

Obez Olmayan Polikistik Over Sendromlu Bireylerde Genel Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

The Evaluation of General Nutritional Habits in Non-Obese Subjects with Polycystic Ovary Syndrome

Gülcan Arusoğlu¹, Gülden Köksal²

¹ Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

² Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye

ÖZET

Amaç: Obez olmayan ve yeni tanı alan genç polikistik over sendromlu (PKOS) olgular ile sağlıklı kontrollerde genel beslenme alışkanlıklarını saptamak amacıyla bu çalışma yapılmıştır. **Bireyler ve Yöntem:** Bu çalışma, Ankara ili şehir merkezinde yaşayan Hacettepe Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma Anabilim Dalı Polikliniği'ne başvuran ve yeni tanı almış 18 PKOS olgusu ile yaş ve beden kütle indeksi (BKI) yönünden grup eşleştirmesi yapılan 18 kontrol grubu üzerinde yürütülmüş bir tanımlayıcı çalışmadır. **Bulgular:** Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 21.7±3.4 yıl, BKI 22.2±3.3 kg/m²'dir. Bireylerin %91.6'sı lise mezunu olup genellikle üniversite öğrencilerinden oluşmuştur. Bireylerin %94.4'ü (n=34) bekar ve %5.6'sı (n=2) evlidir. Bireylerin %77.8'si (n=28) bazen alkol kullanmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu (%77.7) besin desteği kullanmamaktadır. Katılımcı beyanlarına göre hasta grubunda daha çok annede (%88.9, n=16), kontrol grubunda ise daha çok teyzede (%88.9, n=16) daha önceden tanısı konulmuş PKOS olduğu belirtilmiştir (p>0.05). Ailede kardiyovasküler hastalıkların (KVH) veya hipertansiyonun oluşturduğu hastaların oranı %55.6 (n=10), kontrol grubunda ise %38.9'dur (n=7). Hasta grubunda Tip 2DM'li bireylerin oranı %44.4 (n=8), kontrol grubunda ise %66.7'dir (n=12). Hafif şişman birey sayısının her iki grupta (hasta %77.8, n=14 ve kontrol %66.7, n=12) benzer olduğu bulunmuştur (p>0.05). Hiç diyet uygulamadığını ifade edenlerin oranı %58.2 (n=14), ayda 1-4 sıklıkla uygulayanlar %29.2 (n=7), ayda 10 ve üzeri sıklıkla uygulayanlar %4.2 (n=1) ve sürekli diyet yaptığını belirtenlerin oranı %8.4'tür (n=2) (p>0.05). En düzenli tüketilen öğün, hasta ve kontrol grubunda ana öğündür (sırasıyla %72.2, n=13 ve %55.6, n=10) (p>0.05). Bir günde düzenli olarak 2 ara öğün tüketenler çoğunluktadır (p>0.05). Sıklıkla atlanılan öğün hasta ve kontrol grubunda daha çok öğle öğünüdür (p>0.05). Hasta ve kontrol grubu sırasıyla ortalama 20.83±6.5, 23.82±6.5 dakikada yemek yediklerini belirtmişlerdir (p>0.05). **Sonuç:** Yürütülen bu çalışmada hasta ve kontrol gruplarının beslenme alışkanlıkları açısından birbirine benzer olduğu görülmüştür. Beslenme alışkanlıkları açısından kanıtlar elde edilebilme adına uzun süreli izlem çalışmalarına ve daha geniş örneklem grupları ile yapılacak çalışmalara gereksinim vardır.

Anahtar kelimeler: Besin alımı, iştahın düzenlenmesi, polikistik over sendromu, öğün sıklığı

ABSTRACT

Aim: To determine general nutritional habits in non-obese subjects with polycystic ovary syndrome (PCOS) and healthy controls. **Subjects and Methods:** This descriptive trial is conducted on new diagnosed polycystic ovary syndrome (PCOS) outpatients and healthy controls at Hacettepe University, Department of Endocrinology and Metabolism in Ankara. 18 PCOS patients and 18 healthy control women matched for age and body mass index (BMI). **Results:** The mean±SD age and BMI were 21.7±3.4 year, 22.2±3.3 kg/m² respectively. Out of total, 91.6% of the study group were graduated from Universities and 94.4% of them were single (n=34). Only 77.8% were sometimes using alcohol and 77.7% of the participants were not using nutritional supplements. PCOS were observed mostly in the mothers of the study group (88.9%, n=16) and mostly in the aunts (88.9%, n=16) of the control group (p>0.05). Totally, 55.6% of the patient's families and 38.9% of the control's families had hypertension or CVD. T2DM were determined in the 44.4% (n=8) of the study and 66.7% (n=14) in the of the control group. Overweight ratio showed similarity in both groups. The choice "I am never dieting" were answered by 14 persons, "1-4 time a month" by 7 subjects, "ten and more times a month" were just answered by one subject and "I am always on diet" were answered by two subjects of the study (p>0.05). Three main meals consumed regularly were lunch in subjects and controls (72.2% and 55.6%, respectively). Regularly 2 meal a day were consumed mostly (p>0.05). The most skipped meal was lunch in both groups (p>0.05). Mean eating time were mean±SD 20.83±6.5; 23.82±6.5 min in study and control groups, respectively (p>0.05). **Conclusion:** The patient and control groups had similar nutritional habits. We need further research with larger groups related on nutritional habits in PCOS.

