.3-25 arasında değişmektedir (Kim ve ark., 2018).

Literatürde yaş, menarş yaşı, fiziksel aktivite düzeyi, sigara, alkol kullanımı, kalıcı stres yaratan durumlar ve beden kitle indeksinin (BKİ) menstrual düzensizliklerde ilişkili olduğu bildirilmektedir (Dars ve ark., 2014; Kang ve ark., 2019; Kollipaka ve ark., 2013; Radivojevic ve ark., 2014). Bu parametrelere ek olarak; menstrual düzensizliklerin, altta yatan insülin direncinin bilinen bir belirtici olduğu (Robinson ve ark., 1993; Weiss ve ark., 1994), insülin direncinin de hipertansiyon (HT), tip 2 diyabetes mellitus (DM) ve dislipidemi ile ilişki olduğu bilinmektedir (Reaven, 1993). Tüm bu nedenlerden dolayı, menstrual düzensizliklerin ve bu düzensizlikleri etkileyen faktörlerin MetS yaşama durumunu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Lee ve ark., 2016).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) MetS'i "DM, bozulmuş açlık glikozu, glikoz toleransının değişmesi veya insülin direnciyle birlikte, HT ve hiperlipideminin bulunması, kişinin antropometrik ölçümler sonucunda obez olarak tanımlanması ve mikroalbuminurisinin bulunma durumlarından en az ikisinin görülmesi" olarak tanımlamıştır (DSÖ, 1999). 2001 yılında Ulusal Kolesterol Eğitim Programı Erişkin Tedavi Paneli ise; MetS tanı kriterlerini, "abdominal obeziteyi tanımlamak için erkeklerde bel çevresinin 102 cm, kadınlarda 88 cm üzerinde olması, diyastolik kan basıncının 85 mmHg ve üzerinde, sistolik kan basıncının 130 mmHg ve üzerinde olması, HDL kolesterol seviyesinin kadınlarda 50mg/dl, erkeklerde 40 mg/dl'nin altında olması, trigliserid seviyesinin 150 mg/dl ve üzerinde olması ve açlık kan şekerinin 110

mg/dl ve üzerinde olması" şeklinde tanımlamış ve bu beş kriterden üçünün varlığının MetS tanısı koyulması için yeterli olduğunu belirtmiştir (NCEP, 2001). MetS'in tanımı gereği, literatürde bu hastalığın oluşumunu etkileyen risk faktörleri arasında, kronik hastalık varlığı, sigara kullanma durumu, kilo artışı ile ilişkili oral kontraseptif kullanım ve yoğun stres yaşama durumu gibi faktörler yer almaktadır (NCEP, 2001; Lee ve ark., 2016; Kang ve ark., 2019). Dolayısıyla bu unsurlar ile MetS risk düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Uluslararası literatürde MetS ile menstrual düzensizlik arasındaki ilişkiyi araştıran sınırlı sayıda çalışmaya rastlanılmış ve ilgili çalışmada MetS bileşenlerinin üreme çağındaki kadınlarda menstrual düzensizlik ile önemli ölçüde ilişkili olduğu bildirilmiş olup (Lee ve ark., 2016), ulusal literatürde bu ilişkiyi araştıran herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. MetS bileşenlerinin ve menstrual siklus düzensizliklerinin yaşam biçimi davranışlarından ve yaşanan coğrafyadan etkilendiği düşünüldüğünde (Kang ve ark., 2019; Lee ve ark., 2016) Türkiye'de bu anlamda literatür boşluğu olduğu söylenebilir. Tüm bu kapsamda bu araştırmanın amacı; üreme çağındaki kadınlarda MetS riski ile menstrual düzensizlik arasındaki ilişkinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir.

Yöntem

Tanımlayıcı tipte olan araştırma, Şubat 2022-Temmuz 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini 15-49 yaş aralığında üreme çağındaki kadınlar, örneklemini ise belirtilen tarih aralığında ulaşılan üreme çağındaki kadınlar oluşturmuştur. Örneklem hesabı Mollaoğlu ve arkadaşları (2010) tarafından yürütülen çalışma referans alınarak yapılmıştır. Buna göre %90 güç ve 2.3. Odds Ratio (OR) değeri ile gerçekleştirilen güç analizinde $\alpha=0.05$ yanılma düzeyinde, araştırmaya alınması gereken minimum örneklem büyüklüğü toplam 319 kadın olarak hesaplanmıştır. Hesaplama G Power 3.1.9.2 Paket programı kullanılmıştır. Belirlenen tarihler arasında 320 kadına ulaşılmıştır. Örneklem alınma ve örneklemden dışlanma kriterleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

Örneklem alınma kriterleri

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak,
- 15-49 yaş aralığında olmak,
- Türkçe okuma ve yazma yeteneğine sahip olmak,

Örneklemeden dışlanma kriterleri

- Bilinen herhangi bir psikiyatrik hastalığa sahip olmak.

