



T.C.

ALANYA ALAADDİN KEKUBAT ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**Polikistik Over Sendromu Olan Hastalarda Tedavi Sürecinde Yaşam Kalitesini
Arttırmaya Dair Motivasyonlarını ve Engelleyen Faktörleri Anlamak**

Afra Nur İŞCEN

Tıpta Uzmanlık Tezi

ALANYA-2025



T.C.

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**Polikistik Over Sendromu Olan Hastalarda Tedavi Sürecinde Yaşam Kalitesini
Arttırmaya Dair Motivasyonlarını ve Engelleyen Faktörleri Anlamak**

Afra Nur İŞCEN

Tıpta Uzmanlık Tezi

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Lale AKSOY

ALANYA-2025

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr. Afra Nur İŞCEN'e ait "Polikistik Over Sendromu Olan Hastalarda Tedavi Sürecinde Yaşam Kalitesini Arttırmaya Dair Motivasyonlarını ve Engelleyen Faktörleri Anlamak" adlı çalışma jürimiz tarafından Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

imza

Jüri başkanı Prof Dr. Alparslan DENİZ

Üye Dr. Öğr. Üyesi Lale AKSOY

Üye Prof. Dr. Sevinç ŞAHİN

ETİK KURUL ONAYI: Bu çalışma için, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'nun 10/10/2024 tarih ve 22-01 karar numaralı onayı alınmıştır.

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini bana aktaran ve beni iyi bir hekim olarak yetiştirmek için her zaman destek olan başta tez danışmanı hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Lale AKSOY olmak üzere, değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Alparslan DENİZ'e, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Emre KÖLE'ye, Sayın Uzman Dr. Merve ÇAKIR KÖLE'ye Asistanlığa başladığım günden beri dostluklarını esirgemeyen, desteklerini her zaman hissettiğim tüm asistan arkadaşlarıma,

Büyük bir özveriyle bizimle çalışan ve bana yol gösteren değerli uzmanlarımız; Op. Dr. Rahşan Eyüp DOĞAN, Op. Dr. Sezin ATEŞ, Op. Dr. İbrahim ETLİK, Op. Dr. Haydar SİPAHİOĞLU, Op. Dr. Ali KIZILATEŞ, Op. Dr. Seher ULUSOYLAR ve nöbetlerde beraber çalıştığım diğer tüm uzmanlarımıza,

Bu süre boyunca beraber çalıştığım tüm hemşire, ebe ve personelimize,

Hayatım boyunca sürekli arkamda olduklarını hissettiren sevgili annem Ayşe Nuray, sevgili babam Bekir İŞCEN'e, sevgili kardeşlerime en içten sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Afra Nur İŞCEN

ÖZET

Polikistik Over Sendromu (PKOS) olan bireylerin tedavi sürecinde sağlık ve zindelik davranışlarını neyin motive ettiğini anlamak ve bu davranışları engelleyen zorlukları, çatışmaları ve etkenleri belirlemek ve PKOS'lu hastaların yaşam kalitesini arttırmaya yönelik motivasyonlarını ve engelleyici faktörleri anlayarak, tedavi stratejilerini nasıl optimize edileceği konusunda bilgi sağlaması amaçlanmaktadır. Prospektif olarak planlanan bu çalışmada **01/10/2024-01/07/2025 tarihleri arasında Alaaddin Keykubat Üniversitesi Alanya Eğitim Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne** başvuran 18-45 yaşları arasında gebe olmayan premenopozal kadınlardan 84 PKOS tanısı almış hastalar ve kontrol grubu olarak PKOS tanısı dışlanmış 82 sağlıklı kadın bireyler olmak üzere 166 oluşturdu. Çalışmada, Egzersiz Motivasyonu Tutum Ölçeği'nin "egzersiz motivasyonu olumsuz tutum ve düşünce" alt boyutunda PKOS grubuyla kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,042$). Ancak, "pozitif bakış açısı ve sağlık" ile "fiziksel görünüm ve sağlık" alt boyutlarında iki grup arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Son 6 ayda kilo değişimi değerlendirildiğinde, kontrol grubunda kilo değişimi yaşayan kişi sayısının PKOS grubuna kıyasla istatistiksel anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulundu ($p=0,003$). Çalışmamız PKOS'lu kadınlarda genel motivasyonel göstergelerin kontrol grubuyla benzer olduğunu, ancak davranış değişikliğinin önünde spesifik engellerin bulunduğunu göstermektedir. Egzersiz ve beslenme tutumlarındaki bu farklılıklar, PKOS yönetiminde kişiselleştirilmiş ve çevresel koşullara duyarlı yaklaşımların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Egzersiz, Fiziksel aktivite, PKOS, Polikistik over sendromu

ABSTRACT

The aim of this study is to understand what motivates health and wellness behaviors during the treatment process in individuals with polycystic ovary syndrome (PCOS), as well as to identify the challenges, conflicts, and factors that hinder these behaviors. The study specifically investigates whether the factors influencing dietary habits and exercise motivation in patients with PCOS differ from those in individuals from the general population. The study population consisted of 166 non-pregnant premenopausal women aged 18-45 who presented to the **Obstetrics and Gynecology Outpatient Clinic of Alaaddin Keykubat University Alanya Training and Research Hospital between 01/10/2024 and 01/07/2025**. Of these, 84 were diagnosed with PCOS, while 82 healthy women without a PCOS diagnosis formed the control group. A statistically significant difference was found between the PCOS and control groups in the “negative attitude and thought toward exercise motivation” subscale of the Exercise Motivation Attitude Scale ($p=0.042$). However, no significant differences were detected between the two groups in the “positive outlook and health” and “physical appearance and health” subscales ($p>0.05$). The number of participants with children was significantly lower in the PCOS group compared to the control group ($p<0.05$). Furthermore, when weight change over the last six months was evaluated, the number of individuals who experienced weight change was significantly higher in the control group than in the PCOS group ($p=0.003$). This study demonstrates that overall motivational indicators in women with PCOS are similar to those of the control group, but that specific barriers to behavioral change exist. Addressing these differences in exercise and dietary attitudes highlights the necessity of personalized and context-sensitive approaches in the management of PCOS.

Keywords: Exercise, Nutrition, PCOS, Physical activity, Polycystic ovary syndrome

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER	x
TABLolar	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Polikistik Over Sendromu Patofizyolojisi	4
2.2. Polikistik Over Sendromu Morfolojisi	5
2.3. Familyal Agregasyon	7
2.4. Androjen Fazlalığı ve İnsülin Direnci	8
2.5. Gonodotropin Salınımındaki Bozukluk	9
2.6. Polikistik Over Sendromu Tanısı	9
2.6.1. Klinik hiperandrojenizm	9
2.6.2. Biyokimyasal hiperandrojenizm	10
2.6.3. Ovülator disfonksiyon	11
2.6.4. Ayırıcı tanı	12
2.6.5. Kardiyometabolik riskin değerlendirilmesi	13
2.6.6. Duygu bozuklukları	13
2.7. Polikistik Over Sendromu Tedavisi	14
2.8. Polikistik Over Sendromunun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi	16
3. GEREÇ ve YÖNTEM	18
3.1. Çalışma Materyali ve Verilerin Toplanması	18

3.2. İstatistiksel Analiz	18
4. BULGULAR	19
4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	19
4.2. Sosyodemografik Özellikler ve Yaşam Tarzı Değişkenleri	19
4.3. Gebelik, Doğum ve Düşük Sayılarının Karşılaştırılması	22
4.4. PKOS Hastalarının Hastalık ile İlgili Bulguları	24
4.5. Anket Ölçüm Bulguları	25
4.6. Ölçeklerin Güvenilirlik Analiz Bulguları	32
5. TARTIŞMA	34
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	39
7. KAYNAKÇA	40
EKLER	
EK 1. Egzersiz Motivasyon Tutum Ölçeği	
EK 2. Egzersiz Motivasyon Tutum Ölçeği	
ÖZ GEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

- ACTH: Adrenokortikotropik hormone
- AES: Androgen excess society
- DHEA-S: Dehidroepiandesteron sülfat
- E2: Estradiol
- EMTÖ: Egzersiz motivasyon tutum ölçeği
- FGS: Fiziksel görünüm ve sağlık
- FSH: Folikül stimule hormone
- GNRH: Gonadotropin salgılatıcı hormone
- HOMA-IR: Homeostatik model değerlendirilmesi-insülin direnci
- IVR: In vitro fertilizasyon
- KOK: Kombine oral kontraseptif
- LH: Lütenizian hormon
- NHP: Nottingham health profile
- NIH: National institutes of health
- OGTT: Oral glukoz tolerans testi
- PAL: Fiziksel aktivite katsayısı
- PBS: Pozitif bakış ve sağlık
- SBİTÖ: Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği
- T: Testosteron
- TSH: Tiroid uyarıcı hormone
- TVUSG: Transvajinal ultrason
- USG: Ultrasonografi
- VKİ: Vücut kitle indeksi

ŞEKİLLER

Şekil 1. Polikistik Over Sendromu Klinik Tablosu ve Fenotipleri	6
Şekil 2. Polikistik Over Sendromu Patofizyolojisi	9
Şekil 3. PKOS Grubunda Yer Alan Katılımcıların Başka Tanısı Konulan Hastalıklarının Dağılımları	23
Şekil 4. Kontrol Grubunda Yer Alan Katılımcıların Başka Tanısı Konulan Hastalıklarının Dağılımları	23
Şekil 5. PKOS Hastalarının Kontrole Gelme Sıklığı	24
Şekil 6. PKOS Hastalarının Semptom Sıklığı	25

TABLULAR

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Katılımcıların Yaş, Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Son 6 Ayda Vücut Ağırlığı Değişim Miktarı ve İlk Menstruasyon Yaşı Değerleri ile Gruplar Arası Kıyaslamalar	20
Tablo 2. Çalışma Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Yerleşim Yeri, Meslek, Çocuk Sahipliği, Egzersiz Sıklığı, Ailede PKOS Geçmiş, Sürekli İlaç Kullanımı, Son 6 Ayda Kilo Değişimi ve Değişim Yönü Bilgileri ve ve Gruplar Arası Kıyaslamaları.....	21
Tablo 3. Çalışmada Yer Alan Katılımcıların Çalışma Gruplarına Göre Medeni ve Eğitim Durumları ile Sigara Kullanım Bilgileri ve ve Gruplar Arası Kıyaslamaları	22
Tablo 4. Çalışma Gruplarına Ait Çocuk, Doğum, Gebelik ve Düşük Sayıları ve Gruplar Arası Kıyaslamaları	22
Tablo 5. Çalışma Gruplarına Ait Egzersiz Motivasyonu Tutum Ölçek Analizi Sonuçları	26
Tablo 6. Çalışma Gruplarına Ait Pozitif Bakış ve Sağlık Ölçek Analizi Sonuçları	28
Tablo 7. Çalışma Gruplarına Ait Fiziksel Görünüm ve Sağlık Ölçek Analizi Sonuçları	29
Tablo 8. Çalışma Gruplarına Ait Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçek Analizi Sonuçları	31

1. GİRİŞ

Polikistik Over Sendromu (PKOS), üreme dönemindeki kadınların yaklaşık %8-13'ünde görülen ve infertilite ile çeşitli metabolik düzensizliklerle ilişkilendirilen önemli bir klinik tablodur (1). Polikistik Over Sendromu menstrüel düzensizlikler, klinik ve biyokimyasal hyperandrojenizm ve polikistik over morfolojisi ile karakterizedir.

Uluslararası kanıta dayalı kılavuzlarda önerilen tedavi stratejilerinden biri, diyet ve egzersizi içeren yaşam tarzı değişikliğidir (2). Tedavi edilemeyen PKOS'un doğası, bu kadınların yaşam kalitesini artırmaya yönelik yaklaşımlarla, şu anda mevcut olan tek yöntem olan yeni ve yenilikçi semptomatik rahatlama stratejilerini geliştirmenin önemini güçlendirmektedir (2). Polikistik Over Sendromu bulunan kadınlarda, metabolik ve kardiyometabolik sağlıkla ilişkili birçok sorun için eğilim artmaktadır. Bu bireylerde kan şekeri düzenlenmesinde bozulmalar ve tip 2 diyabete ilerleme olasılığı yüksek olup, karaciğerde yağ birikimi, metabolik sendrom ve hipertansiyon gibi durumlar daha sık görülmektedir. Lipid dengesizlikleri, damar içi pıhtı oluşumu, beyin damar hastalıkları ve olası kalp-damar olaylarına yatkınlık da artış göstermektedir. Ayrıca üreme kapasitesinde azalma, gebelikle ilişkili çeşitli komplikasyonlar, endometrium kaynaklı maligniteler ile duygu durum ve cinsel işlevle ilgili sorunların ortaya çıkma sıklığı da yükselmektedir (3).

Amerika Birleşik Devletleri'nde, PKOS'taki mental sağlık bozukluklarıyla ilişkili ek doğrudan sağlık hizmeti maliyetlerinin 2021 yılında anksiyete, depresyon ve yeme bozuklukları için sırasıyla 1,939 milyar ABD doları/yıl, 1,678 milyar ABD doları/yıl ve 0,644 milyar ABD doları olduğu tahmin edilmektedir (4). PKOS tanısının maliyetleri ve PKOS ile ilişkili mental sağlık, üreme, vasküler ve metabolik bozukluklarla ilgili maliyetler göz önünde bulundurulduğunda yıllık 15 milyar doları aştığını göstermektedir (4).

Polikistik Over Sendromu ve infertilite için, ılımlı düzeyde kilo kaybı (%2-5'ten başlayarak) adet düzensizlikleri ve infertilitede iyileşmeler sağlayabilir (5). İlimli düzeyde kilo kaybının (%5-10) sağlık bakım maliyetlerinin azalmasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (5). Bu çalışmanın Polikistik Over Sendromu olan bireylerde tedavi sürecinde sağlık ve zindelik davranış motivasyonları hakkında içgörü elde etmeyi sağlık ve zindelik davranışlarını engelleyen zorlukların, çatışmaların ve faktörlerin neler olduğunu anlamayı hedeflemektedir. PKOS'lu hastaların yaşam kalitesini arttırmaya dair motivasyonlarını ve

engelleyen faktörleri anlayarak tedavi stratejilerinde neler yapılması gerektiği konusunda ışık tutacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Polikistik Over Sendromu, üreme dönemindeki kadınlarda sık karşılaşılan endokrinolojik sorunlardan biridir ve tanı için kullanılan kriterlere ile incelenen popülasyonun özelliklerine bağlı olarak görülme sıklığı yaklaşık %12–18 aralığında değişmektedir (1, 2). Rotterdam kriterlerine göre PKOS tanısı, diğer olası nedenler dışlandıktan sonra, aşağıdaki üç özelliğin en az ikisinin bulunmasıyla konulur (3):

1. Seyrek veya hiç gerçekleşmeyen ovülasyon (oligo ya da anovülasyon)
2. Klinik ya da laboratuvar bulgularıyla belirlenen androjen fazlalığı (hiperandrojenizm)
3. Ultrasonografi ile saptanan polikistik over görünümü (6).