Keywords: Energy intake, appetite regulation, polycystic ovary syndrome, meal frequency

İletişim/Correspondence:

Yard. Doç. Dr. Gülcan Arusoğlu
Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
İstanbul, Türkiye

E-posta: arusoglugulcan@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 29.11.2013

Kabul tarihi/Accepted: 04.04.2014

GİRİŞ

Polikistik over sendromu (PKOS), üreme ve metabolik işlev bozukluğu ile ilişkili, doğurganlık çağındaki kadınlarda en sık görülen karmaşık endokrin ve metabolik bozukluklardan biridir (1-4). Genç kızların ve üreme çağındaki kadınların %3 ile %5'ini etkileyen yaygın bir tablodur (2). Metabolik bir bozukluk olması nedeniyle PKOS'da şişmanlık sonucu artan yağ dokusu hormon dengesini bozmakta ve vücutta stres yaratan bir basıncın oluşmasına neden olmaktadır. Artan yağ dokusu, sendromun seyrini daha da karmaşık hale getirmekte ve hastalık tablosu karmaşıklaştıkça bireyin vücut ağırlığı kazanımındaki eğilim daha da artmaktadır. Polikistik over sendromunda iştah kontrolünde yaşanan anormallikler, doygunluk sağlanmasını zorlaştırmakta, bu da besin alımında kontrolün sağlanmasını ve vücut ağırlığı denetimini güçleştirmektedir. PKOS alanında metabolik bozuklukların uzun dönemde sağlık risklerine neden olduğu bilinmektedir. Uzun dönem sağlık riskleri taşıması nedeniyle de günümüzde bir halk sağlığı sorunu olarak da ön plana çıkmaktadır (5). Sendromu ilk kez 1935 yılında Stein ve Leventhal 7 kadında amenore, hirsütizm, obezite ve kadınların overlerinde karakteristik polikistik görünüm olarak tanımlamıştır. Bu görünüm bugün, PKOS olarak bilinen karmaşık fenotipin ilk tanımlamasıdır (2). İlk kez yaklaşık 80 yıl önce tanımlanmış olan bu sendrom bugüne kadar PKOS alanında önemli gelişmeler kaydedilmiş olmasına karşın, günümüzde sendromun etiopatogenezi ve tanısal kriterleri hakkındaki tartışmalar devam etmektedir. Sendromun fizyopatolojisi ve tanısal kriterleri üzerinde kesin bir görüş birliği yoktur. Bu durum, sendromun klinik ve endokrin bulgularının heterojen özelliğinden kaynaklanmaktadır (6).

İnfertilitenin birincil üreme ve endokrin üzerine belirtileri, menstrüel işlev bozukluğu, hirsütizm, akne ve hiperandrojenizmin (HA) yanısıra gestasyonel diyabet, gebeliğin indüklediği hipertansiyon, preeklampsi ve preterm doğum risklerini içeren gebelik komplikasyonu risklerinde de artış bulunmaktadır (7). PKOS'da obezite ve abdominal obezite prevalansında, insülin direncinde ve hiperinsülinemide artış görülmektedir. Dahası PKOS olumsuz

kardiyovasküler risk profili ile ilişkilidir. PKOS'da metabolik sendrom prevalansı, bozulmuş glukoz toleransı (8) ve Tip 2DM artarken, uzun dönem kardiyovasküler mortalite ve morbiditede artış görüleceği henüz netleşmemiştir (9).

PKOS tanısı klinik olarak konulmakta ancak patolojisi spesifik bulgular içermektedir. Bu nedenle hiperinsülinemi ve tüylenme fazlalığı olan kadınlarda günümüzde geline en etkili tedavi yönteminin zayıflamak olduğu belirtilmiştir (10,11). PKOS oldukça heterojendir, tüm kadınlarda bütün semptomlar görülmeyebilir (12). National Institutes of Health'e (NIH) ait tanısal kriterler 1990 yılından bu yana kullanılmaktadır (13). NIH Konferansının 1990 yılı tanısal kriterleri: 1) Klinik veya biyokimyasal hiperandrojenizm ve/veya hiperandrojenemi, 2) Oligo-anovulasyon ve 3) Benzer klinik bulgulara yol açabilecek diğer bozuklukları (hiperprolaktinemi, tiroid işlev bozukluğu, konjenital adrenal hiperplazi, cushing sendromu gibi) kapsamaması olarak bildirilmiştir (1,13,14). Yeni tanımlamaya göre ise aşağıdaki üç kriterden iki tanesinin olması tanı için yeterli görülmüştür. Bunlar; 1) Oligo-anovulasyon, 2) Hiperandrojenizmin klinik ve/veya biyokimyasal bulguları, 3) Polikistik overlerin varlığı [her overde 2-9 mm ölçülerinde 12 veya daha fazla follikül ve/veya artmış ovaryen hacim (>10 mL)] (15) ve benzer klinik bulgulara yol açabilecek diğer nedenlerin alınmaması ile oluşan kriterlerdir (16,17). Bu çalışma ile varolan bilgiler ışığında elde edilen sonuçlar, bize ilerleyen yıllarda bu hastalarda oluşabilen iştah kontrolü ve vücut ağırlık denetimindeki güçlükler ile obeziteye kadar götüren nedenler hakkında ışık tutacaktır. Bu çalışmanın amacı, kilolu olmayan ve yeni tanı alan genç yaşta polikistik over sendromlu (PKOS) olgular ile sağlıklı kontrollerde genel beslenme alışkanlıklarını karşılaştırmaktır.

