

## Polikistik Over Sendromunda Beslenme ve Egzersiz

Belma TOPTAŞ<sup>1</sup>, Hilmiye AKSU<sup>2</sup>

### *Nutrition And Exercise In Polycystic Ovary Syndrome*

<sup>1</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Aytepe Merkez Kampüsü, Kepez Mevkii, Efeler, AYDIN, Araş. Gör.

<sup>2</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Aytepe Merkez Kampüsü, Kepez Mevkii, Efeler, AYDIN Prof. Dr.

#### ÖZ

Bu derlemenin amacı polikistik over sendromunda beslenme ve egzersizin semptomlara etkisini vurgulamaktır. Polistik over sendromu, genetik ve çevresel faktörlerin neden olduğu hormonal bir bozukluktur. Çoğunlukla peripubertal dönemden itibaren başlayan kısa ve uzun dönem riskleri bulunan bir hastalıktır. Kısa dönemde menstrual düzensizlikler, hirsutizm, alopesi, infertilite ve gebelik kayıpları bulunur. Uzun dönemde ise tip II diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, psikososyal sorunlar ve endometrial kanser açısından risk oluşturur.

Yapılan çalışmalarda beslenme ve egzersizin, PKOS semptomlarında iyileşme sağladığı, vücut ağırlığındaki azalmanın yanı sıra, vücut yağlarında ve bel/kalça oranında azalma sağladığı belirlenmiştir. Polistik over sendromlu kadınlarda diyabet, gestasyonel diyabet, kardiyovasküler hastalık riskinin azaldığı görülmüştür. Lipid metabolizmasındaki bozukluklar, menstrüel siklus bozuklukları ve ovulasyon bozuklukları durumunda iyileşme olduğu belirlenmiştir. Hiperandrojenizm, akne, hirsutizm gibi belirtilerde de azalma olduğu görülmüştür. Uyku düzenini sağladığı, stresi azalttığı ve metabolizma için kilitleyici rol oynayan stres hormonlarında azalma sağladığı belirlenmiştir. Dengeli, sağlıklı beslenme ve egzersiz gebelik oranının artmasını, gebelik kayıplarının ve ileri gebelik haftalarında başka önemli komplikasyonların azalmasını sağlamıştır.

**Anahtar kelimeler:** Beslenme, Egzersiz, Hemşire, Polikistik over sendromu

#### ABSTRACT

The purpose of this review is to emphasize the effect of nutrition and exercise on symptoms in polycystic ovary syndrome. Polycystic ovary syndrome is a hormonal disorder that affects women's life with short and long-term risks since the peripubertal period, and genetic and environmental factors are thought to play a role in its etiology. In the short term, menstrual irregularities, hirsutism, alopecia, infertility and pregnancy losses are found. In the long term, psychosocial problems, a risk for type II diabetes, cardiovascular diseases and cancer of the endometrium.

Studies have shown that nutrition and exercise provide improvement in the symptoms of polycystic ovary syndrome, a decrease in body weight in women with polycystic ovary syndrome, a decrease in body mass index, body fat and waist/hip ratio. It has been observed that the risk of diabetes, gestational diabetes and cardiovascular disease is reduced in women with PCOS. Impairments in lipid metabolism, menstrual cycle disorders and improvement in ovulation were determined. It has been found that symptoms such as hyperandrogenism, acne, hirsutism decrease, provide sleep patterns, decrease stress and decrease stress hormones that play a locking role for metabolism. Balanced, healthy diet and exercise helped increase pregnancy rate and decrease pregnancy losses and other important complications in advanced gestational weeks.

**Keywords:** Exercise, Nutrition, Nurse, Polycystic ovary syndrome

**Sorumlu Yazar:** Araş. Gör. Belma TOPTAŞ e-mail: [belma.toptas@adu.edu.tr](mailto:belma.toptas@adu.edu.tr) **ORCID:** 0000-0003-2018-9392 Prof. Dr. Hilmiye AKSU e-mail: [hilmiyeaksu@yahoo.com](mailto:hilmiyeaksu@yahoo.com) **ORCID:** 0000-0001-6975-3172

**Geliş tarihi:** 01.03.2020

**Kabul tarihi:** 30.03.2021

## **EXTENDED ABSRACT**

Polystic ovary syndrome is a hormonal disorder in which genetic and environmental factors are involved in its etiology. Polycystic ovary syndrome is the most common endocrine disorder in women, with a prevalence between 6% and 10% based on the U.S. National Institutes of Health (NIH) criteria and as high as 15% when the broader Rotterdam criteria are applied. The most widely used criteria in the diagnosis of polystic ovary syndrome and among the guidelines are the ESHRE / ASRM criteria known as the "Rotterdam Criteria". Two previous ESHRE / ASRM sponsored PCOS workshops that have been widely cited focused on diagnosis (published in 2004) and infertility management (published in 2008), respectively. The third Polycystic ovary syndrome consensus report summarizes the available information and identifies knowledge gaps in various women's health aspects of Polycystic ovary syndrome. Relevant topics include menstrual irregularities, hirsutism, acne, birth control, quality of life, ethnicity, pregnancy complications, long-term metabolic and cardiovascular health issues, and finally, cancer risk. The purpose of this review is to emphasize the effects of nutrition and exercise on symptoms in polycystic ovary syndrome. Guiding the healthcare personnel in line with the information provided is to increase the awareness of women on these issues, especially by providing training and counseling by nurses about diet and exercise to women with polycystic ovary syndrome.