PKOS için kullanılan bir diğer tanı yaklaşımı, ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü tarafından 1990 yılında düzenlenen bir konferansta tanımlanmıştır. Bu kapsamda tanı ölçütleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

1. Kronik anovülasyonun varlığı
2. Klinik ya da biyokimyasal hiperandrojenizm bulgularının saptanması
3. Cushing sendromu, hiperprolaktinemi veya klasik olmayan konjenital adrenal hiperplazi gibi PKOS benzeri bir tabloya neden olabilecek diğer etiyolojik durumların dışlanması

PKOS tanısına ilişkin sonraki önemli düzenleme ise 2006 yılında Androgen Excess Society tarafından önerilmiştir. Bu değerlendirmeye göre tanı şu iki temel unsur üzerine kurulmuştur:

1. Hiperandrojenizmin bulunması (hirsütizm ve/veya hiperandrojenemi)
2. Over işlev bozukluğunun ispatı (oligo-anovülasyon ve/veya polikistik over görünümü)

Polikistik Over Sendromu, sadece hormonal dengesizliklerle sınırlı kalmayıp, üreme (azalmış doğurganlık, kısırılık ve gebelik ile ilişkili komplikasyonlar), metabolik (kardiyovasküler ve tip-2 diyabet) hastalıklara yatkınlık ve psikolojik (anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesinde düşüş) gibi çeşitli yönleriyle de kendini gösteren çok boyutlu bir sağlık sorunudur (7, 8).

PKOS ile ilişkili olumsuz sağlık sonuçları iyi bilinmesine rağmen, bu durumun nedenleri hâlâ tam olarak anlaşılmamıştır. Polikistik Over Sendromunun altında yatan olası mekanizmalar arasında, metabolik olarak aktif periferik dokularda insüline karşı bozulmuş

yanıtla karakterize edilen ve PKOS'a özgü olan intrinsik insülin direnci ile obeziteye bağlı gelişen ve kilo artışıyla birlikte PKOS semptomlarını daha da kötüleştiren ektrinsik insülin direnci yer almaktadır.

2.1. Polikistik Over Sendromu Patofizyolojisi

Polikistik Over Sendromu'nun ortaya çıkışında, çoklu genetik yapı ile çevresel etmenlerin eş zamanlı olarak katkıda bulunduğu kabul edilmektedir (9, 10). Sendromun kalıtsal yönünü destekleyen bulgular, özellikle ikizler üzerinde yapılan araştırmalarda ve PKOS tanısı almış kadın bireylerin birinci dereceden akrabaları bulunan kadınlarda bu sendromun daha yaygın görülmesiyle ortaya konmuştur (9, 10).

Ayrıca, belirli kromozomlar üzerinde PKOS'a yatkınlıkla ilişkili gen bölgelerinin keşfi, bu sendromun gelişiminde ve/veya nedenlerinde genetik faktörlerin etkili olduğunu desteklemektedir (11). PKOS'un ilerlemesini etkileyebilecek çevresel faktörler arasında ise; besinlerdeki kimyasal maddeler ve çevresel toksinler yer almaktadır. Söz konusu faktörlerin, uygun olmayan beslenme alışkanlıkları ile bireyin fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olması ve buna bağlı vücut ağırlığındaki artış ile daha da belirginleşebildiği bilinmektedir.

Polikistik Over Sendromu, adının aksine her zaman "polikistik" olmak zorunda değildir. PKOS'lu hastalarda sıklıkla gözlenen overlerdeki "polikistik" görünüm, aslında farklı olgunlaşma veya atrezi evrelerindeki over foliküllerinin birikmesinden kaynaklanmaktadır (12). Over folikülleri, içerisinde tek bir yumurta hücresi barındıran hücrel yapılar olup, tıbbi anlamda sıvı dolu anormal kesecikler olan "kistlerle" karıştırılmamalıdır. Bu nedenle, "Polikistik Over Sendromu" ifadesi aslında yanıltıcı bir terim olabilir. Ne yazık ki, bu adlandırmadaki kafa karışıklığı, sendromun gerçek patofizyolojisine gereken dikkatin verilmesini engelleyebilmektedir (13).

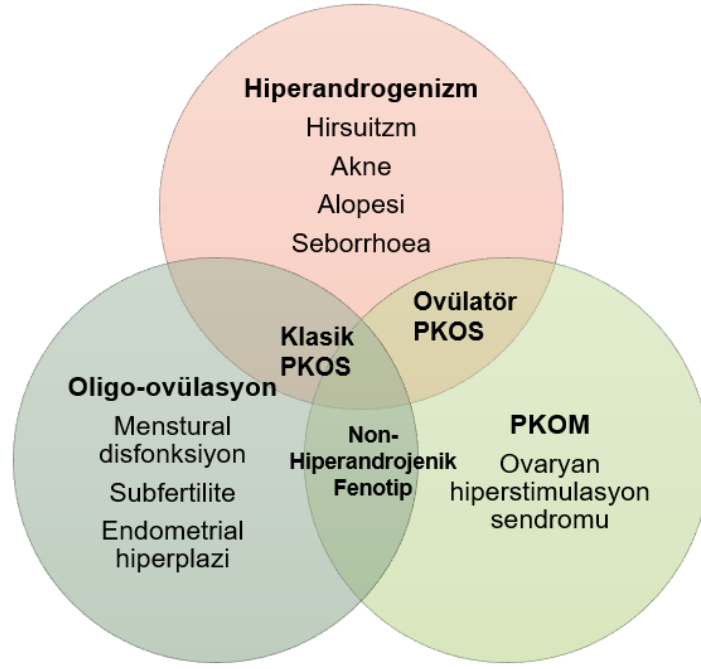
Günümüzde Polikistik Over Sendromu'nun değerlendirilmesinde en geniş kabul gören sınıflandırma, Rotterdam kriterleridir. Birçok bilimsel kurum ve sağlık otoritesi bu yaklaşımı referans almakta ve PKOS tanısının, klinik ya da laboratuvar bulgularıyla doğrulanmış hiperandrojenizm, ovülasyon fonksiyonundaki bozukluklar ve polikistik over morfolojisi (PKOM) olmak üzere üç ana özellikten en az ikisinin bulunmasıyla konulabileceğini belirtmektedir. Öte yandan Androgen Excess and PCOS Society'nin 2006 yılı bildirisi, hiperandrojenizmin tanıda merkezi bir unsur olduğunu vurgulamış; buna ek

olarak ovulatuar düzensizliklerin ve/veya PKOM'u yansıtan over fonksiyon bozukluğuna ilişkin göstergelerin de tanı sürecinde önemli bileşenler olarak değerlendirilmesi gerektiğini bildirmiştir.

2.2. Polikistik Over Sendromu Morfolojisi

Üç tanı kriteri de PKOS ile benzer belirti ve bulgular gösterebilecek bazı hastalıkların dışlanması gerektirir. Bu dışlanması gereken durumlar arasında nonklasik konjenital adrenal hiperplazi, hiperprolaktinemi, tiroit fonksiyon bozuklukları, hiperkortizolizm ve androjen salınımına sebep olan tümörler bulunmaktadır (14-16). Her bir PKOS tanı kriteri, tek başına da klinik sonuçlar doğurabilir. Örneğin, androjen fazlalığı; akne, hirsutizm ve saç kaybı gibi ciltle ilgili belirtilere yol açabilir (14). Ovulatuar disfonksiyon ve kronik oligomenore; infertiliteye ve endometriyal hiperplazi ya da karsinom riskine neden olabilir. Tek başına PKOM ise yalnızca ovülasyon indüksiyonu sırasında over hiperstimülasyon sendromu riskiyle ilişkilidir (17). Bir PKOS hastasında ne kadar çok tanı kriteri karşılanıyorsa, o hastanın klinik tablosu genellikle o kadar ağır olur.

Polikistik Over Sendromunda en ağır klinik tablo hem hiperandrojenizm hem de oligoovülasyonun birlikte görüldüğü klasik PKOS fenotipidir; bu durum overlerin ultrason görünümünde PKOM olup olmamasından bağımsızdır. İkinci en ağır tablo ise, hiperandrojenizm ve PKOM'un birlikte görüldüğü ovulatuar PKOS fenotipidir. En hafif klinik tablo ise, hiperandrojenizmin bulunmadığı; yalnızca oligoovülasyon ve PKOM'un birlikte görüldüğü fenotiptir (18). Bu son grup, androgen excess society bildirisine göre PKOS tanısı kapsamına alınmamaktadır.



Şekil 1. Polikistik Over Sendromu Klinik Tablosu ve Fenotipleri.

PKOS'un fenotipik çeşitliliği nedeniyle, bir hastaya PKOS tanısı konulduğunda, hangi tanı kriterlerini karşıladığının kısaca belirtilmesi hastanın ve bakım sürecinde bulunan sağlık profesyonellerinin bu tanının olası sağlık sonuçlarını anlamasına yardımcı olur. Bu durum, hastanın kaygılarının azalmasına katkı sağlamakta ve uzun vadede uygun tedavi sürecinin daha sağlıklı biçimde yürütülmesine olanak tanımaktadır.

Obezite ve diyabetes mellitus gibi yaygın metabolik hastalıkların, geçmişte hayatta kalmayı destekleyen ortak bir evrimsel kökene dayanabileceğini öne süren görüşler mevcuttur. Bu çerçeveden bakıldığında, PKOS'un da benzer bir evrimsel mekanizma ile açıklanabileceği yönünde hipotezler ortaya atılmıştır (18, 19). Bu kurama göre, antik dönemlerde insanlar, fiziksel aktivite içeren bir yaşam sürmekte ve beslenme düzenleri çoğunlukla nişasta kaynakları ve protein ağırlıklı olup, yağdan son derece sınırlı bir içerik barındırmaktaydı. Ayrıca, kıtlık dönemleri, yaralanmalar ve enfeksiyonlar gibi zorlu çevresel koşullar gündelik yaşamın ayrılmaz bir parçasıydı (20, 21). Bu koşullar altında, enerji kullanımını kısıtlı kaynaklara uyum sağlayacak biçimde optimize eden "tutumlu" genotip ve fenotiplerin yaşam şansı artıyor ve dolayısıyla evrimsel süreç boyunca seçim tarafından tercih ediliyordu. Günümüzde ise besine ulaşmanın çok daha kolaylaşması, travmalar ile enfeksiyonların daha seyrek görülmesi ve ortalama yaşam süresinin belirgin biçimde uzaması, geçmişteki çevresel koşullardan ayrılan yeni bir yaşam ortamı

oluşturmuştur. Bu dönüşümler sonucunda, geçmişte koruyucu bir avantaj sağlayan genetik özellikler günümüzde işlevsel yararını yitirmiş ve diyabet, obezite ile kardiyovasküler hastalıkların insidansında belirgin bir artışın şekillenmesine sebep olmuştur (18, 19).

İnsülin direncinin, sözde “tutumlu” (thrifty) genotip ve fenotiplerin oluşumunda önemlidir (18, 19). Ayrıca, insülin direnciyle ilişkili genotip ve fenotiplerin, PKOS ile ilişkili olanlarla birlikte görülmesi, bu iki özelliğin sıkça birlikte bulunmasını açıklayabilir. Ancak bu açıklamanın makul olabilmesi için, PKOS'un evrimsel sürece katkı sağlayan bir avantaj sağlamış olması gerekir. Böyle bir avantajın, adrenal androjen fazlalığı ile karakterize edilen ve doğumsal adrenal hiperplazinin en yaygın türü olan 21-hidroksilaz eksikliği taşıyıcıları için geçerli olabileceği öne sürülmüştür. Bu avantajın altında yatan biyolojik mekanizmaların, androjen fazlalığıyla ilişkili diğer bozukluklar, örneğin PKOS için de geçerli olabileceği düşünülmektedir (22, 23).

2.3. Familyal Agregasyon

Polikistik Over Sendromu'nun ve ona eşlik eden özelliklerin aile bireylerinde birlikte görülmesi, altta yatan bir genetik yatkınlığı göstermektedir ve bu ilişkinin varlığı uzun süredir bilimsel çevrelerce bilinmektedir (24, 25). Ancak, hedefli ve genom genelinde yapılan geniş çaplı çalışmaların büyük çabalarına rağmen, bu ilişkiye neden olan genlerin bulunması çoğunlukla başarısız olmuştur. Polikistik Over Sendromlu hastaların farklı popülasyonlarında yalnızca birkaç genetik varyant ve mutasyonun bağlantısı tekrarlanabilmiş olup, bu da PKOS kalıtımının yaklaşık %10'unu açıklamaktadır. Günümüzde PKOS, tip 2 diyabette görülen durumla paralel biçimde, etiyolojisinde çok sayıda genin birbirleriyle ve çevresel etmenlerle etkileştiği karmaşık bir bozukluk olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede hem duyarlılık artırıcı hem de koruyucu nitelikteki genetik varyantların, güçlü çevresel etkilerle birleştiğinde farklı PKOS fenotiplerinin oluşumunu şekillendirdiği düşünülmektedir (26).

Bu çevresel etmenler, çoğunlukla bireyin ırksal ve/veya etnik kökenine bağlı olarak şekillenen beslenme alışkanlıkları ile yaşam tarzı özelliklerini kapsayabilmektedir. Bu nedenle, PKOS'a neden olan genler, incelenen nüfusa göre değişiklikler gösterebilir. İşte bu farklılıklar, farklı kökenlere sahip popülasyonlarda PKOS ile genetik aktarım arasındaki ilişkinin tekrarlanmasında yaşanan zorlukların kısmen açıklaması olabilir (18).

Polikistik Over Sendromunun aile bireylerinde sık görülmesi, sadece hastalıklı ailelerde bulunan ve sağlıklı ailelerde bulunmayan belirli çevresel etmenlere bağlı olabilir. Bu etmenler, DNA dizisinde doğrudan değişiklik yaratmadan, kalıtsal olarak nesilden nesile geçen epigenetik değişimlere yol açabilir (27). Epigenetik değişimleri tetikleyen faktörler arasında anne karnındaki ve çocukluk dönemindeki gelişim aşamaları, çevresel kimyasal veya ilaç maruziyeti, yaşlılık ve beslenme gibi unsurlar bulunur ve bunların çoğu PKOS'un oluşumunda etkili olabilir.