BİREYLER ve YÖNTEM

Bu araştırma, 2010 ile 2011 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Ünitesi Polikliniği'ne başvuran, yaşları 19-35 arasında değişen, BKİ<30 kg/m² olan PKOS'lu

olgu ve sağlıklı kontrol grubu ile yürütülen bir tanımlayıcı çalışmadır. Rotterdam kriterlerine (16) uyan olgular ve grup eşleştirmesi yapılan sağlıklı kadınlar çalışma grubunu oluşturmuştur. Çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşan soru kağıtları 3 bölümden oluşmuştur. Soru kağıtlarında yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, eğitim süresi, meslek gibi bireylere ait genel özelliklere ilişkin sorular yer almıştır. İkinci bölümde bireylerin sağlık durumu ve diğer bölümde de bireylerin genel beslenme alışkanlıkları konusunda, kendi görüşlerinin saptanmasına yönelik sorular sorulmuştur. Soru kağıtları araştırmacı tarafından araştırmanın başlangıcında yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Doldurulan soru kağıtları düzenli olarak kontrol edilmiş ve gereken eksiklikler tamamlanmıştır.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 15.0 paket programı kullanılmıştır. Bireylere uygulanan genel soru kağıtlarındaki niteliksel verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik olarak sayı (n) ve yüzde (%) değerleri kullanılmıştır. Bireylerin sürekli değişkenlerin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), ortanca ve en küçük-en büyük değerler gösterilmiştir (18). Elde edilen verilere göre oluşturulan bazı çapraz tablolarda 5'ten küçük beklenen değer sayısının fazla olması ve tabloda sıfırlı hücre olması nedeniyle p değeri verilememiştir. Ondokuz yaş ve üzeri kadınlarda beden kütle indeksi (BKI) sınıflaması Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) belirlediği standartlara göre yapılmıştır (19).

Araştırma Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Araştırmalar Yerel Etik Kurulu'nun 2 Temmuz 2009 tarihinde gerçekleştirdiği toplantısı ile değerlendirilmiş ve HEK 09/55-1 karar numarası ile tıbbi açıdan uygun bulunmuştur.

BULGULAR

PKOS ve Kontrol Grubunun Demografik Özellikleri ve Genel Beslenme Alışkanlıkları

Araştırmaya katılan bireylerin BKİ sınıflamasına göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir. Grubun çoğunluğunu normal sınırlarda vücut ağırlığı olan PKOS hastaları ve sağlıklı kontrol grubu oluşturmaktadır. Buna göre çalışmaya alınan hasta grubunun %61.1'i (n=11) ve kontrol grubunun %83.3'ü (n=15) normal BKİ sınırları içerisinde bulunmaktadır. PKOS grubundaki hastaların %11.1'i (n=2) zayıf iken sağlıklı kontrol grubunda birey bulunmamaktadır. PKOS'lu bireylerin %27.7'si (n=5), kontrol grubunun %16.6 (n=3)'sı hafif şişman grubunda bulunmaktadır. (Tablo 1).

Tablo 2'de bireylerin genel özelliklerine ait bulgulara, tanımlayıcı istatistikler gösterilerek yer verilmiştir. Hastaların %83.2'si (n=13) 19-24 yaş grubunda, %11.2'si (n=2) 25-29 yaş grubunda ve %5.6'sı ise (n=1) 30-34 yaş grubundadır. Bireylerin yaş ortalama ve standart sapmaları hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 22.1±4.2 ve 21.7±3.4 yıldır.

Eğitim durumu açısından bakıldığında hastaların %88.9'u, kontrol grubunun ise %94.4'ü en az lise mezunu olup geneli üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Hastaların %11.1'i üniversite eğitimini, kontrol grubunun %5.6'sı ise yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır.

Medeni durumlara bakıldığında hasta ve kontrol grubu benzer olup (p=1.00) %94.4'ü bekar (n=17) ve %5.6'sı (n=1) evlidir (p=1.00). Mesleki duruma bakıldığında hastaların %72.2'si öğrencilerden ve %27.9'u ise çalışanlardan oluşmuştur. Hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel farklılık bulunmamıştır (p=0.173).