Studies have shown that nutrition and exercise provide improvement in the symptoms of polycystic ovary syndrome, a decrease in body weight in women with polycystic ovary syndrome, a decrease in body mass index, body fat and waist/hip ratio. It has been observed that the risk of diabetes, gestational diabetes and cardiovascular disease is reduced in women with Polycystic ovary syndrome. Impairments in lipid metabolism, menstrual cycle disorders and improvement in ovulation were determined. It has been found that symptoms such as hyperandrogenism, acne, hirsutism decrease, provide sleep patterns, decrease stress and decrease stress hormones that play a locking role for metabolism. Balanced, healthy diet and exercise helped increase pregnancy rate and decrease pregnancy losses and other important complications in advanced gestational weeks.

It is important for individuals diagnosed with polycystic ovary to gain the habit of regular exercise along with a healthy and balanced diet. In this way, it will be possible to protect them from the symptoms related to Polycystic ovary syndrome and the risks of chronic diseases that may develop due to hormonal disorders. Nurses have an important role and responsibility in reducing the anxiety of patients with Polycystic ovary syndrome. Nurses should suspect Polycystic ovary syndrome if women of reproductive age show any of the signs of hyperandrogenism. Although the patient comes with irregular menstrual cycles, it is thought that Polycystic ovary syndrome may be present. Nurses should be with the patient and support them during diagnostic procedures. It should give information about the disease, diagnosis and treatment methods, physical and mental changes caused by the disease in a way that the patient can understand. The treatment and management of Polycystic ovary syndrome requires multidisciplinary teamwork. The most important role of the nurse in the team is to provide training on the treatment of the disease, problems that can be seen in the short and long term and lifestyle changes. Information should be given about the negativities of obesity and lifestyle away from activities. A dietitian consultancy should ensure that the woman determines a target for weight loss. The nurse advises the woman with Polycystic ovary syndrome to record daily meal times, what she ate, how much exercise, and weight with a chart. Thus, it can increase the awareness of the woman. Hormone levels and ovarian cysts may need to be examined periodically. Therefore, the importance of coming for regular check-ups should be emphasized.

## GİRİŞ

Polikistik over sendromu (PKOS); üreme çağındaki kadınları etkileyen, etiolojisinde birçok genetik ve çevresel faktörün etkili olduğu, kronik anovulasyon ve hiperandrojenizm ile karakterize yaygın bir jinekolojik ve endokrinolojik bozukluktur. Polikistik over sendromu, peripubertal dönemden itibaren kısa ve uzun dönem riskleri bulunan hormonal bir hastalıktır. Kısa dönemde siklus bozuklukları, hirsutizm, alopesi, infertilite ve gebelik kayıpları bulunur. Uzun dönemde tip II diyabet, psikososyal sorunlar, kardiyovasküler hastalıklar ve endometrial kanser riskleri yer almaktadır. Depresyon, cinsel istekte azalma, anksiyete, yeme bozuklukları ve intihar etme girişimi PKOS'lu kadınlarda daha fazla görülmektedir (Evliyaoğlu, 2011; Glintborg, Mumm, Ravn ve Andersen, 2012; Hotun Şahin ve Demirgöz Bal, 2015; Kılıç, Güler ve Alataş, 2020).

Diyet tedavisi ile kilo kaybı, kan glikozunun dengelenmesini, insülin direncinin azaltılmasını ve androjen seviyesinin düzenlenmesini sağlamaktadır. Düzenli egzersiz, kas ağırlığının artırılması, kalbin çalışma gücünün, lipid profilinin düzeltilmesi ve dokuların daha fazla oksijenlenmesi için çok önemlidir. Bununla beraber düzenli fiziksel aktivite, stresi azaltmakta ve metabolizma için kilitleyici rol oynayan stres hormonlarının azalmasına destek olmaktadır (Glintborg ve ark., 2012; Moran ve ark., 2013).

Bu derlemenin amacı polikistik over sendromunda beslenme ve egzersizin semptomlara etkisini vurgulamaktır. Edilen bilgiler doğrultusunda sağlık personeline yol göstermesi, özellikle hemşirelerin polikistik over sendromu olan kadınlara diyet ve egzersiz hakkında eğitim ve danışmanlık vererek kadınların bu konularda farkındalıklarının artmasını sağlamaktır.