2.4. Androjen Fazlalığı ve İnsülin Direnci

İnsülin direnci ve hiperinsülinemi, PKOS'ta androjen fazlalığına katkıda bulunur. Hayvanlar ve insanlarla yapılan çalışmalara göre, insülin overler üzerinde yardımcı gonadotropin gibi davranır, adrenal bezlerden androjen salgılanmasını artırır ve luteinize edici hormon (LH) salınımındaki ritmi etkiler. Bu nedenle, sistemik hiperinsülinemi ile seyreden herhangi bir hastalığı olan bireylerde PKOS görülme sıklığı artar (28).

Sistemik hiperinsülinemi, endojen nedenlerden kaynaklanabilir; örneğin obezite, gestasyonel diyabet, tip2 diyabet, insülin reseptör geninde mutasyonlara bağlı aşırı insülin direnci sendromları, insülin reseptörlerine karşı gelişen otoantikolar, portosistemik şantlar veya insülinoma gibi durumlar bu kapsamdadır. Bunun yanında, dışarıdan insülin uygulamasıyla (örneğin tip 1 diyabette) gelişen eksojen hiperinsülinemi de söz konusu olabilir (28).

Önemle belirtmelidir ki, obezite veya tip 1 diyabet gibi yukarıda bahsedilen bazı rahatsızlıklarla başvuran premenopozal kadınlarda, PKOS çoğunlukla teşhis edilemeden kalır. Bunun nedeni, bu hastalıkların yönetimine ilişkin mevcut kılavuzlarda PKOS taramasının genellikle yer almamasıdır. Bu eksiklik, söz konusu kadınların PKOS'un olumsuz etkilerine maruz kalmasına yol açabilir (28).

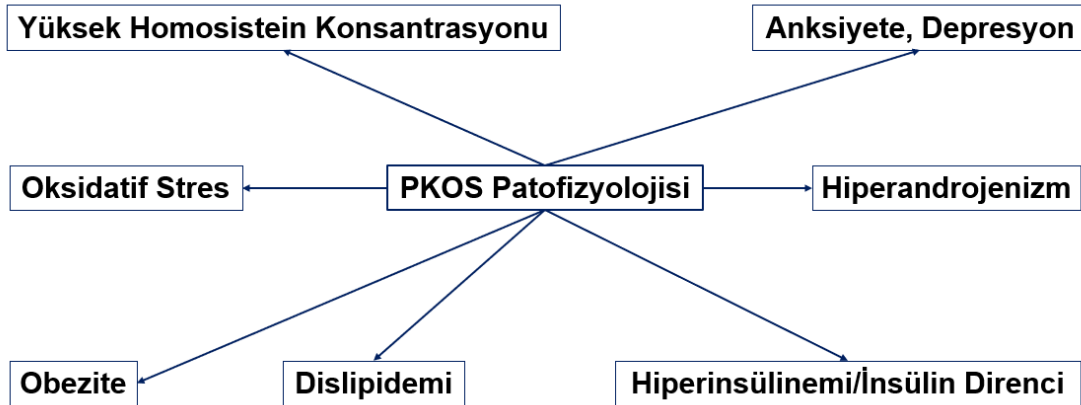
Öte yandan, PKOS esas olarak hiperandrojenik bir bozukluk olduğundan, artan sayıda kanıt androjen fazlalığının yalnızca düzensiz ovülasyon ve cilt belirtilerinin temel mekanizması olmakla kalmayıp, aynı zamanda karın ve viseral (iç organlar çevresindeki) yağlanmayı artırarak insülin direncini ve metabolik bozuklukları da kolaylaştırdığını göstermektedir (28). Ayrıca hem hedefli hem de hedeflenmemiş çalışmalar, PKOS'lu kadınların viseral yağ dokusuna ait genomik, transkriptomik ve proteomik profillerinin sağlıklı kadınlara göre oldukça farklı olduğunu ve erkeklerin profillerine benzediğini

ortaya koymaktadır (29, 30). Bu durum, androjen fazlalığının yağ dokusu işlev bozukluğuna katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Bu döngüde, androjen fazlalığı, karın bölgesinde yağ birikimini ve iç organlar çevresinde yağlanmayı teşvik ederek insülin direnci ve hiperinsülinizm ile sonuçlanmaktadır (31). Yükselen insülin seviyeleri hem over hem de adrenal kaynaklı androjen sentezini uyarmakta ve böylece bu patolojik döngünün sürdürülmesine katkıda bulunmaktadır. Bu teoriye göre, daha belirgin androjen fazlalığına ve ovülasyon ile adet düzensizliklerine sahip kadınlarda insülin direncinin de daha şiddetli olması beklenmektedir.

2.5. Gonadotropin Salınımındaki Bozukluk

Hipotalamus kökenli gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH), hipofiz bezini uyarak luteinizan hormon (LH) ve folikül uyarıcı hormonun (FSH) salgılanmasını denetlemektedir. Polikistik Over Sendromu bulunan bireylerde progesteron üretimindeki yetersizlik, GnRH salınım frekansının artmasına ve sonuç olarak LH düzeylerinde belirgin bir yükselme görülmektedir. Östrojen de benzer biçimde GnRH salınımını etkileyerek hipofiz bezinin gonadotropinlere yanıt duyarlılığını artırmaktadır (18).



Şekil 2. Polikistik Over Sendromu Patofizyolojisi.

2.6. Polikistik Over Sendromu Tanısı

2.6.1. Klinik hiperandrojenizm

Polikistik Over Sendromuna ilişkin bu klinik belirtiler çoğu durumda ergenlik döneminde ortaya çıkmakta ve yıllar içinde yavaş bir ilerleyiş göstermektedir. Androjen fazlalığının klinik açıdan en tutarlı ve en sık başvuru alan belirtici, kadınlarda terminal kıllanmanın artışıyla karakterize edilen hirsutizmdir (31). Tek başına görülen akne (biyokimyasal hiperandrojenizm olmadan) adet düzensizliğiyle ilişkili değildir ve genel kadın nüfusunda üreme sağlığı üzerinde olumsuz etkileri bulunmaz. Ayrıca, alopesi PKOS gibi fonksiyonel androjen fazlalığına neden olan durumlarda oldukça nadirdir ve genellikle androjen fazlalığı dışındaki çeşitli nedenlerle ortaya çıkar (32-34).

Hirsutizmin değerlendirilmesinde, güncel sınıflandırmalar temel alınarak modifiye Ferriman–Gallwey puanlama sistemi kullanılmalıdır. Bu skor için, incelenen popülasyona özel bir eşik değeri belirlenmesi idealdir. Eğer bu mümkün değilse, çoğu popülasyon için 8 ve üzeri bir skor eşik değeri olarak kabul edilebilir (31, 35). Bununla birlikte, Uzak Doğu kökenli kadınlarda hirsutizmin değerlendirilmesinde kullanılan eşik değerinin daha düşük olduğu bildirilmekte olup, bu popülasyon için skorun 2 ve üzeri değerlerinin dikkate alınması önerilmektedir (31).

2.6.2. Biyokimyasal hiperandrojenizm

Biyokimyasal hiperandrojenizmin tanınması önemli bir konudur çünkü piyasada yaygın olarak kullanılan birçok test yöntemi, kadınlarda görülen oldukça düşük androjen düzeylerini doğru şekilde ölçebilecek hassasiyet ve özgüllükten yoksundur (34). Günümüzde, güvenilir ölçüm yöntemleri (örneğin denge diyalizi (bir çözeltideki maddelerin bağlı ve serbest fraksiyonlarını ayırmak için kullanılan bir teknik) kullanıldığı takdirde, serumdaki serbest testosteron düzeylerinin hiperandrojenemiye saptamada en hassas gösterge olduğu bildirilmiştir. Ancak, doğrudan radyoimmünoassay analog yöntemi gibi ciddi şekilde hatalı ölçüm yapan yöntemler kesinlikle kullanılmamalıdır (36, 37).

Serbest testosteron düzeylerinin hesaplanması, total testosteron ve seks hormonlarına bağlanan globulin düzeylerinden yola çıkılarak yapılabilir ve bu da geçerli bir alternatiftir. Ancak, bu yöntemde sonuçların güvenilir olabilmesi amacıyla total testosteron ölçümünün itimatlı bir yöntemle yapılması gerekir (38). Bu ölçümler için en güvenilir yaklaşım sıvı kromatografisi–kütle spektrometrisi olmakla birlikte, uygun ekstraksiyon veya kromatografik ayırma adımları içeren bazı radyoimmünoassay yöntemleri ile sınırlı sayıda doğrudan radyoimmünoassayların da yeterli doğrulukta

sonuç verebildiği bildirilmektedir. Ancak bu analiz yöntemleri teknik olarak karmaşık, radyoaktivite kullanımını gerektirebilen pahalı ve uzun süren işlemlerdir; dolayısıyla yaygın kullanımları sınırlıdır. Bununla birlikte, günümüzde rutin kullanımda olan immünokimolüminesans temelli testlerin büyük çoğunluğunun, özellikle kadınlar ve çocuklarda görülen düşük testosteron düzeylerini yeterli doğrulukla saptayamadığı bilinmektedir (39). Ne var ki, klinisyenlerin çoğu şu anda yalnızca bu testlere erişebilmektedir.

Androstenedion ile dehidroepiandrosteron sülfat düzeylerinin, total ile serbest testosteron ölçümlerine ilave olarak incelenmesinin klinik açıdan ne ölçüde yarar sağladığı konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Çünkü PKOS'lu hastaların yalnızca küçük bir kısmında, serbest testosteron düzeyleri normal olsa bile bu diğer androjenlerde artış gözlenmektedir (14). Bu steroidlere ilişkin laboratuvar ölçümlerinin doğruluğu ve güvenilirliği, klinik değerlendirmenin sağlıklı yapılabilmesi açısından önemlidir. Nitekim 2016 yılında yayımlanan bir araştırmada, sıvı kromatografisi/kütle spektrometrisi kullanılarak gerçekleştirilen kapsamlı steroid profil analizleri sonucunda, PKOS'lu kadınların yaklaşık %90'ında hiperandrojenemi varlığı ortaya konmuştur (40). Ancak burada testlerin doğruluğu haricinde önemli diğer bir husus da referans değerlerin kimlerden elde edildiğidir. Karşılaştırma için kullanılan bu referans aralıklarının, genel sağlıklı yerel kadın popülasyonundan edinilmiş olması gerekmektedir.

PKOS tanısında hiperandrojeneminin görece önemi, mutlaka ilgili klinik ya da hekimin kullanımındaki androjen ölçüm testlerinin güvenilirliğine bağlı olarak değerlendirilmelidir. Özellikle bireyler arasında büyük değişkenlik gösteren hormonlar söz konusu olduğunda, artmış androjen düzeylerini gösteren şüpheli bir sonuca dayanarak tanı konulmamalıdır (41).

2.6.3. Ovülator disfonksiyon

Hirsutizm ve ovülatuar işlev bozukluğu çoğu durumda menarşi takiben, bazı PKOS'lu kadınlarda tablo belirgin şekilde ağırlaşarak belirgin oligomenore ya da amenore biçiminde kendini gösterebilmektedir. Bu belirtiler, bazı kadınlarda menopoz öncesi yıllarda hafifleyebilir. Bu kişilerde, hiperandrojenizm ve ovülator disfonksiyona dair açık bulgular bulunur (42). Ancak, PKOM tanımlanmasında katı kriterlerin kullanılması oldukça önemlidir; çünkü “polikistik”, “multikistik” veya “polifoliküler” gibi standart dışı

tanımlar, özellikle ergenlik dönemindeki sağlıklı kadınlarda da sık görülebilir. PKOS'un fazla teşhis edilmesi, bireyler üzerinde olumsuz psikososyal sonuçlar doğurabileceğinden, bu tür tanılarda dikkatli olunmalıdır.

Polikistik over morfolojisi tanımı, ultrasonografi cihazlarının çözünürlük kapasitesindeki gelişmeler göz önüne alınarak 2014 yılında güncellenmiştir. Güncel kriterlere göre, PKOM tanısı için ya over hacminin ≥ 10 ml olması (özellikle < 8 mHz frekanslı problarda tercih edilir) ya da her bir overde $\geq 13-25$ folikül bulunması (≥ 8 mHz frekanslı problarda tercih edilen kriter) gerekir (12).

Öte yandan, anti-Müllerian hormon (AMH) düzeylerinin PKOM için dolaylı bir belirteç olarak kullanımı hâlâ tartışmalıdır. Bunun nedeni, mevcut ölçüm yöntemleri arasında standardizasyon eksikliği ve farklı testler için geçerli uygun kesim değerlerinin belirlenmemiş olmasıdır. Yine de güncel veriler AMH düzeylerinin doğru biçimde ölçülmesi halinde PKOS'lu ve sağlıklı bireylerde over folikül sayısını tahmin etmede kullanılabileceğini göstermektedir.

2.6.4. Ayırıcı tanı

Öncelikle ayırıcı tanıda dışlanması gereken başlıca etiyolojiler, seyrek sıklıkta görülse de yaşamı tehdit edebilen ve adrenal ya da over kaynaklı androjen üretimi yapan tümörlerdir. Bu tür bir tanıdan şüphelenilmesi gereken durumlar, androjen fazlalığına ait belirti ve semptomların ergenlik dönemi dışında herhangi bir yaşta başlaması, beraberinde virilizasyon veya feminizasyon kaybı bulgularının görülmesi ve/veya bu belirtilerin hızlı bir şekilde ilerlemesidir (14). Bu tür belirtiler, PKOS, nonklasik konjenital adrenal hiperplazi ya da idiopatik hirsutizm gibi fonksiyonel nedenlerde tipik olarak görülmez.

Androjen salgılayan tümör şüpheli hastalarda, adrenal bezler ve overlerin görüntülenmesi derhal yapılmalıdır (32). Tanının kesinleştirilemediği olgularda, selektif venöz kateterizasyonla örnekleme yapılması veya laparoskopi ya da laparotomiye başvurulması gerekebilir. Bu tür tümörlerin tanısında, serum androjen düzeylerinden ziyade görüntüleme yöntemleri yorumları ile cerrahi gözlemler belirleyici olmaktadır.

Diğer bazı hastalıkların ayırt edilmesi, ayrıntılı klinik değerlendirme ile uygun laboratuvar incelemelerinin birlikte kullanılmasıyla mümkündür. Nonklasik konjenital adrenal hiperplaziyi dışlamak amacıyla serum 17-hidroksiprogesteron düzeyinin; hiperprolaktinemi olasılığı için prolaktin değerinin, tiroid işlev bozukluklarını

değerlendirmek üzere tiroid uyarıcı hormonun ve erken over yetmezliği şüphesinde FSH düzeyinin ölçülmesi gerekmektedir.