Tablo 1. PKOS ve kontrol grubunun BKİ sınıflamasına göre dağılımları

BKI (kg/m ²)		PKOS		Kontrol	
		n	%	n	%
< 18.5	Zayıf	2	11.1	-	-
18.5 - 24.9	Normal	11	61.1	15	83.3
25.0 - 29.9	Hafif şişman	5	27.7	3	16.6
Toplam		18	100.0	18	100.0

Tablo 2. PKOS ve kontrol grubunun demografik özelliklerine göre dağılımları

Değişken	PKOS		Kontrol		P
	n	%	n	%	
Yaş (yıl)					
19-24	13	83.2	15	88.9	
25-29	2	11.2	1	5.6	
30-34	1	5.6	1	5.6	
<i>PKOS ve kontrol $\bar{x} \pm S = 22.1 \pm 4.2, 21.7 \pm 3.4$</i>					
Eğitim düzeyi					
Lise mezunu	16	88.9	17	94.4	
Üniversite mezunu	2	11.1	-	-	-
Yüksek lisans mezunu	-	-	1	5.6	
Medeni durum					
Bekar	17	94.4	17	94.4	
Evli	1	5.6	1	5.6	1.000**
Meslek					
Öğrenci	13	72.2	17	94.4	0.173*
Çalışan	5	27.9	1	5.6	
Obezite					
Alkol kullanma durumu					
Kullanıyor	3	16.7	5	27.8	
Kullanmıyor	-	-	-	-	0.691*
Bazen kullanıyor	15	83.3	13	72.2	
Besin desteği kullanma durumu					
Kullanıyor	3	16.7	5	27.8	
Kullanmıyor	15	83.3	13	72.2	0.691*
Sigara kullanma durumu					
Evet	-	-	2	11.1	
Hayır	18	100	16	88.9	0.486*

*Fisher kesin kare testi

Alkol kullanma durumlarına bakıldığında hastaların %83.3'ünün bazen alkol kullandığı (n=15), %16.7'sinin ise düzenli alkol kullandığı (n=3) belirtilmiştir. Hiç alkol kullanmayan birey bulunmamaktadır. İki grup istatistiksel olarak benzerdir (p=0.691).

Hastaların %83.3'lük çoğunluğu (n=15) besin desteği kullanmamakta, sadece %16.7'lik bir kısmı (n=3) besin desteği kullanmaktadır.

Sigara kullanan kişi sayısı kontrol grubunda %11.1 oranında olup (n=2), bazen içtiklerini belirtmişlerdir (p=0.486). Geriye kalan büyük çoğunluk sigara içmemektedir. Araştırılan değişkenlerin hepsi ayrı ayrı hasta ve kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan farklı bulunmamıştır (p=0.486, Tablo 2).

Çalışmaya katılan hasta ve kontrol grubunun ailesel soy geçmişleri bazı değişkenler açısından

Tablo 3. PKOS ve kontrol grubundaki kadınların aile öykülerine göre dağılımları

Ailede hastalık durumu	PKOS		Kontrol		P
	n	%	n	%	
PKOS					
Var	4	22.2	3	16.7	
Yok	14	77.8	15	83.3	1.000*
Kalıtımsal hastalık					
Var	8	44.4	7	38.9	
Yok	10	55.6	11	61.1	1.000*
KVH hastalık					
Var	10	55.6	7	38.9	
Yok	8	44.4	11	61.1	0.504**
Tip 2 DM					
Var	8	44.4	12	66.7	
Yok	10	55.6	5	27.8	0.222**
Obezite					
Var	14	77.8	12	66.7	
Yok	4	22.2	5	27.8	0.711*

*Fisher kesin ki-kare testi.

**Yates düzeltilmiş ki-kare testi.

Tablo 4. PKOS ve kontrol grubunun genel beslenme alışkanlıkları

Değişken	PKOS		Kontrol		p
	n	%	n	%	
Bir günde tüketilen ana öğün sayısı					
2	5	27.8	7	38.9	38.9
3	13	72.2	10	55.6	
Bir günde tüketilen ara öğün sayısı					
Hiç tüketmeyen	3	16.7	-	-	-
1	2	11.1	4	26.7	
2	10	55.6	7	46.6	
3	3	16.7	4	26.7	
Yemek yerken ağırlık artışı endişesi					0.669**
Evet	6	33.3	4	22.2	
Hayır	4	22.2	6	33.3	
Bazen	8	44.4	8	44.4	
Zayıflama diyeti uygulama sıklığı					
Hiç uygulamam	8	61.5	6	54.6	-
Ayda 1-4	2	15.4	5	45.4	
Ayda 10 ve üzeri	1	7.7	-	-	
Hep diyeteyim	2	15.4	-	-	

* Yates'in düzeltilmiş ki kare testi.

**Olabilirlik oranı ki kare testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 3'te belirtilmektedir. Bireylerin aile öykülerine bakıldığında, hasta grubunda PKOS'ü olan bireylerin oranı %22.2 (n=4), kontrol grubunda %16.7 (n=3)'dir (p=1.00). Ailede kalıtsal hastalık durumu, hasta grubunda %44.4 (n=8), kontrol grubunda %38.9 (n=7) oranında görülmektedir (p=1.00). Hasta grubunun ailesinde kardiyovasküler hastalıkların (KVH) oluşturduğu hastaların oranı %55.6 (n=10), kontrol grubunda ise %38.9'dur (n=7) (p=0.504). Hasta grubunda ailesinde T2DM'li bireylerin oranı %44.4 (n=8), kontrol grubunda ise %66.7'dir (n=12) (p=0.222). Ailesinde obez birey bulunanlar %77.8 (n=14) oranında daha çok hasta grubunda ve %66.7 oranında (n=12) kontrol grubunda bulunmaktadır (p=0.711).