### **POLİSTİK OVER SENDROMU (PKOS)**

Polistik over sendromu, ABD Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) kriterlerine göre kadınlarda %6 ila %10 arasında ve daha geniş Rotterdam kriterleri uygulandığında %15'e kadar çıkan en yaygın endokrin bozukluktur. Polistik over sendromu tanısında en çok kullanılan ve rehberler içerisinde en fazla yer alan kriterler "Rotterdam Kriterleri" olarak bilinen ESHRE/ASRM kriterleridir. Polistik over sendromunun etiyojisi belirsizliğini korumaktadır ve fenotip ekspresyonu değişiklik göstermektedir. Yaygın olarak alıntı yapılan önceki iki ESHRE / ASRM sponsorlu PKOS çalışmaları sırasıyla tanı (2004'te yayınlandı) ve infertilite yönetimi (2008'de yayınlandı) üzerine odaklanmıştır. Üçüncü PKOS fikir birliği raporu, mevcut bilgileri özetlemekte ve PKOS'un çeşitli kadın sağlığı yönlerine ilişkin bilgi boşluklarını tanımlamaktadır. Tümü sistematik bir şekilde ele alınan ilgili konular arasında menstrual düzensizlikler, hirsutizm, akne, doğum kontrolü, yaşam kalitesi, etnik köken, gebelik komplikasyonları, uzun vadeli metabolik ve kardiyovasküler sağlık sorunları ve son olarak kanser riski yer almaktadır (The Amsterdam ESHRE/ASRM-Sponsored 3rd PCOS Consensus Workshop Group, 2012).

PKOS' un daha objektif ve detaylı tanımlanmasının açık bir gereklilik olması bilgisi ile çok yakın tarihli olarak 'European Society of Human Reproduction and Embriology' (ESHRE) ve 'American Society of Reproductive Medicine' (ASRM)'nin de ortaklık ettiği 2018 Uluslararası kanıta dayalı PKOS değerlendirme ve yönetim rehberi yayınlanmıştır.

Polistik over sendromunda obezite durumu, lipit tabakasının kalınlaşması ve insülinin fazla uyarılması gibi durumlar bulunur. Bu durumlar gonadotropinlerin uyarılmasına neden olur ve hastanın hormon dengesini bozar. Hormon dengesinin bozulması hastanın kilo alma eğiliminin daha fazla artmasına neden olmaktadır. Bilim adamları Stein ve Leventhal 1935

yılında bazı kadınlarda hiç ovulasyon olmadığını bazılarında ise az sayıda ve büyük çapta overler tespit ettikleri için bu sendroma Stein-Levethal sendromu adı verilmiştir (Aşçı ve Kocaöz 2019; Hadımlı, 2015).

Polikistik over sendromu olan hastalar birçok klinik semptomlar ile hastaneye başvurabilirler. Semptomlar genellikle peripubertal dönemde başlar. Polikistik over sendromunun birçok semptomu bulunmaktadır. Bunlar; hirsutizm, alopesi, akne, virilizasyon (erkek tipi kellik, klitoral hipertrofi, ses kalınlaşması), ovulasyon bozukluğu, obezite, artan insülin direnci, metabolik sendrom, psikolojik etkiler (depresyon, yeme bozukluğu, anksiyet vb)'dir (Aşçı ve Kocaöz 2019; Hotun Şahin ve Demirgöz Bal 2015).

Polikistik over sendromlu obez olan ve olmayan hastalarda insülin direnci ve hiperinsülinemi ortak bir bulgudur. Fakat obezite tek başına da insülin direncine neden olmaktadır. Bu yüzden obez olan PKOS'lu kadınlarda riskler daha yüksektir (Aşçı ve Kocaöz 2019; Smith ve Taylor 2011).

### **Polistik Over Sendromu Ve Beslenme**

PKOS'ta diyet prosedürünün nasıl olacağı tam olarak açıklanmamışsa da diyet kısa dönemde semptomları ve fertilitiyi düzeltmeli, uzun dönemde ise tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve bazı kanserleri önlemelidir. Aşırı kilolu ve obez PKOS'lu kadınlarda kilo kaybı ile abdominal yağ, hiperandrojenizm, insülin direnci azalır, menstrüel siklus düzelir, infertilite, diyabet ve kardiyovasküler hastalık riski azalır (Aşçı ve Kocaöz 2019; Kaya, 2009; Uludağ ve ark., 2013).