Veri toplama formları: Verilerin toplanmasında, Kişisel Bilgi Formu ve Metabolik Sendrom Araştırma Formu (MSAF) kullanılmıştır.

- **Kişisel Bilgi Formu:** Kişisel bilgi formu, araştırmacılarca literatür taranarak hazırlanmış olup 16 sorudan oluşmakta, tanıtıcı özellikler (yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, gelir durumu, boy, kilo, kronik hastalık varlığı, oral kontraseptif kullanımı, sigara kullanımı, stres yaşama durumu ve uyku süresi) ve menstrual siklus ile ilgili (menarş yaşı, menstrual kanama süresi, menstrual düzensizlik yaşama durumu, ailede menstrual düzensizlik yaşayan birey varlığı ve jinekolojik hastalık varlığı) sorular içermektedir (Lee ve ark., 2016; Uçar ve ark., 2015).

- **Metabolik Sendrom Araştırma Formu (MSAF):** Erdoğan (2005) tarafından hazırlanan bu form, bireylerin kilo durumu, yeme alışkanlıkları, egzersiz yapma durumu, abdominal ve bel çevresindeki yağlanma durumu, kan basıncı durumunu sorgulayan ve bireyin öz bildirimine dayalı 14 sorudan oluşmaktadır. Form, 0-14 arasında puanlanmaktadır. Bu forma göre; 0-4 arası puan alan bireyler MetS riski açısından “düşük riskli”, 5-8 arası puan alan bireyler “orta riskli” ve 9-14 arası puan alan bireyler ise “yüksek riskli” olarak değerlendirilmektedir (Erdoğan, 2005; Karadeniz ve ark., 2007).

Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan veri toplama formları, katılımcılara çevrimiçi ortamda whatsapp ve e-mail yolu ile ulaştırılmış, eksiksiz olarak doldurularak geri dönen formlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Lokman Hekim Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu’ndan etik kurul onayı (Tarih: 14.02.2022 Karar No:2022/23 Kod No:2022019) alınmıştır. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu, çevrimiçi anket formunun başında yer almış ve formu okuyup onayladıktan sonra katılımcılara sorular yönlendirilmiştir. Araştırmanın tüm aşamalarında Helsinki Deklarasyonu Prensipleri’ne, Araştırma ve Yayın Etiği’ne uyulmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi, IBM SPSS 27.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov Testi

değerlendirilmiş ve veri setinin normal dağılıma uygun olmadığı saptanmıştır. Normal dağılım göstermeyen sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, medyan (minimum-maksimum), kategorik değişkenler ise frekans (yüzdelikler) olarak verilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için normal dağılım göstermeyen değişkenler için Chi-square Bağımsızlık Testi kullanılmıştır. Ayrıca anlamlı çıkan bağımlı değişkenlerle bağımsız değişkeni yordamak amacıyla Lojistik Regresyon Analizi yapılmıştır. İstatistiksel önemlilik için $p < 0.05$ yeterli kabul edilmiştir.

Bulgular

Tablo 1’de katılımcıların bazı sosyodemografik özellikleri ve menstruasyona ilişkin özellikleri yer almaktadır. Bu araştırmaya katılan kadınların yaş ortalaması 28.9 ± 8.2 , boy ortalaması 164.0 ± 5.5 cm, kilo ortalaması 64.8 ± 12.3 kg ve ortalama uyku süresi 7.1 ± 1.3 saattir. Kadınların %53.1’i bekar, %72.8’inin eğitim durumu lisans ve üzeri, %44.7’sinin geliri giderine eşit, %83.4’ünün herhangi bir kronik hastalığı yoktur. Katılımcıların %94.1’inin oral kontraseptif kullanmadığı, %77.2’sinin sigara kullanmadığını ve %63.7’sinin son altı ayda yoğun stres yaşadığı saptanmıştır. Bu araştırmaya katılan kadınların ortalama menarş yaşı 13.1 ± 1.3 ve ortalama menstruasyon kanama süresi 5.9 ± 1.7 gündür. Kadınların %63.4’ü menstruasyona yönelik herhangi bir sorun yaşamadığını ifade ederken, sorun yaşayan kadınların %16.6’sının düzensiz kanama sorunu yaşadıkları belirlenmiştir. Katılımcıların %69.7’sinde ailede menstruasyona yönelik sorun yaşayan birey olmadığı, %90’ının herhangi bir jinekolojik hastalığa sahip olmadığı saptanmıştır (Tablo 1). Ayrıca bu araştırmaya katılan kadınların %50.6’sının MetS açısından orta risk grubunda, %33.4’ünün ise yüksek risk grubunda olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2’te kadınların bazı demografik özelliklerine göre MetS risk düzeyleri yer almaktadır. Demografik özellikler ile MetS risk durumları karşılaştırıldığında kronik hastalığa sahip olan kadınların %50.9’unun MetS gelişme riskinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p=0.005$). Katılımcıların sigara içme durumu ile MetS risk durumları karşılaştırıldığında sigara kullanan kadınların %60.3’ünün MetS gelişme riski açısından orta risk grubunda olduğu ve bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p=0.036$) (Tablo 2).