Tablo 4'de bir günde düzenli 3 ana öğün tüketenler hasta grubunda %72.2 (n=13) ve kontrol grubunda %55.6 (n=10) oranındadır (p=0.632). Hasta grubunda hiç ara öğün tüketmeyen %16.7 (n=3), 1 ara öğün tüketen %11.1 (n=2), 2 ara öğün tüketenler hasta grubunda %55.6 (n=10), 3 ara öğün tüketenler ise %16.7 (n=3) oranındadır. Kontrol grubunda hiç ara öğün tüketmeyen bulunmamaktadır. Bir ile 3 ara öğün tüketenlerin oranı %26.7 (n=4), 2 ara öğün tüketenlerin oranı %46.6'dır (n=7) (Tablo 4).

Yemek yerken ağırlık artışı endişesi yaşamaya evet yanıtı verenler %33.3 (n=6) oranında, hayır

yanıtı verenler %22.4 (n=4) ve bazen yanıtı verenler %44.4 (n=8) oranındadır. Kontrol grubu ile hasta grubu istatistiksel olarak farklı değildir (p=0.669, Tablo 4).

Genel beslenme alışkanlıkları, zayıflama diyeti uygulama sıklığı açısından değerlendirildiğinde, hiç diyet uygulamam diyenler hasta ve kontrol grubunda sırası ile %61.5 (n=8) ve %54.6 (n=6), ayda 1-4 sıklıkla uygulamam diyenler %15.4 (n=2) ve %45.4 (n=5) sadece PKOS grubunda ayda 10 ve üzeri sıklıkla uygulamam diyenler %7.7 (n=1) ve daima diyeteyim diyenler %15.4 (n=2) oranındadır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, polikistik over sendromu ve kontrol grubunun medeni durumları değerlendirildiğinde bireylerin %94.4'ü bekar ve %5.6'sı evlidir. Bireylerin eğitim durumları açısından bakıldığında, %91.6'sının en az lise mezunu olup, çoğunluğu üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Bireylerin %5.6'sı üniversite ve %2.82'i yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır.

Drosdzol ve arkadaşları (20) 2008 yılında medeni durum ile PKOS durumunu inceledikleri, yaşam kalitesi ve kadınlarda cinsel yaşam doyumluluğu ile ilgili yaptıkları bir çalışmada, PKOS'lu kadınların yaşam kalitesi parametrelerinin (genel

sağlık, fiziksel sağlık nedeniyle kısıtlılıklar, sosyal performans, enerji/tükenmişlik, emosyonel iyi olma hali) sağlıklı kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu bulmuşlardır. PKOS ile direkt ilintili parametreler, kaygılı bireylerde yaşam kalitesini ve cinsel yaşamı etkilemektedir (20).

Coffey ve Mason (21)'un 2003 yılında yaptıkları bir çalışmada hirsütizm güçlendirme skorunun ve beden kütesinin, yaşam kalitesini şiddetli bir ölçüde sınırladığı bulunmuştur. Kadınlar 35 yaşına ulaştıklarında fertilitate azalmaktadır. Daha erken yaşlarda ise oosit kalitesi ve sayısı azalmaktadır ve bu durum 35 yaş civarında klinik olarak belirginleşmektedir. Ayrıca maternal yaş arttıkça genetik anormallikler ve spontan düşükler de artmaktadır (22).

Obezitenin yanısıra düşük vücut ağırlığı da hormonal dengesizlikler ve ovulatuvar işlevlerinin bozulmasına neden olarak üremeyi etkileyebilmektedir. Anormal vücut ağırlığı genellikle BKI ≥ 25 ve BKI < 20 kg/m² olarak tanımlanmaktadır (22).

T.C. Sağlık Bakanlığı'nın 2011 yılında sağlık çalışanlarında yaptığı bir araştırmaya göre 18-24 yaş grubu kadınların ortalama BKI'leri 21.5 kg/m² olarak bulunmuştur. Yaş ile vücut ağırlığı ve BKI arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır (23).

Amerika'da yapılan Hemşireler Sağlık Çalışması kohortunda 2527 evli kadın >1 yıl süre ile gebe kalmaya çalışmış ancak ovulatuvar infertilite nedeni ile başarısız olmuşlardır. Adolesan BKI, ovulatuvar infertilitenin temel belirleyicisi olarak incelenmiştir. BKI 20-21.9 kg/m² arasında olan kadınlar BKI 24-25.9 kg/m² arasında olan kadınlara göre infertilite açısından 1.3 kat fazla rölatif risk (RR) göstermişlerdir. BKI ≥ 32 kg/m² olan kadınlarda ise RR 3.7'ye çıkmıştır. PKOS olan ve olmayan bireylerde yapılan bu çalışmaya göre infertilite riskinin artan BKI ile ilintili olduğu belirtilmiştir (22).

Bu çalışmada sorulan sorulardan biri de alkol kullanma durumudur. Alkol tüketiminin bu çalışmada PKOS durumu açısından risk oluşturacak düzeyde olmadığını belirtmek gerekir.

Araştırma grubu çoğunlukla sigara içmeyen bireylerden oluşmaktadır (Tablo 2).

PKOS açısından değerlendirildiğinde ise alkol tüketimi insülin duyarlılığını artırmaktadır (24,25). Flanagan ve arkadaşlarının (25) BKI ve cinsiyet değişkenlerini kontrol altında tuttukları bir çalışmada, insülin duyarlılığı alkol tüketimi ile pozitif olarak ilişkilendirilmiştir. Alkol, Batı tarzı diyetin önemli bir bileşenidir. Düşük-orta düzeydeki alkol tüketiminin insülin duyarlılığı üzerine olumlu (güvenilir) etkileri, Kiechl ve arkadaşları (26) tarafından da gözlemlenmiştir.