İnsülin direncine bağlı olarak PKOS'lu kadınlarda kilo vermek zordur. Ayrıca PKOS'lu kadınlar kilo almaya eğilimlidirler. Polistik over sendromu'nda kilo kaybını sağlamak ve kilo almayı engellemek gerekmektedir (Glintborg ve ark., 2012). Polistik over sendromu olan kadınların yaklaşık %50'si obezdir ve bu kadınlar insülin direnci, hiperandrojenizm, dislipidemi, menstrüel disfonksiyon ve infertilite sorunu yaşamaktadır. Kiloda %5 azalma bile insülin direnci ve testosteron düzeylerini azaltır, menstrüel bozukluklar, ovulasyon bozuklukları ve hirsutizm semptomları düzelir (Kaya, 2009; The Thessaloniki ESHRE/ASRM-Sponsored PKOS Consensus Workshop Group, 2012). Yapılan bir araştırmada PKOS'lu hastalara uygulanan diyet ile vücut ağırlığında %5-7 oranında azalma görülmüş, ovulasyon ile beraber glikoz tolerans bozukluğu ve metabolik sendrom bulgularında iyileşme sağlandığı belirtilmektedir (Moran, Hutchison, Norman ve Teede 2011).

Polistik over sendromu olan kadınlarda diyet tedavisinin yaklaşımı, düşük kalorili diyet, düşük glisemik karbonhidratlar, doymuş ve trans yağ asitlerinden fakir ve yüksek lif içeren bir beslenmedir. Ağırlıkta nispeten %5'lik bir azalma bile PKOS semptomlarının iyileşmesi açısından önem taşır. (Aşçı ve Kocaöz 2019; Faghfoori, Fazelian, Shadnough ve Goodarzi 2017; Kaya, 2009; Lydic ve Juturu 2008).

#### *Karbonhidratlar*

Polistik over sendromu olan kadınların beslenme tedavisinde glisemik indeksi yüksek karbonhidratların azaltılması yer almaktadır. Obez olan PKOS'lu kadınlarda enerjinin %40'ını karşılayacak olan glisemik indeksi düşük karbonhidratlar diyet tedavisinde yer almalıdır. Glisemik indeksi düşük olan besinlerin tüketilmesi, insülin direncini azaltılır ve tokluk hissi oluşturur (Kaya, 2009; Lydic ve Juturu 2008). Obez olan PKOS'lu kadınlarla yapılan bir çalışmada geleneksel sağlıklı beslenme modeli ile düşük glisemik indeks diyetin etkileri karşılaştırılmıştır. Oral glukoz tolerans testinde düşük glisemik indeks'li diyetle zayıflayan kadınların menstruasyon düzeninde iyileşme olduğu belirtilmiştir (Marsh, Steinbeck, Atkinson, Petocz ve Brand-Miller 2010).

#### *Proteinler*

Diyette protein oranının yüksek olması, insülin duyarlılığını artırır, üreme ve endokrin fonksiyonlarının düzelmesini sağlar (Mehrabani ve ark., 2012). Günlük alınan enerjinin %15-20'si proteinden oluşmalıdır (Bıyıklı ve Şanlıer 2013). PKOS'lu kadınlarla yapılan bir çalışmada bir gruba 6 ay yüksek proteinli diyet (%40 protein, %30 yağ), diğer gruba ise standart proteinli diyet (%30 yağ, %15 protein) verilmiştir. Yüksek proteinli diyet verilen grupta daha fazla kilo ve yağ kaybının olduğu, bel çevresinde ve kan glikozunda azalma olduğu belirlenmiştir (Sorensen, Soe, Halkier, Stigsby ve Astrup 2012).

#### *Yağlar*

Diyetin toplam enerjisinin %25-30'unu yağlar oluşturmalıdır ve bu yağ oranının %10'undan azı doymuş yağlar olmalıdır. Çoklu doymamış yağ asitleri insülin direncini azaltır ve böylelikle kontrolsüz insülin salınımı engellenir. Bu durum androjen salınımının azalmasına yardımcı olur (Chavarro, Rich-Edwards ve Rosner 2007). Yapılan başka bir çalışmada tekli ve çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin bir beslenme programının PKOS'lu kadınların plazma lipid seviyeleri ile androjenleri üzerinde faydasının olduğu belirlenmiştir (Kalgaonkar ve ark., 2011).

#### *Lifli gıdalar*

Polistik over sendromu olan kadınlar için tekli ve çoklu doymamış yağ içeren, yağsız protein kaynaklarına sahip yüksek oranda lif içeren bir diyet önemlidir (Krystock, 2014). Yeterli lif alınmadığı zaman kilo artışı, kan şekeri dengesizliği, hiperkolesterolemi, testosteron ve östrojen seviyesi artmaktadır. Lif tokluk hissini artırarak iştahın dengelenmesinde ve toksik maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasında önemli rol oynamaktadır. Lifli gıdaların alınması gastrik problemlerin, hiperlipidemi ve hiperinsülineminin ortadan kalkmasını sağlar (Clapauch ve Mattos 2008).