Tablo 1. Sosyodemografik özellikler ve menstruasyona ilişkin özellikler (n=320)

Özellikler	X±SS	Medyan	Min-Max
Yaş	28.9±8.2	27	18-52
Boy	164.0±5.5	165	149-180
Kilo	64.8±12.3	64	43-117
Ortalama Uyku Süresi	7.1±1.3	7	4-12
Günlük İçilen Ortalama Sigara Sayısı (n=72)	12.1±6.7	10.50	1-30
Menarş Yaşı	13.1±1.3	13	10-18
Menstruasyon Kanaması Süresi	5.9±1.7	6	2-17
		n	%
Medeni Durum	Bekar	170	53.1
	Evli	150	46.9
Eğitim Durumu	Lise ve altı	44	13.8
	Ön lisans	43	13.4
	Lisans ve üzeri	233	72.8
Gelir Durumu	Gelirim giderimden az	118	36.9
	Gelirim giderime eşit	143	44.7
	Gelirim giderimden fazla	59	18.4
Kronik Hastalık Varlığı	Yok	267	83.4
	Var	53	16.6
Var Olan Kronik Hastalık (n=53)	Astım	13	24.5
	Hipotroidi	10	18.9
	DM	10	18.9
	Ailevi Akdeniz Ateşi (FMF)	6	11.3
	Kalp Hastalığı	4	7.5
	Diğer*	10	18.9
Oral Kontrasepsiyon Kullanım Durumu	Evet	19	5.9
	Hayır	301	94.1
Sigara Kullanım Durumu	Evet	73	22.8
	Hayır	247	77.2
Son 6 Ayda Yoğun Stres Yaşama Durumu	Evet	204	63.7
	Hayır	116	36.3
Menstruasyon Döngüsüne Yönelik Sorun Yaşama Durumu	Sorun yaşıyorum.	117	36.5
	Sorun yaşamıyorum.	203	63.4
Menstruasyon Döngüsüne Yönelik Yaşanan Sorun (n=117)**	Sık aralıklarla kanamam oluyor.	14	4.4
	Seyrek aralıklar kanamam oluyor.	17	5.3
	Hiç kanamam olmuyor.	8	2.5
	Düzensiz kanamalarım oluyor.	53	16.6
	Kanamam normalden daha uzun sürüyor.	22	6.9
	Kanamamın miktarı normalden fazla.	26	8.1
	Ara kanamalarım oluyor.	8	2.5
	Kanamamın miktarı normalden az.	5	1.6
Ailede Menstruasyon Döngüsüne Yönelik Sorun Yaşama Durumu	Evet	97	30.3
	Hayır	223	69.7
Herhangi Bir Jinekolojik Hastalığa Sahip Olma Durumu	Evet	32	10.0
	Hayır	287	90.0
Sahip Olunan Jinekolojik Hastalık (n=33)	Polikistik Over Sendromu (PKOS)	25	7.8
	Endometriyozis	6	1.9
	İnfertilite	2	0.6

* Diğer: Hipertansiyon:2, Kanser:1, Crohn Hastalığı:1, Sedef Hastalığı:1, Hepatit B:1, Multiple Skleroz:1, Romatoid Artrit:1, Fibromiyalji:1, Epilepsi:1, **Birden fazla yanıt alınmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların demografik özelliklerine göre MetS risk düzeyleri (n=320)