2.6.5. Kardiyometabolik riskin değerlendirilmesi

Klinik değerlendirme ve antropometrik ölçümler: PKOS'ta insülin direnci ve kardiyometabolik eş hastalıklar üzerinde karın bölgesi yağlanması ve obezitenin sonuçları değerlendirildiğinde, bu hastalarda her muayenede VKİ (vücut kitle indeksi), bel çevresi (karın içi yağlanmayı doğru şekilde yansıtan güvenilir bir gösterge) ve ofis kan basıncı ölçümleri yapılmalıdır. Deri kıvrımlarında, özellikle koltuk altı, kasık ve boyun bölgesinde, koyulaşmış ve kalınlaşmış cilt lekeleri şeklinde görülen akantozis nigricans varlığı, insülin direncinin güçlü bir göstergesi olabilir; ancak obez olmayan hastalarda nadiren görülür. Bazı durumlarda, kan basıncındaki ince düzensizlikleri saptamak için ambulatuvar kan basıncı takibi gerekebilirken, diğer olgularda biyoempedans ölçümü (vücut yağ ve kas kütesinin oranlarını belirler) veya progesteron çekilme testi (oligoovülasyonun hipogonadotropik mi yoksa normogonadotropik mi olduğunu ayırt etmek için) gibi değerlendirmeler, hiperandrojenizm içermeyen PKOS ile fonksiyonel hipotalamik amenore ayrımını yapmada yardımcı olabilir.

Geçmişte böyle bir ayırıcı tanıya nadiren ihtiyaç duyuluyordu. Ancak günümüzde, her gün spor ve aktivite içinde bulunan ve vücut yağ oranı azalmış olan, atletik olmayan ve normal kilodaki kadınlarda fonksiyonel hipotalamik amenore vakalarının sıklığı hızla artmaktadır. Yine de bu testlerin ve yöntemlerin rutin olarak uygulanması gerekli değildir.

Polikistik Over Sendromu tanısı alan bireylerde, metabolik durumun kapsamlı biçimde değerlendirilebilmesi için tam bir lipid profili ile plazma glukoz düzeylerinin incelenmesini sağlayan oral glukoz tolerans testinin uygulanması önerilmektedir. Bu test, obezitesi olan hastalarda tanı ve hasta takibi süreçlerinde 2 yılda bir tekrarlanmalıdır. Obez olmayan ancak diyabet açısından yüksek risk taşıyan kadınlarda da (ileri yaşta olanlar, gestasyonel diyabet öyküsü bulunanlar ya da ailevi tip-2 diyabet öyküsü olanlar gibi) bu test düzenli aralıklarla yapılmalıdır. Ancak, bu önerilerin diğer PKOS'lu kadınlar için genişletilip genişletilmeyeceği, testlerin mevcut olup olmamasına ve hastaların endişelerine bağlıdır; çünkü bu grupta metabolik eşlik eden hastalıklar genellikle daha az görülmektedir.

2.6.6. Duygu bozuklukları

Duygudurum bozuklukları, özellikle depresyon, ergenlik ve yetişkinlik dönemindeki PKOS'lu kadınlarda yaygındır.

Polikistik Over Sendromunun ilerleyişini etkilediği düşünülen çevresel faktörler arasında, besinlerde bulunan kimyasal maddeler ve çevresel toksinler yer almaktadır. Bu etkenlerin etkisi, dengesiz beslenme, fiziksel aktivite yetersizliği ve vücut ağırlığındaki artış gibi yaşam tarzı unsurlarıyla daha da belirginleşebilir (43, 44). Polikistik Over Sendromu olan kadınların önemli bir kısmının yaklaşık %40–80'lik bir kesiminin fazla kilolu/obez olduğu raporlanmıştır. Bu beden ağırlığı artışı, sendromun hem üreme fonksiyonlarına ilişkin belirtilerini hem metabolik sorunlarını hem de psikolojik yükünü daha da belirginleştirerek tabloyu ağırlaştırmaktadır (8).

Bu tablo, PKOS'lu kadınlarda uzun süreli kronik sağlık sorunlarına yakalanma olasılığını belirgin biçimde yükseltmektedir. Ayrıca, üreme sistemi bozuklukları (örneğin, adet düzensizlikleri ve infertilite problemleri) ile çeşitli psikiyatrik rahatsızlıkların (anksiyete, depresyon, bipolar bozukluk vb.) görülme olasılığı da artmaktadır (8, 45). Lim ve ark. (46) tarafından yayımlanan bir Cochrane derlemesinde, PKOS'un bazı üreme, metabolik ve psikolojik belirtilerinin diyet ve/veya egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleriyle genellikle tersine çevrilebildiğini bildirmiştir. Bununla birlikte, belirli besin takviyelerinin ve tamamlayıcı tıbbın PKOS üzerindeki etkileri hâlâ net olarak bilinmemektedir. Bu konuda elde edilecek bulgular, PKOS'lu kadınlar için daha bütüncül ve kişiselleştirilmiş beslenme ve yaşam tarzı müdahalelerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

2.7. Polikistik Over Sendromu Tedavisi

Polikistik Over Sendromu için evrensel, her hastaya uygun 'üniversal' bir tedavi bulunmamaktadır. Bu nedenle tedavi mutlaka kişiye özel olarak planlanmalı ve hastanın mevcut ihtiyaçlarına göre uyarlanmalıdır (3, 6). Tedavi genellikle semptom odaklıdır ve hafif vakalarda (örneğin sadece polikistik over morfolojisi ve hafif düzeyde seyrek adet gören bir hastada) yalnızca düzenli takip yeterli olabilir, herhangi bir aktif tedaviye ihtiyaç duyulmayabilir. Nitekim, günümüzde PKOS'un doğrudan tedavisi amacıyla onaylanmış herhangi bir ilaç da bulunmamaktadır. Farmakolojik tedavi, aşırı androjen seviyeleri, oligoovülasyon ya da insülin direnci gibi belirli hedeflere yönelik olabilir; ancak her

durumda yaşam tarzı değişiklikleri konusunda danışmanlık verilmesi gereklidir. Bu değişimler obezitenin önlenmesi veya tedavisi açısından kritik bir adımdır.

Polikistik Over Sendromu, bazı istisnai durumlar dışında, çoğunlukla yaşamın büyük bölümünde devam eden kronik rahatsızlık olarak değerlendirilmektedir. Bu istisnai durumlarda, sendroma yol açan temel neden ortadan kalktığında belirtiler gerileyebilir. Ancak tedavinin genel yaklaşımı, uzun süreli bir izlem gerektirmekte olup süreç; zamanla değişebilen klinik koşullar, hastanın bireysel gereksinimleri ve beklentileri doğrultusunda esnek ve kişiye özgü biçimde yapılandırılmalıdır. Polikistik Over Sendromlu kadınlarda androjen fazlalığına bağlı olarak ortaya çıkan dermokütanöz belirtilerin tedavisinde, belirtilerin şiddetine ve psikolojik etkilerine bağlı olarak genellikle kozmetik yöntemlerle birlikte topikal ve/veya oral ilaçlar kullanılmaktadır. Hirsutizm yönetiminde tercih edilen kozmetik uygulamalar arasında tüy sarartma, cımbızla alma, tıraş, ağda, kimyasal epilasyon, lazer ve elektroliz yer alır. Akne tedavisinde ise dermokozmetik ürünler, dermabrazyon, lazer veya ışık terapisi gibi yöntemlerin yanı sıra, şiddetli izlerde estetik cerrahi de kullanılabilir. Androjen kaynaklı alopesi ise saç şekillendirme, peruk, saç ekleme, saç nakli gibi yöntemlerle ya da trombosit zengin plazmadan üretilen büyüme faktörleri ve kök hücre odaklı terapilerle hafifletilmeye çalışılmaktadır. Ancak, akne ve alopesiye yönelik bu uygulamaların çoğunun etkinliği kadınlarda henüz yeterli kanıt dayalı verilerle desteklenmemiştir.

İlaç tedavisi, yalnızca gebelik düşünmeyen kadınlarda değerlendirmeye alınmalıdır. Yüz bölgesindeki hirsutizm için etkili topikal ilaçlar arasında, teratojenik olabileceği için dikkatli kullanılmalıdır, eflornitin yer alırken; akne için retinoidler ve antibiyotikler, alopesi için ise minoksidil kullanılabilir. Bununla birlikte, çoğu olguda tatmin edici bir klinik iyileşme sağlayabilmek için oral farmakolojik tedavilere gereksinim duyulmaktadır. Bu doğrultuda, nötral ya da androjen karşıtı etkileri olan progesteron türevlerini içeren kombine oral kontraseptifler ile androjen reseptörlerinin etkisini engelleyen antiandrojen ilaçlar tedavi seçenekleri arasında yer almaktadır. Hirsutizm, akne ve sebore yönetiminde çeşitli ülkelerde kullanım onayı bulunan siproteron asetat, spironolakton, flutamid ve 5 α -redüktaz inhibitörleri, bu bağlamda tercih edilen farmakolojik seçenekler arasında yer almaktadır. Bu ilaçlar aynı zamanda şiddetli saç dökülmesi ve akne vakalarında da fayda sağlayabilir. Öte yandan, akne tedavisinde en etkili ve onaylanmış ilaçlar retinoidlerdir.

Yaşam tarzını ilgilendiren düzenlemeler (beslenme ve/veya fiziksel aktivite düzeylerinde yapılan değişiklikler), karın bölgesi yağlanması ve obezitenin kardiyometabolik risk profili üzerindeki istenmeyen etkiler gözetilerek, PKOS'lu her kadına önerilmelidir. Belirli besin öğeleri ile tamamlayıcı tedavilerin takviye olarak kullanılması, PKOS'lu kadınlarda sağlık sonuçlarını iyileştirmede faydalı olabilir. Bu etkiler, PKOS'un ortaya çıkmasına neden olduğu düşünülen temel biyolojik yollar (örneğin insülin sinyal iletimi, insülin direnci, lipid metabolizması vb.) üzerinde etkili olarak, sendromun belirtilerinde ve şiddetinde azalmaya yol açabilir.

Polikistik Over Sendromlu kadınlarda çeşitli sağlık sonuçlarını iyileştirmeye yönelik bireysel takviyelerin ve tamamlayıcı tıp yaklaşımlarının etkinliğine dair güncel kanıtlar derlenmiştir. Bu amaçla, öncelikle detaylı çalışmaların kullanıldığı sistematik derlemelerinden elde edilen bulgular kullanılmış; daha üst düzeyde kanıt bulunmayan durumlarda ise epidemiyolojik çalışmalar dikkate alınmıştır (47). İncelenen besin takviyeleri ve tamamlayıcı tıp yaklaşımları, PKOS'lu kadınlar arasında en yaygın kullanılan farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerini temsil etmekte ve aynı zamanda hakkında bilimsel yayın bulunan müdahaleleri kapsamaktadır.

2.8. Polikistik Over Sendromunun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Polikistik Over Sendromu, obezite, infertilite ve benzeri farklı bulgularla ortaya çıkabilen kompleks bir endokrin işlev bozukluğudur. Bu durum, kadınların bireysel yaşam düzenlerinde olduğu kadar aile içi etkileşimleri ve toplumsal çevreleriyle olan ilişkilerinde de çeşitli güçlükler ve gerilimler ortaya çıkarabilmektedir (48, 49). Psikososyal açıdan bakıldığında, yukarıda belirtilen duygudurum bozuklukları bireylerin insan ilişkilerini olumsuz etkilemekte, sosyal çevreyle olan bağların zayıflamasına ve bireylerin giderek yalnızlaşmasına neden olmaktadır (50). Yapılan bir araştırmada, kadınların %15'inde depresyon ve kaygı görüldüğü, hastalığın belirtileri şiddetlendikçe depresyon düzeyinin de arttığı belirtilmiştir (51). Polikistik Over Sendromlu hastaların yaşam standartlarını düşüren bir diğer önemli nokta ise obeziteyle başa çıkmak zorunda kalmalarıdır. Aşırı kilo, kadınların özgüvenini zedeleyerek hem sosyal çevrelerinden hem de aile hayatlarından uzaklaşmalarına neden olmakta, bu durum eşleriyle olan duygusal ve gündelik ilişkilerinde de olumsuz yönde etkileyebilmektedir (52). Klinik değerlendirmeler dikkate alındığında, Polikistik Over Sendromuna kalp-damar ve metabolik hastalıkların yanı sıra hirsutizm gibi

ek belirtilerin eşlik etmesi, bireylerin fiziksel ve zihinsel, çok yönlü, şekilde olumsuz etkilenmesine, huzursuzluk ile mutsuzluk düzeylerinin artmasına katkıda bulunmaktadır (53).

Sunulan araştırmanın temel amacı, PKOS teşhisi konulan bireylerde tedavi sürecine yönelik yaşam kalitesini artırıcı motivasyonların yanı sıra bu motivasyonun önünde engel oluşturan faktörleri ayrıntılı biçimde ortaya koymaktır. Çalışmanın bir diğer hedefi, PKOS'lu bireylerde sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktiviteye ilişkin motivasyonel belirleyicilerin genel popülasyondan farklılık gösterip göstermediğini incelemek ve sendromun yalnızca metabolik değil, aynı zamanda davranışsal bileşenlerle de ne ölçüde ilişkili olduğunu değerlendirmektir. Bu kapsamda elde edilmesi beklenen bulguların, PKOS'un yönetiminde multidisipliner yaklaşımlara katkı sunması ve birey merkezli tedavi stratejilerinin oluşturulmasına bilimsel zemin sağlaması amaçlanmaktadır.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Hazırladığımız çalışmanın etik kurul izni Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi, girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu, 22-01 No'lu karar ile 10/10/2024 Tarihinde onaylandı.

Bu araştırmada yer alan ve madde sayısı en fazla olan ölçme aracı, yedili likert yapısındaki egzersiz motivasyonu tutum ölçeğidir. Bu tür ölçeklerde yapılan örneklem hesaplamasına göre; %5 tip I hata düzeyi, %80 istatistiksel güç ve 0,03'lük hata payı esas alındığında, çalışmanın yürütülmesi için gerekli en düşük katılımcı sayısı Biyoistatistik ve Tıp Bilişim Anabilim Dalı tarafından 118 olarak belirlenmiştir. Ancak çalışma sırasında oluşabilecek veri kayıpları göz önünde bulundurularak her grupta 84 PKOS tanılı hasta ve 82 sağlıklı gönüllü kadın olmak üzere toplamda 166 bireyin çalışmaya dahil edilmesi planlandı.