PKOS'lu obez kadınlarda sağlıklı bir diyet, fiziksel aktivitenin artırılması ve yaşam şekli değişiklikleri tedavinin en önemli basamaklarındanıdır. Vücut ağırlığının %5'inden fazla kilo kaybı yaşam kalitesini ve psikososyal statüyü artırır. Ayrıca hiperandrojenizm bulguları, insülin direnci, lipid profili, menstrüel siklusun düzeni, ovulasyon, Tip2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar riski üzerinde olumlu etki meydana getirir (Legro ve ark., 2016).

### **Polistik Over Sendromu Ve Egzersiz**

Polistik over sendromu olan kadınlarda yaşam şekli değişiklikleri arasında düzenli egzersiz de büyük önem taşımaktadır. Beden kitle indeksinin fazla olması anovulasyona sebep olarak infertiliteye neden olabilmektedir. İnfertilitenin yanı sıra gebelik kayıplarına ve ileri gebelik haftalarında başka önemli komplikasyonlara da yol açabilmektedir (Aşçı ve Kocaöz, 2019). Düzenli fiziksel aktivite insülin gereksinimini azaltabilmekte ve HbA1C düzeyini düşürebilmektedir (Church ve ark., 2010).

Yapılan araştırmalarda düzenli egzersiz yapan bireylerin; bel çevresinde azalma olduğu, insülin hassasiyetinin düzeldiği, hirsutizm, menstrüel siklus ve lipid profillerinde iyileşme sağlandığı ve PKOS'lu bireylerde ovulasyonun sağlanmasına yardımcı olduğu görülmüştür (Hutchison ve ark., 2010; Marsh ve ark., 2010; Mehta ve Varma 2019; Tiwari, Pasrija ve Jain 2019).

Yapılan çalışmalarda altı saatten daha az uyuyan kadınların açlık insülin düzeylerinde ve menstrual siklus bozukluk oranında artış olduğu belirlenmiştir. Düzenli egzersizin uyku düzenini sağladığı ve uyku düzeninin sağlanması ile insülin seviyelerinde ve menstrüel döngüde iyileşme görüldüğü belirtilmiştir (Lim, Huang, Chua, Kramer ve Yong 2016; Tiwari ve ark., 2019).

Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite stresi azaltır. Yürüme, yürüyüş, spor dersleri, spor dallarına katılmak veya bahçecilik gibi aktiviteler için günde en az 30 dakika fiziksel aktivite yapılmalıdır. Fiziksel aktivite polistik over sendrom semptomlarını olumlu yönde

etkiler. Egzersizin kalp hastalıkları ve tip II diyabetin gelişimi, psiko-sosyal iyilik hali ve üreme fonksiyonları üzerinde olumlu yönde katkısı vardır (Crete ve Adamshick 2011; Glintborg ve ark., 2012).

Yapılan çalışmalarda 16 hafta süren progresif aerobik egzersizin vücut kitle indeksini, bel çevresini, sistolik ve diyastolik kan basıncını ve toplam kolesterol seviyesini düşürdüğü görülmüştür. Progresif aerobik egzersiz kadınların kardiyorespiratuvar ve kardiyometabolik profilini iyileştirdiği belirlenmiştir (Costa ve ark., 2018; Ramos ve ark., 2016). Yapılan çalışmalar PKOS'lu kadınlar için terapötik bir yaklaşım olarak denetimli egzersiz eğitiminin önemini güçlendirmektedir. Yapılan diğer araştırmalarda egzersizin PKOS'lu kadınlarda cinsel işlev ve depresyon üzerinde olumlu etkisinin olduğu belirlenmiştir (Kogure ve ark., 2020; Lopes ve ark., 2018).

Bir koşu bandında günde 45 dakika süren tempolu koşudan oluşan ve 12 hafta süren aerobik egzersiz uygulanan bir çalışmada, uygulanan egzersizin, PKOS'lu kadınların hormon düzeylerini iyileştirmede etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Kirthika ve ark., 2019). Bir başka çalışmada PKOS'lu kadınlarda sürekli ve aralıklı aerobik egzersiz programının fiziksel, duygusal ve sosyal işlevselliğin yanı sıra canlılığı, zihinsel sağlığı ve genel sağlık algısını iyileştirmede etkili olduğu bulunmuştur. Sürekli ve aralıklı aerobik egzersiz protokollerinin, antropometrik indeksleri ve hiperandrojenizmi azaltmada ve PKOS'lu kadınlarda yaşam kalitesinin iyileşmesinde eşit derecede etkili olduğu bulunmuştur. Bu nedenle, bu popülasyon için klinik parametreleri psikolojik, biyolojik ve sosyal sağlığı iyileştirmek için bu protokoller klinik ortama dahil edilmelidir (Riberio ve ark., 2019).