Yapılan bu çalışmanın sonucunda katılımcıların sadece %23.3'lük bir bölümünün besin desteği kullandığı saptanmıştır. Bazı besin desteklerinin aşırı yüksek androjeni düşürmeye yardımcı olduğu, insülin işlevini ve overlerin hormonal düzenlenmesini iyileştirmeye olumlu yönde katkıda bulunduğu bildirilmiştir (27).

Grassi ve arkadaşlarına (28) göre, omega-3 yağ asidi destekleri, kan trigliserid ve LDL kolesterol düzeylerini, kan basıncını ve kan glukoz düzeylerini azaltma, insülin duyarlılığını ve kan HDL kolesterol düzeylerini artırma özellikleri olduğundan insülin direncini, Tip 2 DM ile birlikte PKOS'u iyileştirdiği ve hormonal dengeyi sağladığı gösterilmiştir. Şu an Amerika'da önerilen bir miktar bulunmamakla birlikte Kanada'da önerilen miktar 1-1.5 g/g'dür. Üç grama kadar günlük tüketimin çok iyi tolere edilebileceği belirtilmektedir (28).

Polikistik over sendromunun ailesel/genetik olarak geçişli olduğunu düşündüren bulgular gittikçe artmaktadır (29). Sendrom, genetik ve şişmanlıkla tetiklenen ve obezitenin daha da karmaşık hale getirdiği bir endokrin sistem bozukluğudur (30). Bu nedenle yapılan bu çalışmaya katılan hasta ve kontrol grubunun ailesel özgeçmişleri, bazı değişkenler açısından araştırılmıştır.

Türkiye'de PKOS her 10 kadından birinde görülmektedir ve bu kadınlar %40 oranında diyabet riski taşımaktadır. Bu nedenle yaşam boyu uygulanacak sağlık için en ideal beslenme düzeni oluşturularak kan şekeri istenilen hedeflerde tutulabilir ve hiperglisemi veya hipoglisemi

önlenebilir (29). Bu çalışmanın sonuçlarına göre bireylerin düzensiz öğün tükettikleri saptanmıştır (Tablo 4).

Gençlik döneminde enerji ve besin öğelerinin önerilen düzeyde alınması için ana ve ara öğün tüketimine dikkat edilmesi gerekmektedir. Vücudun fizyolojik dengesinin sağlanmasında öğün düzeni önemli bir etmendir. Öğünlerde yenilen besinlerin türü, öğün atlama, öğünler arası sürenin uzun veya kısa oluşu, bir öğünde aşırı besin tüketimi gibi yeme alışkanlıklarının da metabolizmayı ve dolayısı ile insan sağlığını etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle günlük öğün sayısı, atlanılan öğün ve atlama nedenleri, öğünlerdeki beslenme durumu, öğün aralarında beslenme, bireyin beslenme alışkanlığını yansıtır (31). Öğün sayısı azaldıkça vücutta azotun kullanılabilirliği azalır. Glukoz emilimi ve glikojen sentezi artar, yağ depolarında ve sentezinde artış olur, bu da metabolizma bozukluklarına yol açar. Bu nedenle günlük yaşam koşulları dikkate alınarak yemeklerin en az günde üç öğün halinde tüketilmesi önerilmektedir (32). Genel olarak bakıldığında enerjinin %20-25'inin kahvaltıdan, %25-35'inin öğle ve akşam yemeklerinden, geri kalanının ise 2 veya 3 ara öğünlerden sağlanması uygundur (33).

Öğün sıklığının, enerji regülasyonu üzerine etkilerini destekleyen pek çok hayvan ve insan çalışması ve epidemiyolojik çalışmaları bulunmaktadır (34). Londra'da yapılan bir çalışmaya göre öğün sayısı azaldıkça enerji kullanımının daha az olduğu rapor edilmiş ancak metabolik hız üzerinde herhangi bir etki görülmemiştir (35).

Bu çalışmada, düzenli 3 ana ve 2 ara öğün tüketenlerin çoğunlukta olduğu ve farklı nedenlerle öğün atlayan bireylerin olduğu görülmüştür. Sıklıkla atlanılan öğünün daha çok öğle öğünü olduğu görülmüştür.

Öğün atlama ve düzensiz beslenme alışkanlığı, öğünlerde tüketilen besinlerin miktarı ve türünü etkilemektedir. Ara öğünlerde açlığı bastırmak için seçilen besinlerin, yağ ve karbonhidrat (KH) içeriği yüksek besinlerin tercih edilmesine neden olmaktadır. Üçten az öğün tüketildiğinde

artmış besin tüketimi ile insülin yanıtı artmakta, trigliserit sentezi ve yağ depolanması artmaktadır. Ayrıca öğün atlama termik etkisinden dolayı enerji kaybını azaltmaktadır (36).