Özellikler	Düşük Risk n (%)	Orta Risk n (%)	Yüksek Risk n (%)	Test ve p Değerleri
Medeni Durum				
Evli	19 (12.7)	77 (51.3)	54 (36.0)	X ² =2.478 p=0.290
Bekar	32 (27.1)	85(86.1)	53 (56.8)	
Eğitim Durumu				
Lise ve altı	5 (11.4)	20 (45.5)	19 (43.2)	X ² =3.378 p=0.497
Önlisans	5 (9.8)	23 (53.5)	15 (34.9)	
Lisans ve üstü	41 (17.6)	119 (51.1)	73 (31.3)	
Gelir Durumu				
Gelirim giderimden az	15 (12.7)	58 (49.2)	45 (38.1)	X ² =6.980 p=0.137
Gelirim giderime eşit	21 (14.7)	79 (55.2)	43 (30.1)	
Gelirim giderimden fazla	15 (25.4)	25 (42.4)	19 (32.2)	
Kronik Hastalık Varlığı				
Olan	3 (5.7)	23 (43.4)	27 (50.9)	X ² =10.687 p=0.005
Olmayan	48 (18.0)	139 (52.1)	80 (30.3)	
Var Olan Kronik Hastalık (n=53)				
Astım	1 (7.7)	6 (46.2)	6 (46.2)	X ² =14.382 p=0.968
Hipotiroidi	1 (10.0)	3 (30.0)	6 (60.0)	
DM	0 (0.0)	4 (40.0)	6 (60.0)	
Ailevi Akdeniz Ateşi (FMF)	1 (16.7)	4 (66.7)	1 (16.7)	
Kalp Hastalığı	0 (0.0)	2 (50.0)	2 (50.0)	
Diğer*	0 (0.0)	4 (40.0)	6 (60.0)	
Oral Kontrasepsiyon Kullanım Durumu				
Kullanan	1 (5.3)	10 (52.6)	8 (42.1)	X ² =1.914 p=0.384
Kullanmayan	50 (16.6)	152 (50.5)	99 (32.9)	
Sigara Kullanım Durumu				
Kullanan	5 (6.8)	44 (60.3)	24 (32.9)	X ² =6.649 p=0.036
Kullanmayan	46 (18.6)	118 (47.8)	83 (33.6)	
Son 6 Ayda Yoğun Stres Yaşama Durumu				
Yaşayan	29 (14.2)	97 (47.5)	78 (38.2)	X ² =5.973 p=0.050
Yaşamayan	22 (19.0)	65 (56.0)	29 (25.0)	

*Diğer: Hipertansiyon:2, Kanser:1, Crohn Hastalığı:1, Sedef Hastalığı:1, Hepatit B:1, Multiple Skleroz:1, Romatoid Artrit:1, Fibromiyalji:1, Epilepsi:1

Tablo 3'te kadınların menstruasyona ilişkin özelliklerine göre MetS risk düzeyleri yer almaktadır. Menstruasyona ilişkin özellikler ve MetS riski karşılaştırıldığında, menstruasyona yönelik sorun yaşayan kadınların %53'ünün MetS gelişme riskinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0.000$). Bu araştırmaya katılan kadınlar arasında hiç kanaması olmayan ($p=0.036$), düzensiz kanaması olan ($p=0.000$) ve kanama miktarı normalden fazla olan ($p=0.000$) kadınların MetS gelişme riskinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca herhangi bir jinekolojik hastalığa sahip olan kadınların %56.3'ünün MetS gelişme riskinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0.015$), (Tablo 3). Tablo 4'te yapılan analizler sonucu menstrual

düzensizliğe dayalı anlamlı çıkan değişkenler, oluşturulan lojistik regresyon modeli içerisine konulmuştur. Analiz sonucunda anlamlı bir regresyon modeli ($F(3-316)$, $p<0,05$) ve MetS riskindeki varyansın %10'unun (R^2 düzeltilmiş $=0,10$) menstrual düzensizlik tarafından açıklandığı bulunmuştur. Buna göre, hiç kanama olmama bağımsız değişkeni MetS riskini olumlu ve anlamlı olarak ($\beta=0,13$, $t(316)=2,47$, $p=0.01$), düzensiz kanama bağımsız değişkeni MetS riskini olumlu ve anlamlı olarak ($\beta=0,23$, $t(316)=4,45$, $p=0.00$), kanama miktarı normalden fazla olma bağımsız değişkeni MetS riskini olumlu ve anlamlı olarak ($\beta=0,18$, $t(316)=3,37$, $p=0.00$) olarak yordamaktadır (Tablo 4).

Tablo 3. Katılımcıların menstruasyona ilişkin özelliklerine göre MetS risk düzeyleri (n=320)