PKOS'lu kadınlara mevcut fiziksel aktivite türleri, sıklığı, süresi ve yoğunluğu sorulmalıdır. Haftada en az üç gün 30 dakika veya daha uzun süre şiddetli aerobik aktivite önerilir. Ardışık olmayan günlerde haftada üç gün aşamalı direnç eğitimi veya kuvvet antrenmanlarını içeren kombinasyon egzersizi androjen seviyeleri açısından ek faydalar sağlayabilir (Shele, Genkil ve Speelman 2020). Polikistik over sendromunun değerlendirilmesi ve yönetimi için uluslararası kanıta dayalı rehber (2018) göre, 18 - 64 yaş arasındaki yetişkinlerde, ardışık olmayan 2 günde / haftada kas güçlendirme aktiviteleri de dâhil olmak üzere en az 150 dakika / hafta orta şiddette fiziksel aktivite veya 75 dakika / hafta şiddetli yoğunlukta aktivitelerde bulunmaları önerilmektedir.

### **Polistik Over Sendromu ve Hemşirenin Rolü**



Üreme çağındaki kadınlar hiperandrojenizm belirtilerinden herhangi birini gösterirse hemşireler PKOS'tan şüphelenmelidir. Hasta ayrıca düzensiz adet döngüleri ile gelirse PKOS olabileceği düşünülmektedir (Barbieri ve Ehrmann 2018; Pfeiffer, 2019).

PKOS'lu hastanın kaygılarının azaltılmasında hemşirelere büyük görev düşmektedir. Hemşireler, tanı işlemleri sırasında hastanın yanında olmalı ve onları desteklemelidir. Hastanın anlayabileceği şekilde hastalık, tanı ve tedavi yöntemleri, hastalığın neden olduğu fiziksel ve ruhsal değişiklikler hakkında bilgi vermelidir. PKOS, tedavisi ve yönetimi multidisipliner ekip çalışmasını gerektirir. Bu bağlamda ekipteki hemşirenin en önemli rolü hastalığın tedavisi, kısa ve uzun dönemde görülebilecek sorunlar ve yaşam şekli değişiklikleri ile ilgili eğitim vermektir. Obezite ve aktiviteden uzak yaşam şeklinin olumsuzlukları hakkında bilgi verilmelidir. Bir diyetisyen danışmanlığında kadının kilo verme konusunda hedef belirlemesi sağlanmalıdır. Hemşire, PKOS'lu kadına bir çizelge ile yemek saatlerini, ne yediğini, ne kadar egzersiz yaptığını ve kilosunu günlük olarak kaydetmesini önerir. Böylelikle kadının farkındalığı artabilir. Hormon düzeyleri ile overlerdeki kistlerin belirli aralıklarla incelenmesi gerekebilir. Bu yüzden düzenli kontrole gelmenin önemi üzerinde durulmalıdır (Garad, Teede ve Moran 2011; Hadımlı, 2015).

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Polikistik over sendromlu kadınlarda sağlıklı ve dengeli beslenme ile egzersizin PKOS semptomları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Beslenme ve egzersizin PKOS'un semptomlarında düzelme, vücut ağırlığındaki azalmanın yanı sıra, vücut yağlarında ve bel/kalça oranında azalma sağladığı belirlenmiştir. PKOS'lu kadınlarda diyabet, gestasyonel diyabet, kardiyovasküler hastalık riskinin azaldığı görülmüştür. Lipid metabolizmasındaki bozukluklar, menstrüel siklus bozukları ve ovulasyon durumunda iyileşme olduğu belirlenmiştir. Hiperandrojenizm, akne, hirsutizm gibi belirtilerde azalma olduğu ortaya çıkmıştır. Dengeli, sağlıklı beslenme ve egzersiz gebelik oranının artmasını, gebelik kayıplarının ve ileri gebelik haftalarında başka önemli komplikasyonların azaltılmasını sağlamıştır. Polikistik over tanısı konmuş olan bireylerin, sağlıklı ve dengeli beslenme ile birlikte düzenli egzersiz yapmaları son derece önemlidir. PKOS ile ilgili semptomlardan ve hastalık risklerinden korunmak için edinmiş oldukları yaşam tarzı değişikliklerin sürekliliği gerekmektedir.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