3.1. Çalışma Materyali ve Verilerin Toplanması

Çalışmanın evrenini 01/10/2024-01/07/2025 tarihleri arasında Alaaddin Keykubat Üniversitesi Alanya Eğitim Araştırma Hastanesi kadın doğum polikliniğine başvuran 18-45 yaşları arasında gebe olmayan premenopozal kadınlardan PKOS tanısı almış hastalar ve kontrol grubu olarak PKOS tanısı dışlanmış sağlıklı kadın bireylerden oluşturuldu. Çalışmaya katılmak için gönüllü olan hasta ve kontrol grubundaki kadınlar çalışma hakkında bilgilendirildi. Aydınlatılmış onamları alınmasını takiben sosyodemografik bilgiler, egzersiz motivasyon tutum ölçeği ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği formları doldurmaları katılımcılara sunuldu (Bkz. EK 1, EK 2).

Katılımcıların yaş, vücut kitle endeksi, okur yazarlık ve eğitim durumu, önceki gebelik sayıları gibi sosyal ve demografik bilgiler ile egzersiz motivasyonu ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları ilgili ölçeklerle değerlendirilerek kayıt altına alındı.

3.2. İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi için IBM SPSS Statistics yazılımı (Sürüm 25.0; IBM Corp., Armonk, NY, ABD) kullanıldı. Shapiro–Wilk testi sonucunda normal dağılım göstermediği belirlenen değişkenlerde, değerlendirme sürecinde non-parametrik analiz yöntemleri kullanıldı. Demografik ve sosyodemografik değişkenlerin PKOS ve kontrol grupları arasındaki farklarını değerlendirmek amacıyla kategorik veriler üzerinde Pearson Ki-Kare testi kullanıldı. Ki-kare testinin gerektirdiği koşulların karşılanmadığı analizlerde, alternatif olarak Fisher’s Exact Test ya da Monte Carlo simülasyonuna dayalı yöntemler kullanılmıştır. Likert tipi (ordinal) ölçek sorularına (egzersiz motivasyonu tutum ölçeği [EMTÖ], fiziksel görünüm ve sağlık, pozitif bakış ve sağlık, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği [SBİTÖ]) verilen yanıtlar grup düzeyinde karşılaştırıldı. Anket maddeleri bazında PKOS ve kontrol grupları arasında olası farklılıkları incelemek amacıyla Mann–Whitney U testi uygulandı. Anketlerin ortalama puanları hesaplanarak gruplar arasında karşılaştırıldı. Katılımcılar tarafından anketlere verilen cevaplar doğrultusunda gruplar içi güvenilirlik ve tutarlılık cronbach alfa katsayısı kullanılarak hesaplandı. Tüm istatistiksel değerlendirmelerde, anlamlılık ölçütü olarak $p < 0,05$ düzeyi esas alınmıştır. Veriler uygunluklarına göre frekans, ortalama değer, medyan değer, standart sapma (SS), minimum ile maksimum değer ile yüzde olarak sunuldu.

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Çalışma gruplarına ait yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, son altı aydaki kilo değişimi ve ilk menstruasyon görülme yaşı ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1’de sunuldu.

PKOS grubundaki katılımcıların yaş ortalamasının (26,02±5,72), kontrol grubunun yaş ortalamasına (32,48±9,34) göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir (p<0,001). PKOS ve kontrol gruplarına ait boy uzunluğu (p=0,476), vücut ağırlığı (p=0,318), son 6 aydaki kilo değişim miktarı (p=0,999) ve ilk menstruasyon yaşı (p=0,890) değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Katılımcıların Yaş, Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Son 6 Ayda Vücut Ağırlığı Değişim Miktarı ve İlk Menstruasyon Yaşı Değerleri ile Gruplar Arası Kıyaslamaları.

Demografik Veriler	Çalışma Grupları				p-değeri
	PKOS		Kontrol		
	n	Ortalama±SS	n	Ortalama±SS	
Yaş	84	26,02±5,72	81	32,48±9,34	<0,001
Boy (cm)	83	162,57±6,34	79	163,32±7	0,476
Vücut Ağırlığı (kg)	84	69,25±18,47	78	65,08±12,42	0,318
Son 6 Ayda Vücut Ağırlığı Değişim Miktarı (kg)	40	6,68±3,53	8	6,25±2,25	0,999
İlk Menstruasyon Görülme Yaşı	74	13,24±1,59	50	13,40±1,46	0,890

PKOS: Polikistik over sendromu; SS: Standart sapma.

4.2. Sosyodemografik Özellikler ve Yaşam Tarzı Değişkenleri

PKOS ve kontrol gruplarının mesleki dağılımları analiz edildiğinde, farklı meslek kategorilerinde yer alan bireylerin oranının kontrol grubunda PKOS grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulundu (p=0,020). Benzer şekilde, işçi olan PKOS grubu katılımcıların kontrol grubuna kıyasla anlamlı seviyede daha fazla olduğu bulundu (p=0,020). PKOS grubunda çocuk sahibi olan katılımcıların sayısının, kontrol grubuna kıyasla istatistiksel anlamlı düzeyde daha az olduğu bulundu (p=0,001). Son altı aylık dönemdeki kilo değişimleri incelendiğinde, kontrol grubunda kilo değişikliği bildiren

katılımcıların sayısının, PKOS grubuna kıyasla daha fazla olduğu saptandı ($p=0,003$). Ancak, çalışma grupları arasında kilo değişiminin yönü açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,614$). Benzer şekilde PKOS ve kontrol gruplarında bulunan bireylerin yerleşim yeri ($p=0,996$) ve egzersiz sıklığı ($p=0,742$) tercihleri, ailede PKOS öyküsü ($p=0,543$) ve sürekli ilaç kullanımı ($p=0,070$) arasında anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Yerleşim Yeri, Meslek, Çocuk Sahipliği, Egzersiz Sıklığı, Ailede PKOS Geçmişi, Sürekli İlaç Kullanımı, Son 6 Ayda Kilo Değişimi ve Değişim Yönü Bilgileri ve ve Gruplar Arası Kıyaslamaları.

Demografik Veriler	Kategoriler	Çalışma Grupları		p-değeri
		PKOS	Kontrol	
Yerleşim Yeri	İl Merkezi	5	5	0,996 ²
	İlçe Merkezi	62	60	
	Belde	11	10	
	Köy	7	6	
Meslek	Diğer	10 ^a	21 ^b	0,020 ²
	Ev Hanımı	20 ^a	22 ^a	
	Serbest	15 ^a	8 ^a	
	Memur	12 ^a	13 ^a	
	İşçi	23 ^a	9 ^b	
Çocuk	Öğrenci	5 ^a	9 ^a	0,001 ¹
	Var	19 ^a	39 ^b	
Egzersiz Sıklığı	Yok	66 ^a	42 ^b	0,742 ²
	Haftada 1'den az	40	33	
	Haftada 2' den fazla	16	18	
Ailede PKOS Geçmişi	Haftada 2' den fazla	19	16	0,543 ¹
	Var	6	3	
Sürekli İlaç Kullanımı	Yok	72	44	0,070 ¹
	Var	10	14	
Son 6 Ayda Kilo Değişimi	Yok	70	42	0,003 ¹
	Var	27 ^a	35 ^b	
Kilo Değişimi Yönü	Yok	50 ^a	22 ^b	0,614 ¹
	Artış	28	10	
	Azalış	17	6	

Aynı satırda yer alan küçük harfler arasında istatistiksel anlamlı farklılıklar ($p<0,05$) bulunmaktadır. PKOS: Polikistik over sendromu; ¹ Fisher's Exact Test ile hesaplandı; ² Pearson Ki-Kare Testi ile hesaplandı.

PKOS ve kontrol grubunda bulunan bireylerin eğitim durumları incelendiğinde, kontrol grubunda yer alan ilköğretim ve lisansüstü mezuniyeti olan katılımcıların PKOS grubuna kıyasla istatistiksel anlamlı düzeyde fazla olduğu bulundu ($p=0,004$; $0,002-0,005$). PKOS ve kontrol grubunda bulunan bireylerin medeni durum ($p=0,161$; $0,152-0,171$) ve sigara kullanımı ($p=0,727$; $0,685-0,710$) tercihleri arasında fark bulunmadı (Tablo 3).

Tablo 3. Çalışmada Yer Alan Katılımcıların Çalışma Gruplarına Göre Medeni ve Eğitim Durumları ile Sigara Kullanım Bilgileri ve ve Gruplar Arası Kıyaslamaları.

Demografik Veriler	Kategoriler	Çalışma Grupları		p-değeri (%95 Güven Aralığı)
		PKOS	Kontrol	
Medeni Durum	Bekar	44	29	0,161 (0,152-0,171) ³
	Evli	38	47	
	Boşanmış	2	4	
	Dul	1	2	
Eğitim Durumu (Mezuniyet)	Okur-yazar	4 ^a	1 ^a	0,004 (0,002-0,005) ⁰³
	İlkokul	1 ^a	11 ^b	
	Ortaokul	4 ^a	6 ^a	
	Lise	33 ^a	25 ^a	
	Önlisans	13 ^a	7 ^a	
	Lisans	28 ^a	24 ^a	
Sigara Kullanımı	Lisansüstü	1 ^a	7 ^b	0,727 (0,685-0,710) ³
	Evet	36	30	
	Hayır	46	48	
	Bıraktım	3	2	

Aynı satırda yer alan küçük harfler arasında istatistiksel anlamlı farklılıklar ($p < 0,05$) bulunmaktadır. PKOS: Polikistik over sendromu; ³ Monte Carlo simülasyonu ile hesaplandı (n=10.000 tekrar, güven düzeyi=%99).

4.3. Gebelik, Doğum ve Düşük Sayılarının Karşılaştırılması

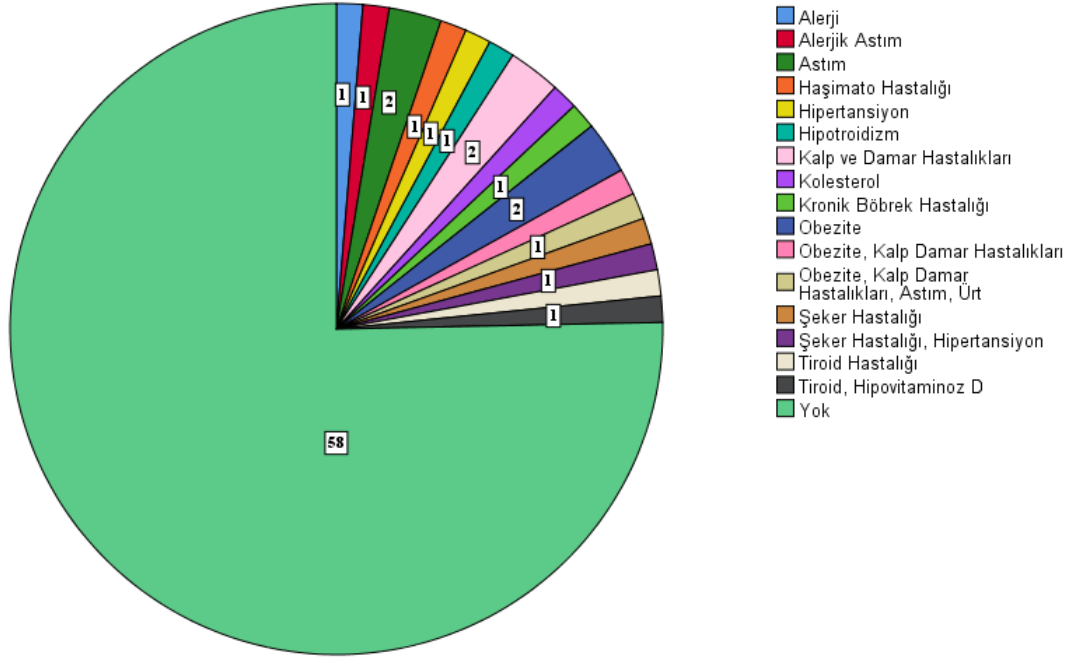
Yapılan analizler, PKOS grubunda yer alan bireylerin gebelik ($p=0,003$) ve doğum ($p=0,001$) sayılarını kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Buna karşılık, PKOS ve kontrol grupları arasında çocuk sayısı ($p=0,377$) ile düşük sayısı ($p=0,958$) açısından anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Çalışma Gruplarına Ait Çocuk, Doğum, Gebelik ve Düşük Sayıları ve Gruplar Arası Kıyaslamaları.

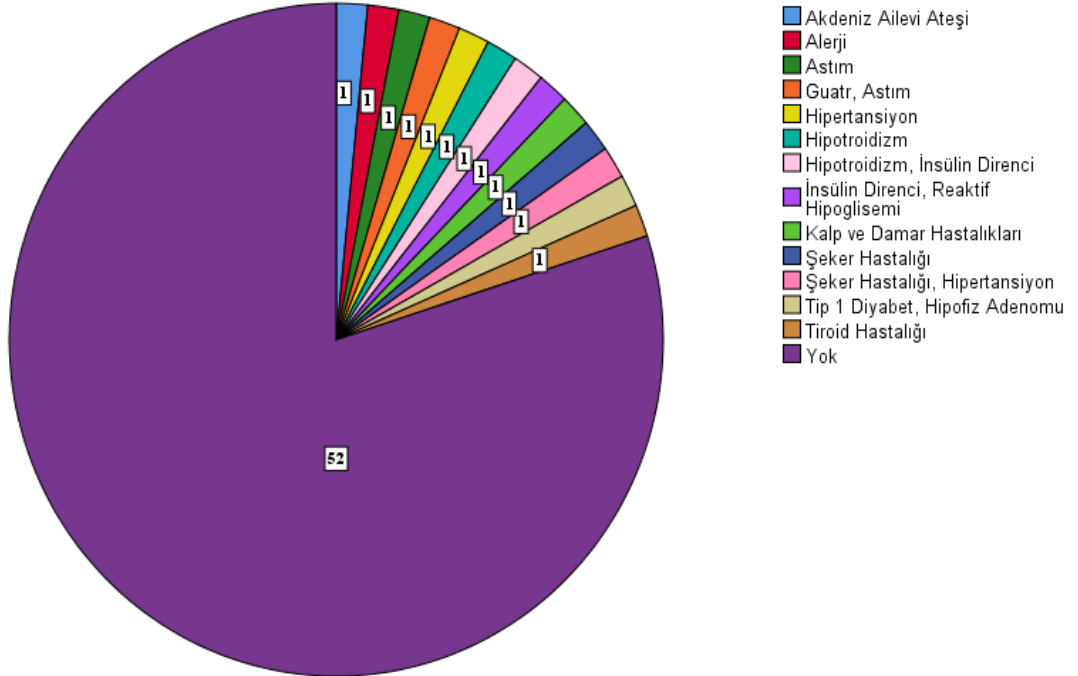
Demografik Veriler	Çalışma Grupları				p-değeri
	PKOS		Kontrol		
	n	Medyan (Min-Maks)	n	Medyan (Min-Maks)	
Çocuk Sayısı	19	1 (1-4)	38	2 (1-3)	0,377
Gebelik Sayısı	56	0 (0-5)	61	1 (0-6)	0,003
Doğum Sayısı	55	0 (0-4)	61	1 (0-3)	0,001
Düşük Sayısı	53	0 (0-3)	61	0 (0-3)	0,958

PKOS: Polikistik over sendromu.