Özellikler	Düşük Risk n (%)	Orta Risk n (%)	Yüksek Risk n (%)	Test ve p Değerleri
Menstruasyon Döngüsüne Yönelik Sorun Yaşama Durumu				
Sorun yaşıyorum	10 (8.5)	45 (38.5)	62 (53.0)	X ² =32.801 p=0.000
Sorun yaşamıyorum	41 (20.2)	117 (57.6)	45 (22.2)	
Menstruasyon Döngüsüne Yönelik Yaşanan Sorun (n=117)*				
Sık aralıklarla kanamam oluyor	2 (14.3)	7 (50.0)	5 (35.7)	X ² =0.049 p=0.976
Seyrek aralıklarla kanamam oluyor	2 (11.8)	9 (52.9)	6 (35.3)	X ² =0.234 p=0.890
Hiç kanamam olmuyor	1 (12.5)	1 (12.5)	6 (75.0)	X ² =6.656 p=0.036
Düzensiz kanamam oluyor	3 (5.7)	17 (32.1)	33 (62.3)	X ² =24.313 p=0.000
Kanamam normalden uzun sürüyor	2 (9.1)	9 (40.9)	11 (50.0)	X ² =3.073 p=0.215
Kanama miktarı normalden fazla	1 (3.8)	7 (26.9)	18 (69.2)	X ² =16.579 p=0.000
Ara kanamam oluyor	0 (0.0)	5 (62.5)	3 (37.5)	X ² =1.577 p=0.455
Kanama miktarı normalden az	0 (0.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	X ² =0.963 p=0.618
Ailede Menstruasyon Döngüsüne Yönelik Sorun Yaşama Durumu				
Yaşayan	15 (15.5)	45 (46.4)	37 (38.1)	X ² =1.435 p=0.488
Yaşamayan	36 (16.1)	117 (52.5)	70 (31.4)	
Herhangi Bir Jinekolojik Hastalığa Sahip Olma Durumu				
Sahip Olan	4 (12.5)	10 (31.3)	18 (56.3)	X ² =8.434 p=0.015
Sahip Olmayan	47 (16.3)	152 (52.8)	89 (30.9)	
Var Olan Jinekolojik Hastalık (n=33)				
Polikistik Over Sendromu	2 (8.0)	7 (28.0)	16 (64.0)	X ² =8.270 p=0.082
Endometriyozis	3 (50.0)	2 (33.3)	1 (16.7)	
İnfertilite	0 (0.0)	1 (50.0)	1 (50.0)	

*Çoklu yanıt

Tablo 4. Katılımcıların MetS ile ilişkili menstrual düzensizliğe dayalı risk faktörlerinin analizi* (n=320)

Menstrual Düzensizlikler	B	SH ^B	β	t	R ²	F ₍₃₋₃₁₆₎	p	%95 CI ^d	
								Alt Değer	Üst Değer
Hiç kanamam olmuyor									
Evet	0.13	0.23	0.13	2.47	0.10	13.42	0.01	0.11	1.02
Hayır (Referans)									
Düzensiz kanamam oluyor									
Evet	0.43	0.09	0.23	4.45	0.10	13.42	0.00	0.24	0.61
Hayır (Referans)									
Kanama miktarı normalden fazla									
Evet	0.45	0.13	0.18	3.37	0.10	13.42	0.00	0.18	0.71
Hayır (Referans)									

*Lojistik regresyon analizi

Tartışma

Bu araştırma, üreme çağındaki kadınlarda MetS riski ile menstrual düzensizlikler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada kadınların %50.6'sının MetS açısından orta risk grubunda, %33.4'ünün ise yüksek risk grubunda olduğu belirlenmiştir. MSAF kullanılarak yapılan çalışmalar incelendiğinde; sağlık çalışanları arasında MetS riskinin belirlenmesi amacıyla yapılmış bir çalışmada, katılımcıların %14.3'ü yüksek risk grubunda, %30.9'u düşük risk grubunda ve %54.8'i orta risk grubunda bulunmuştur (Karadeniz ve ark., 2007). Yetişkin bireylerde MetS riskinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, katılımcıların %17.3'ünün yüksek risk grubunda, %44'ünün orta risk grubunda ve %38.6'sının düşük risk grubunda yer aldığı bildirilmiştir (Mollaoğlu ve ark., 2010). Üniversite öğrencilerinde MetS riski ile uyku kalitesi, fiziksel aktivite ve yorgunluk arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmış başka bir çalışmada ise, öğrencilerin MSAF puan ortalamasının orta risk grubunda olduğu bildirilmiştir (Arslan ve Aydın, 2022). MetS riski açısından orta risk grubunda bulunan bireyler araştırılması önerilen risk grubunda yer almaktadır. (Erdoğan, 2005). Araştırmada bu gruptaki kişi sayısı oldukça fazla olup literatürdeki çalışma sonuçları araştırma sonuçlarımızla benzerdir.

Katılımcıların demografik özellikleri ile MetS risk durumları karşılaştırıldığında kronik hastalığa sahip olan kadınların %50.9'unun MetS gelişme riskinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu çalışmaya katılan kadınların sahip oldukları kronik hastalıklar incelendiğinde en fazla astım, hipotroidi ve DM hastalıklarının var olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Literatürdeki çalışmalarda MetS risk faktörlerinden