**Finansal Destek:** Çalışma için finansal destek alınmamıştır.

## KAYNAKLAR

- Amsterdam ESHRE/ASRM-Sponsored 3rd PCOS Consensus Workshop Group. Consensus on women's health aspects of polycystic ovary syndrome (PCOS). (2012). *Human Reproduction*, 27(1), 14-24.
- Aşçı, Ö ve Kocaöz, S (2019). Üreme Organları Tümörleri. HA. Özkan (Ed.), *Kadın Sağlığı ve Hastalıkları içinde* (s.675-720). Ankara: Akademisyen Kitapevi.
- Barbieri, R., Ehrmann, D. (2019). Diagnosis of polycystic ovary syndrome in adults. *UpToDate*. 2018.
- Bıyıklı, E. T., Şanlıer, N. (2013). Polikistik Over Sendromu ve Beslenme. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 41(3), 253-257.
- Chavarro, J.E., Rich-Edwards, J.W., Rosner, B.A. (2007). Dietary fatty acids intakes and the risk of ovulatory infertility. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85(3), 652-662.
- Church, T.S., Blair, S.N., Cocreham, S., Johannsen, N., Johnson, W., Kramer K, Mikus, MS, Myers, V., Nauta, M., Rodarte R.Q., Sparks, L., Thompson, A., Earnest, C.P. (2010). Effect of aerobic and resistance training on HbA1c levels in patients with type 2 diabetes. *JAMA*, 304(20):2253-2262.
- Clapauch, R., & Mattos, T. M. (2008). Triplet pregnancy after metformin in a woman with polycystic ovary syndrome. *Fertility and Sterility*, 89(5), 1260-1262.
- Costa, E. C., de Sa, J. C. F., Stepto, N. K., Costa, I. B. B., Farias-Junior, L. F., da Nobrega Tomaz Moreira, S.(2018). Aerobic training improves quality of life in women with polycystic ovary syndrome. *Med. Sci. Sports Exer.* 50, 1357–1366.
- Crete, J., Adamshick, P. (2011). Managing polycystic ovary syndrome. *Journal of Holistic Nursing*, 29(4), 256-266.
- Eisenhardt, S., Schwarzmann, N., Henschel, V., Germeyer, A., von Wolff, M., Hamann, A., Strowitzki, T. (2006). Early effects of metformin in women with polycystic ovary syndrome (PCOS): A prospective randomized double-blind placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 91, 946-952.
- Evliyaoğlu, O. Polycystic ovary syndrome and hirsutism. (2011). *Türk Pediatri Arşivi*, 46, 97-102.
- Faghfoori, Z., Fazelian, S., Shadnoush, M., Goodarzi, R. (2017). Nutritional management in women with polycystic ovary syndrome: A review study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 11, 429-432.
- Garad, R., Teede, H., Moran, L. (2011). An evidence-based guideline for polycystic ovary syndrome. *Australian Nursing Journal*, 19(4), 30–33.
- Glintborg, D., Mumm, H., Ravn, P., Andersen, M. (2012). Age associated differences in prevalence of individual rotterdam criteria and metabolic risk factors during reproductive age in 446 Caucasian women with polycystic ovary syndrome. *Hormone and Metabolic Research*, 44(9), 694-698.

- Hadımlı, A. (2015). Polikistik Over Sendromu (PKOS). BK.Saydam (Ed.), Olgularla Jinekolojik Hastalıklarda Bakım içinde (s.171-178). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Hotun Şahin, N ve Demirgöz Bal, M. (2015). Üreme Organ Tümörleri. NK. Beji (Ed.), Kadın Sağlığı ve Hastalıkları içinde (s.143-159). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Hutchison, S.K., Stepto, N.K., Harrison, C.L., Moran, L.J., Strauss, B.J., Teede, H. J. (2011). Effects of exercise on insulin resistance and body composition in overweight and obese women with and without polycystic ovary syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(1), 48-56.
- International evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome 2018, 1-201.
- Kalgaonkar, S., Almario, R.U, Gurusinghe, D., Garamendi, E.M, Buchan, W., Kim, K., Karakas, S.E. (2011). Differential effects of walnuts vs almonds on improving metabolic and endocrine parameters in PCOS. *European Journal of Clinical Nutrition*, 65(3), 386-393.
- Kaya, A. (2009). Polistik over sendromu ve beslenme. *Turkiye Klinikleri Endocrinology-Special Topics*, 2(2), 81-89.
- Kılıç, D., Güler, T., Alataş, E. (2020). 2018 Uluslararası kanıtla dayalı Polikistik Over Sendromu değerlendirme ve yönetim rehberi doğrultusunda uzun dönem risklerin yönetimi. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 13(2), 453-461.
- Kirthika, S. V., Paul, J., Selvam, P. S., Priya, V. S. (2019). Effect of Aerobic exercise and life style intervention among young women with Polycystic Ovary Syndrome. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 12(9), 4269-4273.
- Kogure, G. S., Lopes, I. P., Ribeiro, V. B., Mendes, M. C., Kodato, S., Furtado, C. L. M., dos Reis, R. M. (2020). The effects of aerobic physical exercises on body image among women with polycystic ovary syndrome. *Journal of Affective Disorders*, 262, 350-358.
- Krystock A. (2014). Role of Lifestyle and Diet in the Management of Polycystic Ovarian Syndrome. Pal L (ed). İn: *Polycystic Ovary Syndrome*. (pp. 147-64). New York NY: Springer.
- Legro, R. S, Dodson, W. C, Kunselman, A. R, Stetter, C. M, KrisEtherton, P. M, Williams, N. I., Dokras, A. (2016). Benefit of delayed fertility therapy with preconception weight loss over immediate therapy in obese women with PCOS. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 101(7), 2658-2666.
- Lim AJ, Huang Z, Chua SE, Kramer MS, Yong EL. (2016). Sleep duration, exercise, shift work and polycystic ovarian syndrome-related outcomes in a healthy population: a cross-sectional study. *PLOS ONE: Accelerating the Publication of Peer-Reviewed Science*, 11(11), 7016-7048.
- Lopes, I. P., Ribeiro, V. B., Reis, R. M., Silva, R. C., de Souza, H. C. D., Kogure, G. S., da Silva Lara, L. A. (2018). Comparison of the effect of intermittent and continuous aerobic physical training on sexual function of women with polycystic ovary syndrome: randomized controlled trial. *The journal of sexual medicine*, 15(11), 1609-1619.
- Lydic, M., Juturu, V. (2008). Dietary approaches and alternative therapies for polycystic ovary syndrome. *Current Nutrition & Food Science*, 4(4), 265-281.
- Marsh, K. A., Steinbeck, K. S., Atkinson, F. S., Petocz, P., Brand-Miller, J. C. (2010). Effect of a low glycemic index compared with a conventional healthy diet on polycystic ovary syndrome. *The American journal of clinical nutrition*, 92(1), 83-92.
- Mehrabani, H.H, Salehpour, S., Amiri, Z., Farahani, S.J., Meyer, B.J., Tahbaz, F. (2012). Beneficial effects of a high-protein, low glycemic-load hypocaloric diet in overweight and obese woman with