PKOS ve kontrol grubunda bulunan kişilerin PKOS harici başka tanısı konulan hastalıkları Şekil 3 ve Şekil 4'te sunuldu.



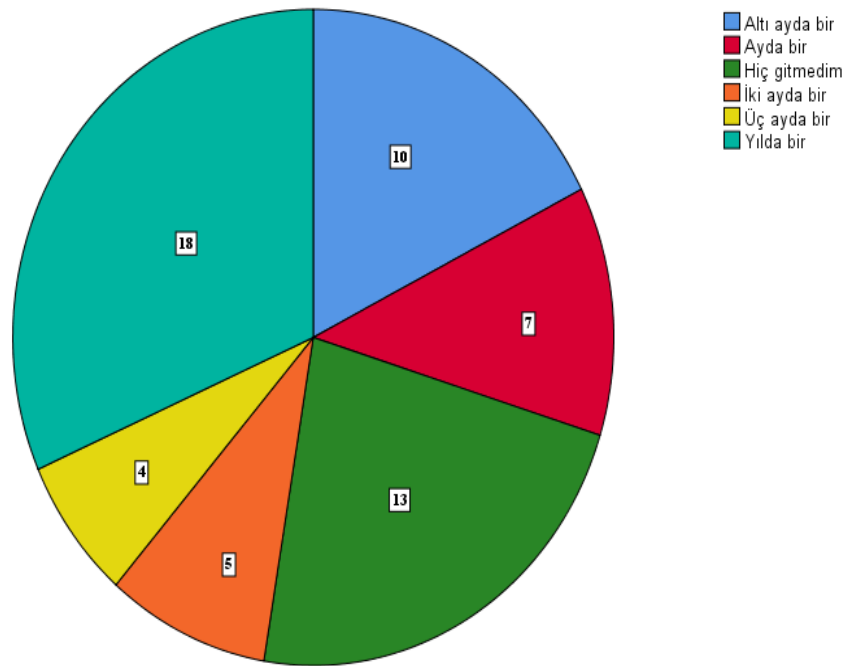
Şekil 3. PKOS Grubunda Yer Alan Katılımcıların Başka Tanısı Konulan Hastalıklarının Dağılımları.



Şekil 4. Kontrol Grubunda Yer Alan Katılımcıların Başka Tanısı Konulan Hastalıklarının Dağılımları.

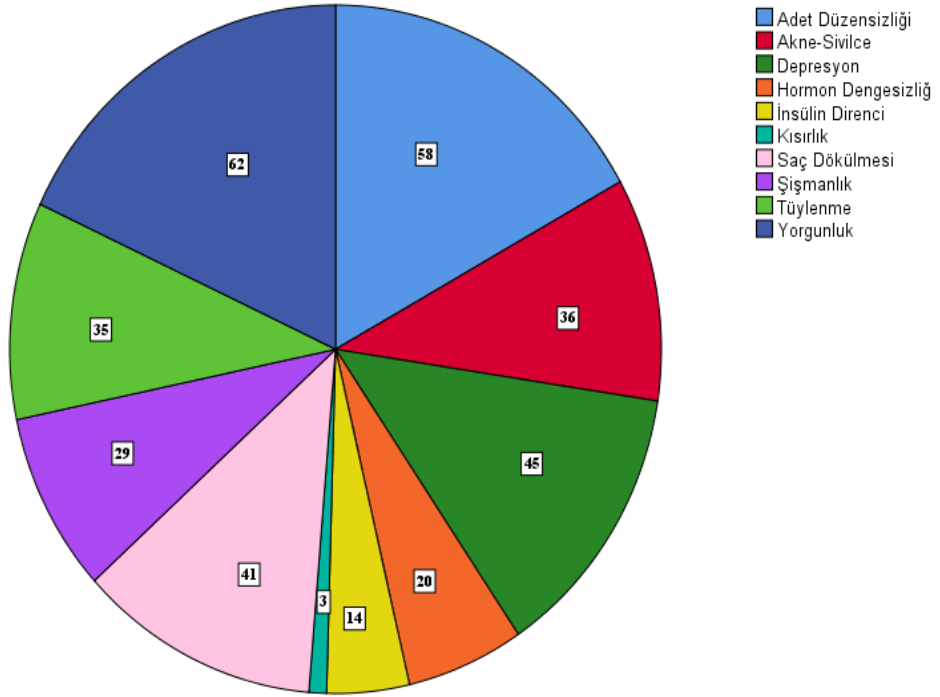
4.4. PKOS Hastalarının Hastalık ile İlgili Bulguları

Çalışmaya dahil olan PKOS hastalarının kontrole gelme sıklıkları Şekil 5'te sunuldu. Çalışmada yer alan katılımcıların kontrole gelme sıklıkları incelendiğinde hastaların en çok yılda bir kontrole geldikleri bulundu (Şekil 5). PKOS grubunda yer alan katılımcıların ortalama PKOS tanısı konulmasından sonra geçen süre $4,16 \pm 4,75$ yıl olduğu bulundu.



Şekil 5. PKOS Hastalarının Kontrole Gelme Sıklığı.

PKOS hastalarının sahip oldukları semptomlar Şekil 6'da sunuldu. PKOS grubunda yürütülen semptom değerlendirmesi sonucunda, yorgunluğun en yüksek bildirim sıklığına sahip semptom olduğu belirlendi. Menstrüel siklus (adet) düzensizlikleri ikinci sırada yer alırken, depresif karakterdeki belirtilerin daha düşük bir prevalansla üçüncü sırayı oluşturduğu saptandı (Şekil 6).



Şekil 6. PKOS Hastalarının Semptom Sıklığı.

4.5. Anket Ölçüm Bulguları

Çalışmaya katılan toplam 166 katılımcının (84 PKOS, 82 kontrol grubu) egzersiz motivasyon tutum ölçeği, pozitif bakış ve sağlık ölçeği, fiziksel görünüm ve sağlık ölçeği, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği ile ilgili verileri sırasıyla Tablo 1, 2,3,4'te sunuldu.

Çalışmamızda egzersiz motivasyon tutum ölçeğinde PKOS ve kontrol grubu arasında egzersiz yapmanın faydalı olmadığını düşünüyorum kısmında anlamlı fark bulundu ($p:0,042$). Yapılan çalışmada egzersiz motivasyon tutum ölçeği olumsuz tutum ve düşünce alt boyutu ile ilgili diğer sorularda PKOS ile kontrol grubu arasında fark bulunmadı ($p>0,05$; Tablo 5).

Tablo 5. Çalışma Gruplarına Ait Egzersiz Motivasyonu Tutum Ölçek Analizi Sonuçları [Cevap Sayısı (%)].

Anket Sorusu	Cevap Kategorileri	Çalışma Grupları		p-değeri
		PKOS (n: 85)	Kontrol (n: 82)	
Egzersiz yapmanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum	1	46 (54,1)	43 (52,4)	0,910
	2	22 (25,9)	26 (31,7)	
	3	7 (8,2)	7 (8,5)	
	4	3 (3,5)	2 (2,4)	
	5	4 (4,7)	2 (2,4)	
	6	3 (3,5)	1 (1,2)	
	7	0	1 (1,2)	
Egzersiz yapmak, ruh sağlığımı olumsuz etkiler	1	57 (67,1)	45 (54,9)	0,075
	2	24 (28,2)	28 (34,1)	
	3	2 (2,4)	4 (4,9)	
	4	1 (1,2)	2 (2,4)	
	5	0	1 (1,2)	
	6	1 (1,2)	0	
	7	0	2 (2,4)	
Egzersiz yapmak, motivasyonumu düşürür	1	55 (64,7)	49 (59,8)	0,447
	2	24 (28,2)	24 (29,3)	
	3	2 (2,4)	6 (7,3)	
	4	3 (3,5)	0	
	5	0	2 (2,4)	
	6	1 (1,2)	0	
	7	0	1 (1,2)	
Egzersiz yapmak, fiziksel sağlığa zarar verir	1	61 (71,8)	50 (61)	0,122
	2	21 (24,7)	26 (31,7)	
	3	0	3 (3,7)	
	4	1 (1,2)	0	
	5	1 (1,2)	0	
	6	1 (1,2)	1 (1,2)	
	7	0	2 (2,4)	
Egzersiz yapmak, beni huzursuz eder	1	54 (63,5)	46 (56,1)	0,246
	2	28 (32,9)	29 (35,4)	
	3	1 (1,2)	4 (4,9)	
	4	1 (1,2)	0	
	5	0	0	
	6	1 (1,2)	2 (2,4)	
	7	0	1 (1,2)	
Egzersiz yaptıktan sonra unutkan oluyorum	1	53 (62,4)	45 (54,9)	0,399
	2	25 (29,4)	29 (35,4)	
	3	3 (3,5)	4 (4,9)	
	4	4 (4,7)	2 (2,4)	
	5	0	0	
	6	0	0	
	7	0	2 (2,4)	
Egzersiz yapmanın faydalı olmadığını düşünüyorum	1	59 (69,4)	46 (56,1)	0,042
	2	20 (23,5)	22 (26,8)	
	3	1 (1,2)	3 (3,7)	
	4	2 (2,4)	0	
	5	0	0	
	6	1 (1,2)	5 (6,1)	
	7	2 (2,4)	6 (7,3)	
Ortalama Skor	1	57 (67,1)	50 (61)	0,326
	2	25 (29,4)	25 (30,5)	
	3	1 (1,2)	5 (6,1)	
	4	1 (1,2)	1 (1,2)	
	5	0	0	
	6	1 (1,2)	0	
	7	0	1 (1,2)	

PKOS: Polikistik over sendromu; 1: Kesinlikle katılmıyorum; 2: Katılmıyorum; 3: Pek katılmıyorum; 4: Kararsızım; 5: Kısmen katılıyorum; 6: Katılıyorum; 7: Tamamen katılıyorum.

Pozitif bakış ve sağlık 6lçeğinde PKOS ile kontrol grupları arasında fark saptanmadı ($p>0,05$; Tablo 6).

Tablo 6. Çalışma Gruplarına Ait Pozitif Bakış ve Sağlık Ölçek Analizi Sonuçları [Cevap Sayısı (%)].

Anket Sorusu	Cevap Kategorileri	Çalışma Grupları		p-değeri
		PKOS (n: 85)	Kontrol (n: 82)	
Egzersiz yapmak, zihinsel sağlığı korur	1	2 (2,4)	6 (7,3)	0,361
	2	1 (1,2)	2 (2,4)	
	3	0	1 (1,2)	
	4	2 (2,4)	2 (2,4)	
	5	6 (7,1)	3 (3,7)	
	6	28 (32,9)	28 (34,1)	
	7	46 (54,1)	40 (48,8)	
Egzersiz yapmak, kan basıncını düzenler	1	2 (2,4)	4 (4,9)	0,726
	2	2 (2,4)	4 (4,9)	
	3	0	0	
	4	3 (3,5)	4 (4,9)	
	5	5 (5,9)	2 (2,4)	
	6	32 (37,6)	29 (35,4)	
	7	41 (48,2)	39 (47,6)	
Egzersiz yapmak, motivasyonumu yükseltir	1	2 (2,4)	7 (8,5)	0,200
	2	1 (1,2)	2 (2,4)	
	3	0	1 (1,2)	
	4	2 (2,4)	4 (4,9)	
	5	5 (5,9)	4 (4,9)	
	6	31 (36,5)	26 (31,7)	
	7	44 (51,8)	38 (46,3)	
Egzersiz yapmak, cilt sağlığımı korur	1	4 (4,7)	5 (6,2)	0,184
	2	1 (1,2)	4 (4,9)	
	3	0	1 (1,2)	
	4	4 (4,7)	6 (7,4)	
	5	3 (3,5)	4 (4,9)	
	6	29 (34,1)	24 (29,6)	
	7	44 (51,8)	37 (45,7)	
Egzersiz yapmak, sosyal ilişkilerin iyi olmasına destek olur	1	1 (1,2)	5 (6,1)	0,539
	2	4 (4,8)	3 (3,7)	
	3	1 (1,2)	1 (1,2)	
	4	1 (1,2)	7 (8,5)	
	5	13 (15,5)	5 (6,1)	
	6	24 (28,6)	24 (29,3)	
	7	40 (47,6)	37 (45,1)	
Egzersiz yapmak, beni olumsuz düşüncelerden uzaklaştırır	1	1 (1,2)	6 (7,3)	0,422
	2	3 (3,5)	3 (3,7)	
	3	2 (2,4)	1 (1,2)	
	4	4 (4,7)	7 (8,5)	
	5	6 (7,1)	6 (7,3)	
	6	31 (36,5)	23 (28)	
	7	38 (44,7)	36 (43,9)	
Egzersiz yaparım çünkü kendime olan güvenim artar	1	1 (1,2)	6 (7,3)	0,255
	2	3 (3,5)	2 (2,4)	
	3	2 (2,4)	3 (3,7)	
	4	3 (3,5)	6 (7,3)	
	5	2 (2,4)	3 (3,7)	
	6	29 (34,1)	22 (26,8)	
	7	45 (52,9)	40 (48,8)	
Ortalama Skor	1	1 (1,2)	6 (7,3)	0,479
	2	2 (2,4)	1 (1,2)	
	3	2 (2,4)	1 (1,2)	
	4	7 (8,2)	6 (7,3)	
	5	1 (1,2)	3 (3,7)	
	6	30 (35,3)	26 (31,7)	
	7	42 (49,4)	39 (47,6)	

PKOS: Polikistik over sendromu; 1: Kesinlikle katılmıyorum; 2: Katılmıyorum; 3: Pek katılmıyorum; 4: Kararsızım; 5: Kısmen katılıyorum; 6: Katılıyorum; 7: Tamamen katılıyorum.

Çalışmamızda fiziksel görünüm ve sağlık ölçeğinde PKOS ile kontrol grupları arasında fark bulunmadı ($p>0,05$; Tablo 7).