bel çevresinin artışının abdominal obeziteye neden olduğu ve bu durumun da astım gelişiminde etkili olduğu bildirilmiştir (Brumpton ve ark., 2013; de Boer ve ark., 2021; Karamzad ve ark., 2020). MetS ile hipotroidizm arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda, subklinik hipotroidizm ile MetS ilişkili bulunmuş ve hipotroidizmi olan kadınlarda, erkeklere göre MetS prevalansının yüksek olduğu bildirilmiştir (Deng ve ark., 2021; Ding ve ark., 2021). DM ve MetS arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bir çalışmada ise, DM'li hastaların yaklaşık dörtte birinin MetS'ten etkilendiği ve DM'li kadın hastalarda erkeklere kıyasla MetS görülme oranının daha fazla olduğu belirlenmiştir (Belete ve ark., 2021). Yapılan çalışmalar incelendiğinde, bazı kronik hastalıklar ile MetS'in oluşumu arasında ilişki olduğu görülmektedir. Katılımcıların sigara içme durumu ile MetS risk durumları karşılaştırıldığında sigara kullanan kadınların %60.3'ünün MetS gelişme riski açısından orta risk grubunda olduğu ve bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 3). Yapılan bir çalışmada sigara içenlerin içmeyenlere göre 2.4 kat daha fazla MetS gelişme riskine sahip olduğu bildirilmiştir (Kim ve ark., 2021). Geniş çaplı bir kohort çalışmasında ise, sigara içmenin yüksek MetS gelişme riskini artırdığı ve MetS iyileşme olasılığını olumsuz etkilediği bulunmuştur (Park ve ark., 2021). Bu noktada araştırma literatürü destekler niteliktedir.

Bu çalışmada menstruasyona ilişkin özellikler ve MetS riski karşılaştırıldığında, menstruasyona yönelik sorun yaşayan kadınların %53'ünün MetS gelişme riskinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmaya katılan kadınlar arasında hiç kanaması olmayan, düzensiz kanaması olan ve kanama miktarı normalden fazla olan kadınların MetS gelişme riski

istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir (Tablo 3). Adölesan dönemde menstrual siklus döngüsü değişiklikleri ile MetS arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmış bir çalışmada, menstrual düzensizliklerin MetS ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (da Silva Bouzas ve ark., 2014). Bu çalışmada herhangi bir jinekolojik hastalığa sahip olan kadınların %56.3'ünün MetS gelişme riskinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmış ve kadınların en fazla PKOS tanılı olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Literatürdeki çalışmalarda, PKOS'lu kadınlarda MetS gelişme riskinin aynı yaştaki PKOS'lu olmayan kadınlara göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Apridonidze ve ark., 2005; Glueck ve ark., 2003; Weerakiet ve ark., 2007). Kore'de yapılmış bir çalışmada, PKOS'lu kadınlarda MetS prevalansının, PKOS'lu olmayanlara göre yaklaşık 3.5 kat daha fazla olup, %14.5 olduğu belirtilmiştir (Park ve ark., 2007). Yapılan bir metaanaliz çalışmasında da PKOS'lu adölesanlarda PKOS olmayanlara göre MetS görülme olasılığının 3 kattan daha fazla olduğu bildirilmiştir (Fu ve ark., 2022). PKOS, kadınlarda ovulatuvar disfonksiyon ve hiperandrojenizmin en yaygın nedeni olup insülin direnci, dislipidemi, artmış kardiyovasküler risk faktörleri gibi MetS'e zemin hazırlayan anormal metabolik özelliklerle ilişkilidir (Ecklund ve ark., 2015). Bu çalışmada PKOS'un belirtileri arasında olan menstrual düzensizliklerin MetS ile ilişkili olabileceği bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada da MetS bileşenlerinin üreme çağındaki kadınlarda menstrual düzensizlik ile önemli ölçüde ilişkili olduğu bildirilmiştir (Lee ve ark., 2016). Bu noktada literatür bu araştırmayı destekler niteliktedir.

Bu araştırmanın belirli sınırlılıkları mevcuttur. Menstrual siklus özellikleri ile ilgili edinilen bilgiler kadınların öz bildirimine dayanmaktadır. Ayrıca uygulanan anketler, menstrual düzensizlik ile ilgili "Uluslararası Jinekoloji ve Obstetri Federasyonu (The International Federation of Gynecology and Obstetrics-FIGO)"nın tavsiyelerine uygun olan standart kriterler kullanılmış olup katılımcılar bu konuda kafa karışıklığı yaşamış olabilir. Bir başka sınırlılık ise, gebelik, maling hastalıklar gibi MetS ile ilişkili olmayan menstrual düzensizlik nedenlerinin dışlanmamış olmasıdır.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucumuzda, kadınların %50.6'sının MetS açısından orta risk grubunda, %33.4'ünün ise yüksek risk grubunda olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmaya katılan kadınlar arasında hiç kanaması

olmayan, düzensiz kanaması olan ve kanama miktarı normalden fazla olan kadınların MetS gelişme riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, bu araştırma menstrual düzensizliği olan kadınlarda MetS riskinin arttığını düşündürmektedir. Menstrual düzensizlik ile MetS arasındaki ilişkinin belirlenmesi için daha geniş çaplı ve MetS'in tanı kriterlerine göre tanılandığı araştırmaların yapılması önerilebilir. Ayrıca birinci basamak sağlık hizmeti sunan birimlerde doğurganlık çağındaki kadınlar için MetS risk faktörlerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Teşekkür

Çalışmamıza katılan tüm kadınlara teşekkür ederiz.