PKOS'ta adolesan dönemdeki erken tanı, yetişkinlikte finansal ve duygusal güçlükleri önleyebilir. Diğer bireylere göre biraz daha zor vücut ağırlık kontrolü sağlayan PKOS hastaları, sendromla baş etmede çok önemli iyileşmeler sağlayacağından davranış değişikliği stratejileri geliştirmeli ve gerekirse psikolojik desteğe başvurmalıdır. İnsülin düzeylerinin yeme düzeninde değişimler yaratıp yaratmadığını anlamak için haftada 1 veya 15 günde bir defa düzenli olarak vücut ağırlık kontrolü yapılması gerekmektedir (28).

Sağlığı etkileyen çevresel etmenler çok fazla olduğundan sağlığı korumanın zor olduğu bu günlerde rafine besinlerle beslenmemesi, düşük enerjili, posa içeriği yüksek besinlerin tüketiminin artırılması ve hazır yiyeceklerin en az oranda tüketilmesi önemlidir. Hazır yiyecek tüketilse bile gün içerisindeki toplam yiyecek grubunun alınacak miktarına dikkat edilmesi ve besinlerin yer değiştirilerek tüketilmesi önemlidir. Ambalajlı besinleri satın alırken besin etiketlerinin iyi okunması gereklidir. Glisemik indeksi artırmamak adına, fruktoz ve sukroz gibi basit karbonhidrat içeriği yüksek hazır yiyeceklerden uzak kalınması gereklidir (28).

Uzun vadede KVH riski gelişmesini kontrol etmek açısından kolesterol dengesini ve sağlığı korumak önemlidir. Bu nedenle kolesterol kontrolü ve sağlığı korumak için bitki stanol veya sterollerinin yaklaşık 2 g/gün alınması sağlanabilir. 2 g/gün fitosterol LDL kolesterol düzeylerini %13-15 oranında azaltabilmektedir (37).

Bazal metabolizmanın düşürülmemesi açısından ana öğünlerin atlanılmaması, porsiyon büyüklüğüne dikkat edilmesi ve kahvaltı öğünü tüketiminin özellikle sağlanması önemlidir (36). Gün içerisinde tüketilen öğün sayısı ve öğün atlama durumu da vücut bileşimini etkilediğinden vücut bileşiminin iyileştirilmesi son derece önemlidir (28). Ara öğünde ne tüketildiği

kadar, ne kadar tüketildiğine de çok dikkat edilmelidir. Bu hastalarda protein ile birlikte bir miktar karbonhidrat içerikli besinlerin bir arada verilmesi veya tokluk hissi yaratan besinlerin tüketilmesi önem taşır. Glisemik indeksi ve glisemik yükü düşük, posa içeriği yüksek bir diyet programının uygulanması daha uzun süre tokluk hissi gelişmesini ve iştahın kontrol edilmesini sağlayacaktır. Menü planlamasının yapılması ve porsiyon büyüklüğünün hesaplanmasında, gerektiğinde besin modellerinden yararlanılması önemlidir (38,39).

Özellikle 35 yaşından sonra hastalığın seyri iyileşse de sendrom biraz farklılaşmaktadır. Örneğin insülin direnci daha ağırlıklı seyrettiğinden yağ metabolizması diğer kişilere göre farklı bir hal alabilir. Bu nedenle kişilerin alması gereken günlük toplam enerjinin dört ana ve en az bir ara öğün şeklinde düzenlenmesi, yağ oksidasyonunun düzenli olmasının sağlanmasında özellikle daha riskli olan ileriki yaşlarda çok etkili olacaktır (39).

Özet olarak bütün tedavilerde olduğu gibi polikistik over sendromunda da öneriler yaşam tarzı değişikliği ile bitmektedir. Bu nedenle önemle hatırlatılmalıdır ki yaşam tarzı değişikliği hastalık seyrini iyileştirmekte ve yaşam kalitesini artırarak daha ileri hastalık komplikasyonlarını önlemektedir.

Çıkar çatışması/Conflict of interest: Yazarlar ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