Tablo 7. Çalışma Gruplarına Ait Fiziksel Görünüm ve Sağlık Ölçek Analizi Sonuçları [Cevap Sayısı (%)].

Anket Sorusu	Cevap Kategorileri	Çalışma Grupları		p-değeri
		PKOS (n: 85)	Kontrol (n: 82)	
Sağlıklı bir vücuda sahip olmak için egzersiz yaparım	1	2 (2,4)	4 (4,9)	0,329
	2	6 (7,1)	3 (3,7)	
	3	4 (4,8)	3 (3,7)	
	4	9 (10,7)	6 (7,3)	
	5	5 (6)	6 (7,3)	
	6	25 (29,8)	21 (25,6)	
	7	33 (39,3)	39 (47,6)	
Egzersiz yaparım çünkü iyi hissediyorum	1	2 (2,4)	4 (4,9)	0,645
	2	5 (5,9)	5 (6,1)	
	3	4 (4,7)	2 (2,4)	
	4	9 (10,6)	6 (7,3)	
	5	9 (10,6)	8 (9,8)	
	6	24 (28,2)	23 (28)	
	7	32 (37,6)	34 (41,5)	
Çevik bir yapıya sahip olmak için egzersiz yaparım	1	1 (1,2)	5 (6,1)	0,164
	2	8 (9,4)	2 (2,4)	
	3	5 (5,9)	4 (4,9)	
	4	7 (8,2)	6 (7,3)	
	5	14 (16,5)	7 (8,5)	
	6	22 (25,9)	23 (28)	
	7	28 (32,9)	35 (42,7)	
Egzersiz yaparım çünkü sağlığımı korumak istiyorum	1	3 (3,6)	6 (7,3)	0,738
	2	5 (6)	2 (2,4)	
	3	4 (4,8)	1 (1,2)	
	4	4 (4,8)	6 (7,3)	
	5	7 (8,3)	5 (6,1)	
	6	27 (32,1)	27 (32,9)	
	7	34 (40,5)	35 (42,7)	
Hastalıklardan kaçınmak için egzersiz yaparım	1	3 (3,6)	5 (6,1)	0,468
	2	3 (3,6)	3 (3,7)	
	3	6 (7,1)	4 (4,9)	
	4	8 (9,5)	4 (4,9)	
	5	11 (13,1)	10 (12,2)	
	6	25 (29,8)	24 (29,3)	
	7	28 (33,3)	32 (39)	
Fiziksel esnekliğimi arttırmak için egzersiz yaparım	1	2 (2,4)	5 (6,1)	0,610
	2	7 (8,2)	2 (2,4)	
	3	4 (4,7)	3 (3,7)	
	4	6 (7,1)	6 (7,3)	
	5	6 (7,1)	8 (9,8)	
	6	25 (29,4)	20 (24,4)	
	7	35 (41,2)	38 (46,3)	
Ortalama Skor	1	2 (2,4)	5 (6,1)	0,319
	2	6 (7,1)	2 (2,4)	
	3	5 (5,9)	3 (3,7)	
	4	6 (7,1)	4 (4,9)	
	5	11 (12,9)	10 (12,2)	
	6	25 (29,4)	23 (28)	
	7	30 (35,3)	35 (42,7)	

PKOS: Polikistik over sendromu; 1: Kesinlikle katılmıyorum; 2: Katılmıyorum; 3: Pek katılmıyorum; 4: Kararsızım; 5: Kısmen katılıyorum; 6: Katılıyorum; 7: Tamamen katılıyorum.

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğin bulguları incelendiğinde, PKOS ile kontrol grupları arasında hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim sorusunda anlamlı fark bulundu ($p<0,021$). Ek olarak, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum leđinde PKOS ile kontrol grupları arasında meyve tüketmekten hoşlanmam sorusunda anlamlı fark bulundu/ ($p<0,05$). Anketin diğer kısımlarında ise çalışma grupları arasında bir fark bulunmadı (Tablo 8).

Tablo 8. Çalışma Gruplarına Ait Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçek Analizi Sonuçları [Cevap Sayısı (%)].

Anket Sorusu	Cevap Kategorileri	Çalışma Grupları		p-değeri
		PKOS (n: 85)	Kontrol (n: 82)	
Sağlıklı beslenmenin yararlarını bilirim	1	2 (2,4)	2 (2,4)	0,860
	2	2 (2,4)	2 (2,4)	
	3	6 (7,1)	5 (6,1)	
	4	38 (44,7)	39 (47,6)	
	5	37 (43,5)	34 (41,5)	
Hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim	1	3 (3,5)	1 (1,2)	0,021
	2	6 (7,1)	3 (3,7)	
	3	24 (28,2)	12 (14,6)	
	4	30 (35,3)	38 (46,3)	
	5	22 (25,9)	28 (34,1)	
Hangi besinlerin karbonhidrat içerdiğini bilirim	1	2 (2,4)	2 (2,5)	0,399
	2	4 (4,7)	4 (4,9)	
	3	19 (22,4)	12 (14,8)	
	4	33 (38,8)	34 (42)	
	5	27 (31,8)	29 (35,8)	
Hangi besinlerin vitamin/mineral içerdiğini bilirim	1	3 (3,6)	2 (2,5)	0,130
	2	3 (3,6)	3 (3,7)	
	3	17 (20,2)	8 (9,9)	
	4	36 (42,9)	38 (46,9)	
	5	25 (29,8)	30 (37)	
Sağlıklı besinlerin neler olduğunu bilirim	1	1 (1,2)	3 (3,7)	0,709
	2	2 (2,4)	4 (4,9)	
	3	5 (6)	7 (8,6)	
	4	44 (53)	35 (43,2)	
	5	31 (37,3)	32 (39,5)	
Şekerli besinler (çikolata, kek, bisküvi, vb.) tükettiğimde mutlu olurum	1	5 (5,9)	6 (7,3)	0,442
	2	8 (9,4)	5 (6,1)	
	3	12 (14,1)	13 (15,9)	
	4	30 (35,3)	37 (45,1)	
	5	30 (35,3)	21 (25,6)	
Fastfood ürünler (hamburger, pizza, vb.) yemekten keyif alırım	1	8 (9,4)	11 (13,8)	0,445
	2	6 (7,1)	7 (8,8)	
	3	17 (20)	14 (17,5)	
	4	33 (38,8)	31 (38,8)	
	5	21 (24,7)	17 (21,3)	
Şarküteri ürünler (salam, sosis, sucuk, vb.) yemekten zevk alırım	1	19 (22,4)	16 (20)	0,620
	2	19 (22,4)	16 (20)	
	3	17 (20)	14 (17,5)	
	4	15 (17,6)	23 (28,7)	
	5	15 (17,6)	11 (13,8)	
Yağda kızarmış besinleri yemeyi severim	1	13 (15,7)	13 (16,3)	0,420
	2	17 (20,5)	13 (16,3)	
	3	19 (22,9)	16 (20)	
	4	26 (31,3)	26 (32,5)	
	5	8 (9,6)	12 (15)	
Meyve tüketmekten hoşlanmam	1	40 (47,6)	24 (30,8)	0,005
	2	19 (22,6)	14 (17,9)	
	3	7 (8,3)	10 (12,8)	
	4	14 (16,7)	19 (24,4)	
	5	4 (4,8)	11 (14,1)	
Şerbetli tatlıları (baklava, künefe, vb.) tükettiğimde mutlu olurum	1	15 (17,6)	11 (13,8)	0,721
	2	18 (21,2)	14 (17,5)	
	3	17 (20)	18 (22,5)	
	4	19 (22,4)	29 (36,3)	
	5	16 (18,8)	8 (10)	

PKOS: Polikistik over sendromu; 1: Kesinlikle katılmıyorum; 2: Katılmıyorum; 3: Kararsızım; 4: Katılıyorum; 5: Kesinlikle katılıyorum.

Tablo 8. Devam Çalışma Gruplarına Ait Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçek Analizi Sonuçları [Cevap Sayısı (%)].

Anket Sorusu	Cevap Kategorileri	Çalışma Grupları		p-değeri
		PKOS (n: 85)	Kontrol (n: 82)	
Ana öğünleri (kahvaltı-öğle ve akşam yemeği) düzenli yerim	1	10 (11,9)	6 (7,5)	0,197
	2	14 (16,7)	11 (13,8)	
	3	25 (29,8)	18 (22,5)	
	4	17 (20,2)	29 (36,3)	
	5	18 (21,4)	16 (20)	
Günde en az 1,5 lt su içirim	1	6 (7,2)	6 (7,6)	0,360
	2	6 (7,2)	9 (11,4)	
	3	15 (18,1)	14 (17,7)	
	4	26 (31,1)	27 (34,2)	
	5	30 (36,1)	23 (29,1)	
Haftada en az 3 öğün sebze tüketirim	1	3 (3,5)	5 (6,4)	0,658
	2	13 (15,3)	10 (12,8)	
	3	16 (18,8)	12 (15,4)	
	4	28 (32,9)	34 (43,6)	
	5	25 (29,4)	17 (21,8)	
Düzenli meyve tüketirim	1	5 (5,9)	8 (10)	0,258
	2	14 (16,5)	8 (10)	
	3	20 (23,5)	21 (26,3)	
	4	19 (22,4)	32 (40)	
	5	27 (31,8)	11 (13,8)	
Her gün protein içeren besinler (et, süt, yumurta, vb.) yerim	1	3 (3,6)	6 (7,6)	0,921
	2	9 (10,7)	6 (7,6)	
	3	21 (25)	19 (24,1)	
	4	34 (40,5)	32 (40,5)	
	5	17 (20,2)	16 (20,3)	
Ana öğünleri atlarım	1	10 (11,9)	9 (11,3)	0,232
	2	24 (28,6)	20 (25)	
	3	24 (28,6)	17 (21,3)	
	4	18 (9,5)	21 (26,3)	
	5	8 (9,5)	13 (16,3)	

PKOS: Polikistik over sendromu; 1: Kesinlikle katılmıyorum; 2: Katılmıyorum; 3: Kararsızım; 4: Katılıyorum; 5: Kesinlikle katılıyorum.

4.6. Ölçeklerin Güvenilirlik Analiz Bulguları

EMTÖ ölçeği için Cronbach alfa güvenilirlik katsayı 0,876 olup tüm katılımcılar için ölçeğin güvenilirliği yüksek olup iç tutarlılık sağlandı. Kontrol grubunda EMTÖ ölçeği için Cronbach alfa güvenilirlik katsayı 0,881 olup ölçeğin güvenilirliği yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlanmıştır. PKOS grubunda EMTÖ ölçeği için Cronbach alfa güvenilirlik katsayı 0,873 olup ölçeğin güvenilirliği yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı. Kontrol grubunda FGS alt boyutu için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,975 olup ölçeğin güvenilirliği çok yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı. PKOS grubunda FGS alt boyutu için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,975 olup ölçeğin güvenilirliği çok yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı. FGS alt boyutu için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,97 olup tüm katılımcılar için ölçeğin güvenilirliği çok yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı. PBS alt boyutu için Cronbach alfa katsayısı 0,946 olup tüm katılımcılar için ölçeğin güvenilirliği çok yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı.

Kontrol grubunda PBS alt boyutu için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,941 olup ölçeğin güvenilirliği çok yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı. PKOS grubunda PBS alt boyutu için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,954 olup ölçeğin güvenilirliği çok yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı. SBİTÖ için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,80 olup tüm katılımcılar için ölçeğin güvenilirliği yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı. Kontrol grubunda SBİTÖ için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,852 olup ölçeğin güvenilirliği yüksek elde edilmiş ve iç tutarlılık sağlandı. PKOS grubunda SBİTÖ için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,71 olup ölçeğin güvenilirliği kabul edilebilir düzeyde olup ve iç tutarlılık sağlandı.

5. TARTIŞMA

Beslenme müdahaleleri ve tamamlayıcı tedavilerin PKOS'a bağlı olumsuz sağlık etkilerini azaltmadaki potansiyel yararına ilişkin mevcut ön veriler bulunsa da bu yaklaşımların klinik uygulamaya entegre edilebilmesi için çözülmesi gereken önemli metodolojik ve uygulamaya yönelik sınırlılıklar bulunmaktadır.

Öncelikle, literatürde incelenen müdahalelerin ve tedavi protokollerinin çeşitliliği yorum yapmayı güçleştirmekte ve kesin sonuçlara ulaşılmasını engellemektedir. Besin takviyeleri ve bitkisel formülasyonlar açısından içerik, doz, karşılaştırma grupları ve müdahale sürelerinde tutarlılığın olmaması; akupunktur ve yoga gibi uygulamalarda ise yöntem ve uygulama sıklıklarının farklılık göstermesi, sistematik derleme ve meta-analizlerin yürütülmesini zorlaştırmaktadır. Zira araştırmaları kapsayacak kriterlerin hem yeterince geniş tutulması hem de uygunsuz karşılaştırmalardan kaçınılacak ölçüde daraltılması güçtür.

Bir diğer önemli sorun ise çalışmalar arasındaki ve katılımcılar arasındaki heterojenitedir. Örneğin yaş, VKİ, fenotip ve genotip ile PKOS'un tanı kriterleri/yöntemlerindeki farklılıklar, besin yeterliliğini, hastalık fenotiplerini ve klinik sonuçları etkileyebilmekte, özellikle gözlemsel çalışmalarda üçüncü değişken etkilerle sonuçlanmaktadır. Ayrıca, bazı çevresel değişkenlerin randomize kontrollü araştırmalarda tam olarak denetlenememesi, bu karmaşıklığı devam ettiren bir diğer önemli etkidir. Örneğin, D vitamini takviyesi üzerine yapılan çalışmalarda mevsimsellik ya da güneş ışığına maruziyet (D vitamininin ana kaynağı) çoğunlukla göz önünde bulundurulmamaktadır. Bu nedenle plasebo grupları aslında "gerçek" plasebo olmayabilir, çünkü kontrol grupları da güneşten D vitamini alabilmektedir.

Üreme ve metabolik sonuçların ölçülme biçimleri de çalışmalar arasında farklılık göstermektedir. Kullanılan tanı kriterleri, kesme noktaları ve ölçüm yöntemleri (örneğin klemp testi vs. HOMA-IR) doğrudan karşılaştırmaları zorlaştırmaktadır. Ayrıca Günalan ve ark. (54) gerçekleştirdiği araştırmada PKOS'un üreme, metabolik ve psikolojik işlev bozukluklarını kapsayan çok çeşitli klinik belirtileri olduğunu vurgulamaktadır.