Araştırmanın Etik Yönü/Ethics Committee Approval:

Lokman Hekim Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (Tarih:14.02.2022 Karar No:2022/23 Kod No:2022019) alınmıştır.

Hakem/Peer-review: Dış hakem değerlendirmesi.

Yazar Katkısı/Author Contributions: Fikir/kavram: DŞK, ZG; Tasarım: DŞK, ZG, FND, SD; Danışmanlık: DŞK, ZG; Veri toplama ve Veri İşleme: FND, SD; Analiz ve/veya Yorum: FND; Kaynak tarama: FND, SD; Makalenin Yazımı: FND; Eleştirel inceleme: ZG, DŞK.

Çıkar çatışması/Conflict of interest: Araştırmacılar herhangi bir çıkar çatışması belirtmemişlerdir.

Finansal Destek/Financial Disclosure: Bu çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

Çalışma Literatüre Ne Kattı?

- Çalışma sonucumuz günümüzde görülme sıklığı artan menstrual düzensizlik sorunlarının üreme çağındaki kadınlarda MetS riskini de artırdığını ortaya koymuştur. Bu noktada üreme çağındaki kadınların menstrual düzensizlik sorunlarının ele alınması ve menstrual düzensizlik yaşayan kadınların bu konuda bilgilendirilmesi önem taşımaktadır.
- Bu çalışma; ilgili konuya ilişkin gelecekte yapılacak çalışmalara kaynak olması ve rehberlik etmesi açısından önemlidir.

Kaynaklar

- Apridonidze T, Essah PA, Iuorno MJ, Nestler JE. (2005). Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 90(4), 1929-1935.
- Arslan M, Aydın EB. (2022). Üniversite Öğrencilerinde Metabolik Sendrom Riski, Fiziksel Aktivite, Uyku

- Kalitesi ve Yorgunluk Arasındaki İlişki. Turkish Journal of Cardiovascular Nursing, 13(30), 9-13.
- Belete R, Ataro Z, Abdu A, Sheleme M. (2021). Global prevalence of metabolic syndrome among patients with type I diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 13(1), 1-13.
- Brumpton BM, Camargo CA, Romundstad PR, Langhammer A, Chen Y, Mai XM. (2013). Metabolic syndrome and incidence of asthma in adults: the HUNT study. *European Respiratory Journal*, 42(6), 1495-1502.
- Bouzas IC, Cader SA, Leão L, Kuschnir MC, Braga C. (2014). Menstrual cycle alterations during adolescence: early expression of metabolic syndrome and polycystic ovary syndrome. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 27(6), 335-341.
- Dars S, Sayed K, Yousufzai Z. (2014). Relationship of menstrual irregularities to BMI and nutritional status in adolescent girls. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 30(1), 140-144.
- Boer GM, Trampler-Stranders GA, Houweling L, van Zelst CM, Pouw N, Verhoeven GT, Braunstahl GJ. (2021). Adult but not childhood onset asthma is associated with the metabolic syndrome, independent from body mass index. *Respiratory Medicine*, 188, 106603.
- Deng L, Wang L, Zheng X, Shuai P, Liu Y. (2021). Women with subclinical hypothyroidism are at higher prevalence of metabolic syndrome and its components compared to men in an older Chinese population. *Endocrine Research*, 46(4), 186-195.
- Ding X, Zhao Y, Zhu CY, Wu LP, Wang Y, Peng ZY, Shi BY. (2021). The association between subclinical hypothyroidism and metabolic syndrome: an update meta-analysis of observational studies. *Endocrine Journal*, EJ20-0796.
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO Consultation. World Health Organization, 1999. Erişim tarihi: 12.12.2021, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66040/WHO_NCD_NCS_99.2.pdf;jsessionid=72195BF7147CFF0371E1C580B9CD4EFB?sequence=1
- Ecklund LC, Usadi RS. (2015). Endocrine and reproductive effects of polycystic ovarian syndrome. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, 42(1), 55-65.
- Erdoğan O. (2005). "Metabolik sendrom; harekete geçmenin zamanı!". *Memory*, 2(16), 6-7.
- Fu L, Xie N, Qu F, Zhou J, Wang F. (2022). The Association Between Polycystic Ovary Syndrome and Metabolic Syndrome in Adolescents: a Systematic Review and Meta-analysis. *Reproductive Sciences*, 1-13.
- Glueck CJ, Papanna R, Wang P, Goldenberg N, Sieve-Smith L. (2003). Incidence and treatment of metabolic syndrome in newly referred women with confirmed polycystic ovarian syndrome. *Metabolism*, 52(7), 908-915.
- Hahn KA, Wise LA, Riis AH, Mikkelsen EM, Rothman KJ, Banholzer K, Hatch EE. (2013). Correlates of menstrual cycle characteristics among nulliparous Danish women. *Clinical Epidemiology*, 19(5), 311-19.
- Kang W, Jang KH, Lim HM, Ahn JS, Park WJ. (2019). The menstrual cycle associated with insomnia in newly employed nurses performing shift work: a 12-month follow-up study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(2), 227-235.
- Karadeniz G, Yanikkerem E, Sarıcan ES, Bülüz A, Arıkan Ç, Esen A. (2007). Manisa ili sağlık çalışanlarında metabolik sendrom riski. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(6), 13-24.
- Karamzad N, Izadi N, Sanaie S, Ahmadian E, Eftekhari A, Sullman MJ, Safiri S. (2020). Asthma and metabolic syndrome: a comprehensive systematic review and meta-analysis of observational studies. *Journal of Cardiovascular and Thoracic Research*, 12(2), 120.
- Kim SW, Kim HJ, Min K, Lee H, Lee SH, Kim S, Oh B. (2021). The relationship between smoking cigarettes and metabolic syndrome: A cross-sectional study with non-single residents of Seoul under 40 years old. *PloS One*, 16(8), e0256257.
- Kim T, Nam GE, Han B, Cho SJ, Kim J, Eum DH, Lee SW, Min SH, Lee W, Han K, Park YG. (2018). 'Associations of mental health & sleep duration with menstrual cycle irregularity: a population-based study'. *Archives Womens Mental Health*, 21(6), 619-26.
- Kollipaka R, Arounassalame B, Lakshminarayanan S. (2013). Does psychosocial stress influence menstrual abnormalities in medical students? *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 33, 489-93.
- Lee SS, Kim DH, Nam GE, Nam HY, Kim YE, Lee SH, Han KD, Park YG. (2016). Association between Metabolic Syndrome and Menstrual Irregularity in Middle-Aged Korean Women. *Korean Journal of Family Medicine*, 37(1), 31-36. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2016.37.1.31>
- Mollaoğlu M, Fertelli TK, Tuncay FÖ. (2010). Bir sağlık ocağına başvuran erişkinlerde metabolik sendrom risk düzeyleri ve ilişkili faktörler. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 18(2), 72-79.
- National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). National Heart, Lung and Blood Institute: NIH Publication 2001. Erişim tarihi: 12.09.2021. <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/resources/heart/atp-3-cholesterol-full-report.pdf>
- Palm-fischbacher S, Ehlert U. (2014). Dispositional resilience as a moderator of the relationship between chronic stress and irregular menstrual cycle. *Journal*