polycystic ovary syndrome: a randomized controlled intervention study. *Journal of the American College of Nutrition*, 31(2), 117-125.

- Mehta, R., Varma, H. (2019). Prevalence of Metabolic Syndrome in Indian Women with Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS) and the Correlation of Dietary Nutrient Composition and Physical Activity on Components of the PCOS—A Pilot Study. *American Diabetes Association*, 68(1), 787.
- Moran, L.J., Hutchison, S.K., Norman, R.J, Teede, H.J. (2011). Lifestyle changes in women with polycystic ovary syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 16(2).
- Moran, L.J., Ko, H., Misso, M., Marsh, K., Noakes, M., Talbot, M. (2013). Dietary composition in the treatment of polycystic ovary syndrome: a systematic review to inform evidence-based guidelines. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113 (4), 520- 545.
- Pfieffer, M. (2019). Polycystic ovary syndrome. *An update Nursing*, 49(8),34-40.
- Ramos, F. K. P., Lara, L. A. D. S., Kogure, G. S., Silva, R. C., Ferriani, R. A., Silva de Sá, M. F., Reis, R. M. D. (2016). Quality of life in women with polycystic ovary syndrome after a program of resistance exercise training. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 38(7), 340-347.
- Ribeiro, V. B., Kogure, G. S., Reis, R. M., Gastaldi, A. C., De Araújo, J. E., Mazon, J. H., Souza, H. C. (2016). Polycystic ovary syndrome presents higher sympathetic cardiac autonomic modulation that is not altered by strength training. *International Journal of Exercise Science*, 9(5), 554.
- Shele, G., Genkil, J., Speelman, D. (2020). A Systematic Review of the Effects of Exercise on Hormones in Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 5(2), 35.
- Smith, J.W., Taylor, J. S. (2011). Polycystic ovary syndrome: Evidence-based strategies for managing symptoms and preventing long-term sequelae. *Nursing for women's health*, 15(5), 402-411.
- Sorensen, L.B., Soe, M., Halkier, K.H, Stigsby, B., Astrup, A. (2012). Effects of increased dietary protein-to-carbohydrate ratios in women with polycystic ovary syndrome. *The American journal of clinical nutrition*, 95(1), 39-48.
- Tiwari, N., Pasrija, S., Jain, S. (2019). Randomised controlled trial to study the efficacy of exercise with and without metformin on women with polycystic ovary syndrome. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 234, 149-154.
- Uludağ, E.Ü, Gözükar, İ., Kucur, S.K., Keskin, H., Kılıç, H., Kamalak, Z., Durmaz, Ş.A. (2013). Polikistik over sendromunda kardiyovasküler hastalık risk faktörü olarak C-reaktif protein düzeyi ve obezite. *Dicle Medical Journal/Dicle Tıp Dergisi*, 40(3), 426-431.