- Azziz R, Woods KS, Reyna R, Key TJ, Knochenhauer ES, Yildiz BO. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. *J Clin Endocrinol Metab* 2004;89(6):2745-2749.
- Ehrmann DA. Polycystic ovary syndrome. *N Engl J Med* 2005;352(12):1223-1236.
- Sam S, Dunaif A. Polycystic ovary syndrome: syndrome XX? *Trends Endocrinol Meta* 2003;14 (8): 365-370.
- Yıldız BO. Oral contraceptives in polycystic ovary syndrome: risk-benefit assessment. *Semin Reprod Med* 2008;26(1):111-120.
- Harmancı A, Yıldız BO. Polikistik over sendromu: patogenezi ve metabolik değişiklikler. *Türkiye Klinikleri J Endocrin Special Topics* 2011;4(1):24-34.
- Yıldız BO, Gedik O. Insulin resistance in polycystic ovary syndrome: hyperandrogenemia versus normoandrogenemia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001;100(1):62-66.
- Boomsma CM, Eijkemans MJ, Hughes EG, Visser GH, Fauser BC, Macklon NS. A meta-analysis of pregnancy outcomes in women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod Update* 2006;12(6):673-683.
- Cussons AJ, Stuckey BG, Watts GF. Cardiovascular disease in the polycystic ovary syndrome: new insights and perspectives. *Atherosclerosis* 2006;185(2): 27-239.
- Wild S, Pierpoint T, McKeigue P, Jacobs H. Cardiovascular disease in women with polycystic ovary syndrome at long-term follow-up: a retrospective cohort study. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2000;52(5):595-600.
- Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's Food Nutrition and Diet Therapy Philadelphia (USA): 11th publishing. Saunders; 2004. p. 570-578.
- Yen SSC, Jaffe RB, Barbieri RL. Reproductive endocrinology: physiology, pathophysiology, and clinical management: Saunders. *Ann Intern Med* 1986;105(3):484.
- Norman RJ, Masters SC, Hague W, Beng C, Pannall P, Wang JX. Metabolic approaches to the subclassification of polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 1995;63(2):329-335.
- Gürkan T, Bozdağ G. Polycystic ovary syndrome and recent diagnostic criterion. *Turkish German Gynecol Assoc* 2005;6(3):244-246.
- Diamanti-Kandarakis E, Kouli CR, Bergiele AT, Filandra FA, Tsianateli TC, Spina GG, et al. A survey of the polycystic ovary syndrome in the Greek island of Lesbos: hormonal and metabolic profile. *J Clin Endocrinol Metab* 1999;84 (11):4006-4011.
- Balen AH, Laven JS, Tan SL, Dewailly D. Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions. *Hum Reprod Update* 2003;9(6):505-514.
- The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2004;81:19-25.
- The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). *Hum Reprod* 2004;19(1):41-47.
- Hayran M. Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik. 1. bs. Ankara: Art Ofset Matbaacılık Yayıncılık Organizasyon Ltd. Şti. 2011, s.110-114.
- WHO. Global Database on Body Mass Index, Ağ Sitesi: www.apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Accessed June 2011.
- Drosdzol A, Skrzypulec V, Mazur B, Pawlińska-Chmara R. Quality of life and marital sexual satisfaction in women with polycystic ovary syndrome. *Folia Histochem Cytobiol* 2008;45(Suppl 1):93-92.
- Coffey S, Mason H. The effect of polycystic ovary syndrome on health-related quality of life. *Gynecol Endocrinol* 2003;17(5):379-386.
- Homan G, Davies M, Norman R. The impact of lifestyle factors on reproductive performance in the general population and those undergoing infertility treatment: a review. *Hum Reprod Update* 2007;13(3):209-223.
- Sağlık Çalışanlarında Obezite (Şişmanlık) ve Zayıflık Durumunun Belirlenmesi Araştırma Raporu Ağustos 2011. [Elektronik Sürüm]. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

24. Norman RJ, Davies MJ, Lord J, Moran LJ. The role of lifestyle modification in polycystic ovary syndrome. *Trends Endocrinol Metab* 2002;13(6):251-257.
25. Flanagan D, Moore V, Godsland I, Cockington R, Robinson JS, Phillips D. Alcohol consumption and insulin resistance in young adults. *Eur J Clin Invest* 2000;30(4):297-301.
26. Kiechl S, Willeit J, Poewe W, Egger G, Oberhollenzer F, Muggeo M, et al. Insulin sensitivity and regular alcohol consumption: large, prospective, cross sectional population study (Bruneck study). *BMJ* 1996;313(7064):1040-1044.
27. Marshall K. Polycystic ovary syndrome: clinical considerations. *Altern Med Rev* 2001;6(3):272.
28. Grassi A. *The Dietitian's Guide to Polycystic Ovary Syndrome*: Luca Publishing, Haverford, PA. 2007. p. 47-65.
29. Tıraş B. Polikistik Over Sendromu ve Genetik 15 Mart, 2012, Ağ Sitesi: www.polikistikoversendromu.com Erişim tarihi 27 Mart 2010.
30. Azziz R. The hyperandrogenic-insulin-resistant acanthosis nigricans syndrome: therapeutic response. *Fertil Steril* 1994;61(3):570.
31. Arslan P, Karaağaoğlu N, Duyar İ, Güleç E. Yüksek öğrenim gençlerinin beslenme alışkanlıklarının puanlandırma yöntemi ile değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1993;22(2):195-208.
32. Alikışifoğlu A, Yordam N. Obez çocuğun beslenmesi. *Katkı Pediatri Dergisi* 1996;(2):341-355.
33. Matthys C, De Henauw S, Devos C, De Backer G. Estimated energy intake, macronutrient intake and meal pattern of Flemish adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(2):366-375.
34. By France B, McDevitt R, Prentice AM. Meal frequency and energy balance. *Br J Nutr* 1997;77(Suppl. 1):S57-S70.
35. Goodman-Larson A, Johnson K, Shevlin K. The effect of meal frequency on preprandial resting metabolic rate. *UW-L J Undergraduate Research VI* 2003:1-4.
36. Kılıç E, Şanlıer N. Üç Kuşak kadının beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 2007;Cilt:15(No:1):31-44.
37. De Jong A, Plat J, Mensink RP. Metabolic effects of plant sterols and stanols (Review). *J Nutr Biochem* 2003 Jul;14(7):362-9.
38. Futterweit W, Ryan G. *A Patient's Guide to PCOS. Understanding and Reversing Polycystic Ovary Syndrome (First ed)*. New York: US; 2006.
39. Brand-Miller J, Nader F, Kate M. *The New Glucose Revolution Guide to Living Well with PCOS* Cambridge: Da Capo Press, Cambridge; 2004.