- of Psychosomatic Obstetrics & Gynaecology. 35(2), 42–50.
- Park HR, Choi Y, Lee HJ, Oh JY, Hong YS, Sung YA. (2007). The metabolic syndrome in young Korean women with polycystic ovary syndrome. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 77(3), 243-246.
- Park S, Han K, Lee S, Kim Y, Lee Y, Kang MW, Kim DK. (2021). Smoking, development of or recovery from metabolic syndrome, and major adverse cardiovascular events: A nationwide population-based cohort study including 6 million people. *Plos One*, 16(1), e0241623.
- Radivojevic UD, Lazovic GB, Kravic-Stevovic TK, Puzigaca ZD, Canovic FM, Nikolic RR, Milicevic SM. (2014). Differences in anthropometric and ultrasonographic parameters between adolescent girls with regular and irregular menstrual cycles: a case-study of 835 cases. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 27(4), 227-31.
- Reaven GM. (1993). Role of insulin resistance in human disease (syndrome X): an expanded definition. *Annual Review of Medicine* 44, 121–131.
- Robinson S, Kiddy D, Gelding SV, Willis D, Niththyananthan R, Bush A, Franks S. (1993). The relationship of insulin insensitivity to menstrual pattern in women with hyperandrogenism and polycystic ovaries. *Clinical Endocrinology*, 39(3), 351-355.
- Uçar T, Derya YA, Taşhan ST. (2015). Üniversite öğrencilerinde menstrual düzensizlik durumu ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(3), 215-221.
- Weerakiet S, Bunnag P, Phakdeekitcharoen B, Wansumrith S, Chanprasertyothin S, Jultanas R, Thakkinthian A. (2007). Prevalence of the metabolic syndrome in Asian women with polycystic ovary syndrome: using the International Diabetes Federation criteria. *Gynecological Endocrinology*, 23(3), 153-160.
- Weiss DJ, Charles MA, Dunaif A, Prior DE, Lillioja S, Knowler WC, Herman WH. (1994). Hyperinsulinemia is associated with menstrual irregularity and altered serum androgens in Pima Indian women. *Metabolism*, 43(7), 803-807.
- Yu M, Han K, Nam, GE. (2017). The association between mental health problems & menstrual cycle irregularity among adolescent Korean girls. *Journal of Affective Disorders*, 210(1), 43-48.