Mevcut bilimsel veriler, takviye kullanımının rutin klinik uygulamada önerilmesi için yeterli düzeyde kesinlik sunmamaktadır. Bu nedenle, PKOS'un bireysel özelliklerine göre uyarlanmış, daha ayrıntılı ve hedefe yönelik bir besin takviyesi stratejisinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Gelecekteki araştırmalar, yukarıda bahsedilen

sınırlılıkları gidermeye çalışmalı ve besin desteklerinin (ve olası zararlarının) faydalarını netleştirmelidir. Bunun için standart kriterlere dayalı (örn. diyet, dozaj, süre veya standartlaştırılmış akupunktur, yoga, mindfulness protokolleri) RCT'ler yürütülmeli; aynı zamanda PKOS'un tanısında ortak kriterler, yaş aralıkları, VKİ grupları ve spesifik fenotipler gibi uygun dahil etme kriterleri belirlenmelidir.

Günümüzde PKOS'un ortaya çıkış nedenleri ve bu süreci yönlendiren biyolojik mekanizmalar tam olarak aydınlatılamamıştır (55). Bununla birlikte, PKOS'lu kadınların tamamlayıcı ve besin desteklerini geleneksel tedavi yaklaşımlarına ek olarak kullanma eğiliminin artması, araştırma alanının genişlemesini zorunlu kılacaktır. Bu durumun, bilimsel çevreleri mevcut bilgiyi derinleştirmeye ve söz konusu müdahalelerin metabolik, üreme ve psikolojik parametreler üzerindeki olası etkilerini açıklığa kavuşturmak amacıyla daha yenilikçi araştırma yöntemlerine yönelmeye teşvik edeceği öngörülmektedir. Bu doğrultuda yürütülecek çalışmalar, söz konusu tedavi yaklaşımlarının PKOS bağlamındaki etkilerini daha kapsamlı şekilde ortaya koyarak uygulayıcılar, hastalar ve sağlık politikalarını şekillendiren karar vericiler için daha güçlü bir kanıt altyapısının oluşmasına katkıda bulunacaktır.

Araştırma bulguları, mineral, vitamin, vitamin benzeri takviyeler ve tamamlayıcı tedavilerin PKOS'a bağlı bazı olumsuz sağlık sonuçlarını azaltma potansiyeli taşıdığını göstermektedir. Bununla birlikte, mevcut kanıtların sınırlı, dağınık ve metodolojik açıdan zayıf olması, bu tedavilerin tek başına ya da birlikte uygulanmasının PKOS semptomlarının kontrolünde ne derece etkili olduğunu ortaya koymayı zorlaştırmaktadır.

Çalışmamızda Polikistik Over Sendromlu bireylerde beslenme ve tamamlayıcı tedavilerin yaşam kalitesini arttırmaya dair motivasyonlarını ve engelleyen faktörleri anlamak için egzersiz motivasyon tutum ölçeği ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kullanıldı.

Barr ve ark. (56) yürüttüğü çalışmada, PKOS'lu kadınların beslenme alışkanlıkları incelenmiş; içecekler hariç günlük ortalama öğün sayısının beş olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, tatlı atıştırmalıkların tüketim sıklığının (günde 1,6 kez), tuzlu atıştırmalıkların tüketim sıklığından (günde 0,75 kez) daha fazla olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmada her iki grup bireylerin beslenme alışkanlıkları değerlendirildi. PKOS ve kontrol grubu bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğinde PKOS grubu ve kontrol grubu bireylerinde gündelik beslenme alışkanlıklarının benzer olduğu bulundu.

Bizim çalışmamızda PKOS grubundaki bireylerin protein içeren besinler hakkında kontrol grubuna göre daha fazla bilinçli olduğu bulundu ($p<0,021$). PKOS grubu bireylerin kontrol grubu bireylerden meyve tüketme alışkanlıklarının daha fazla olduğu bulundu ($p<0,005$). Diğer beslenme alışkanlıkları yönünden PKOS ile kontrol grubu bireyler arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Kişilerin beslenme durumunun PKOS ile ilişkisini ortaya koymaya yönelik çalışmalar sınırlı olup, mevcut bulgular hem yetersiz hem de tutarsızdır. Yanlış beslenme alışkanlıkları ve beslenme öyküsünün PKOS ile bağlantısına ilişkin kapsamlı araştırmaların eksik olduğu görülmektedir. Literatürdeki pek çok çalışma, PKOS'lu kadınlar ile sağlıklı kontroller arasında günlük enerji alımı ve diyet bileşimi açısından belirgin bir fark bulunmadığını, yalnızca belirli besin ögeleri veya besin kategorilerine ilişkin küçük farklılıkların rapor edildiğini bildirmektedir (53, 56). Altieri ve ark. (57) çalışmasında, PKOS'lu kadınlarda toplam enerji ve makro besin alımlarının sağlıklı bireylerden anlamlı şekilde ayrılmadığı; yalnızca yağdan sağlanan enerji oranının daha az ve daha fazla posa tüketiminin olduğu raporlanmıştır. Benzer şekilde Barr ve ark. (56), PKOS'lu zayıf kadınlarda karbohidrattan elde edilen enerji yüzdesinin kontrol grubuna göre belirgin biçimde düşük, yağdan alınan enerji yüzdesinin ise daha yüksek; fakat aşırı kilolu ile obez PKOS'lu bireylerle karşılaştırıldığında böyle bir fark saptanmadığını göstermiştir. Wright ve ark. (58) ise PKOS'lu kadınların çalışmaya dahil edilen diğer kadınlara kıyasla vücut kitle indekslerinin yüksek olmasına karşın makro besin alımları açısından gruplar arası bir fark bulunmadığını ve zayıf PKOS'lu kadınların zayıf sağlıklı kadınlara kıyasla daha düşük enerji tükettiklerini bildirmiştir. Tsai ve ark. (59) çalışması da PKOS'lu kadınların PKOS dışı infertilite yaşayan kadınlara göre daha az enerji ve karbohidrat, ancak daha fazla yağ tükettiklerini ortaya koymuştur. Yazarlar, PKOS'lu grubun ortalama VKİ'sinin daha yüksek olmasını dikkate alarak bu kadınların kilo kontrolü amacıyla enerji ve karbohidrat alımını azaltmış olabileceğini ileri sürmüştür. Bununla birlikte, farklı toplumlarda değişen etnik köken ve diyet alışkanlıklarının sonuçlarda heterojenliğe yol açabileceği, sonuçların dikkatli bir şekilde irdelenmesinin gerektiğini vurgulanmıştır. Mevcut çalışmada da literatürle paralel şekilde, PKOS'lu ve sağlıklı kontrol grubundaki bireyler arasında enerji alımı kıyaslamasında anlamlı bir fark bulunmadı.

Mevcut sınırlı sayıda çalışma, tek başına egzersiz uygulanmasının ya da enerji kısıtlamasıyla birlikte yürütülen fiziksel aktivite programlarının kardiyovasküler, hormonal, üreme sağlığına ilişkin ve psikolojik çıktıları iyileştirebildiğini ortaya koymaktadır. Enerji alımının azaltılmasına düzenli egzersizin eklenmesinin ise vücut kompozisyonu üzerinde uzun vadeli yararlar sağlayabileceği öne sürülmektedir. Fazla kilolu PKOS'lu kadınların yönetiminde yaşam tarzı düzenlemesi için düzenli fiziksel aktivitenin etkili bir yaklaşım olabileceği düşünülmekle birlikte, mevcut araştırmalardaki metodolojik kısıtlılıklar bu bulguların genellenebilirliğini sınırlamaktadır.

PKOS'lu kadınlarda hangi egzersiz türlerinin en fazla yarar sağlayabileceğini belirlemek amacıyla gelecekte daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (60). Barr ve ark. (56) gerçekleştirdiği çalışmada, obez PKOS'lu kadınların yaklaşık yarısının kilo kaybı için gerekli düzeyde fiziksel aktiviteyi (günde en az 60 dk) yerine getirmediği; buna karşın katılımcıların büyük bir bölümünün (%74) sağlık açısından önerilen günlük en az 30 dakikalık orta yoğunluklu egzersizi uyguladığı rapor edilmiştir. Bu araştırmanın bulgularına göre PKOS ve kontrol gruplarında düzenli fiziksel aktivite, spor ya da egzersiz yapma sıklığı oldukça düşüktür. PKOS'lu kadınların %26,2'sinin ve kontrol grubunun %13,8'inin düzenli egzersiz yaptığı görülmüştür. En yaygın fiziksel aktivitenin yürüyüş olduğu belirtilmiş olup, yürüyüş yapma oranı PKOS grubunda %47,1, kontrol grubunda ise %77,8 olarak saptanmıştır. Egzersiz yapan toplam 65 birey incelendiğinde, PKOS grubunun %58,8'inin ve kontrol grubunun %44,4'ünün, günlük otuz dakikalık olacak şekilde, haftada en az beş gün fiziksel aktivite gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Alvarez-Blasco ve ark. (61) çalışmasında ise PKOS'lu kadınlarda kontrol grubundakilere kıyasla fiziksel aktivite miktarı bakımından bir fark olmadığı, iki çalışma grubunun da haftada bir saatten daha az orta yoğunlukta aktivite yaparak büyük ölçüde sedanter bir yaşam sürdürdüğü ifade edilmiştir. Mevcut çalışmada da katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri PAL değerleri üzerinden değerlendirilmiş; PKOS grubunun (1,33±0,06) ve kontrol grubunun (1,31±0,10) sedanter kategoride yer aldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, fiziksel aktivite seviyesi dikkate alındığında kontrol grubundaki bireylerin aktivite düzeyinin PKOS grubundan daha düşük olduğu bulundu ($p<0,05$).

Bizim çalışmamızda egzersiz motivasyon tutum ölçeğiyle PKOS ile kontrol gruplarında bulunan bireylerin 3 alt boyutla egzersiz alışkanlıkları incelendi. Sonuç olarak, gruplar arasında benzerlik bulunduğunu, ancak madde düzeyi kıyaslamalarda önemli

farklılıklar dikkat çekmiştir. PKOS grubunda egzersizin faydasına yönelik olumsuz inançların daha yaygın olduğu, sağlıklı beslenme konusunda ise özellikle protein kaynaklarını tanımada yetersizlik ve meyve tüketimine yönelik olumsuz eğilimlerin daha sık olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, genel motivasyon düzeyleri benzer olmasına rağmen davranış değişikliğinin önünde duran spesifik inanç ve alışkanlıkların varlığını göstermektedir.

Sunulan çalışmada gerçekleştirilen güvenirlik analizleri, çalışmada kullanılan ölçeklerin bütününde yüksek düzeyde iç tutarlılık sergilediğini göstermiştir. Bununla birlikte sağlıklı beslenme tutum ölçeğinin PKOS grubunda görece daha düşük düzeyde iç tutarlılık sergilemesi, bu gruptaki kadınların beslenme davranışları açısından daha heterojen bir profil sunduğunu göstermektedir. Bu bulgu, PKOS'un klinik ve fenotipik çeşitliliğinin beslenme tutumlarına da yansıtılabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmanın sosyodemografik verileri incelendiğinde PKOS grubunun daha genç yaşta olduğu, gebelik ve doğum sayılarının daha düşük bulunduğu ve meslek dağılımlarında farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu durum, PKOS'lu bireylerin farklı yaşam evrelerinde, sosyal rollerinde ve iş koşullarında bulunmasının yaşam tarzı davranışlarına yansıyan çevresel ve psikososyal etkenleri beraberinde getirdiğini düşündürmektedir. Özellikle genç yaş grubunda egzersiz ve beslenmeye ilişkin farkındalık düzeylerinin değişkenlik göstermesi ve işçi grubunda daha yoğun çalışma koşullarının bulunması, yaşam tarzı değişikliklerinin uygulanabilirliğini güçleştirebilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, Polikistik Over Sendromu yalnızca biyolojik bulgularla tanımlanan bir durum olmayıp, bireyin duygudurumuna ve yaşam biçimine ilişkin çeşitli etkileri de içeren kapsamlı bir klinik sendromdur. Bu bulgular ışığında tedavi sürecinde fiziksel semptomların yönetilmesi haricinde, aynı zamanda hastaların yaşam kalitesinin ve ruhsal iyilik hâlinin desteklenmesi temel bir gereklilik olup, bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesi önem taşımaktadır. İleride daha fazla çalışma yapılarak Polikistik Over Sendromu olan hastalarda yaşam kalitesini ve bu konuda yapabileceği beslenme alışkanlıklarını, egzersiz motivasyon tutumu ve engelleyen faktörleri ile ilgili farkındalık kazandırılabilir. Hem kontrol grubunun gündelik beslenme ve egzersiz alışkanlıkları hem PKOS grubunun gündelik beslenme ve egzersiz alışkanlıkları değerlendirilerek tamamlayıcı tedavi yöntemleriyle ileride daha fazla çalışma yapılarak Polikistik Over Sendromu olan hastalarda egzersiz motivasyon ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili tedavi yöntemleri geliştirilebilir.

PKOS'ta en yaygın rapor edilen psikiyatrik sorunlar olan anksiyete, depresyon ve yeme bozukluklarına ilişkin doğrudan yıllık sağlık harcamaları, yalnızca ABD nüfusu için 2021 yılı verilerinde 4 milyar doları aştığı bildirilmiştir. Önceki çalışmalarımızla birlikte değerlendirildiğinde, PKOS'un tanı maliyetleri ile ilişkili ruh sağlığı, üreme, damar ve metabolik bozukluklardan kaynaklanan harcamalar da göz önünde bulundurulduğunda, PKOS'un sağlıklı ilişkili ekonomik yükünün yılda 15 milyar doları geçtiği anlaşılmaktadır. PKOS'un dünya genelinde benzer prevalansa sahip olduğu düşünüldüğünde, bu sendromun küresel ölçekte oluşturduğu ek ekonomik yükün son derece büyük olduğu ve bu nedenle bilimsel ve politik çevrelerin bu önemli sağlık sorununa daha fazla odaklanması gerektiği açıktır. Polikistik Over Sendromu olan bireylerde yaşam kalitesi artırılarak bu ekonomik problemlerinde ortadan kalkması sağlanabilir.

Çalışmamızdan elde edilen verilerin bütüncül analizi, PKOS'un yönetiminde yalnızca yaşam tarzı modifikasyonlarına odaklanan geleneksel yaklaşımların, klinik açıdan ortaya çıkan gereksinimleri tam olarak karşılamada yetersiz kalabileceğini göstermektedir. Klinik uygulamalar açısından, egzersize ilişkin olumsuz beklentilerin dönüştürülmesi,

protein kaynakları konusunda bilgi düzeyinin yükseltilmesi ve meyve tüketimine dair yanlış ya da olumsuz algıların giderilmesi önemli bir yer tutmaktadır. Bu noktada, bireylerin sahip oldukları yanlış inanışların düzeltilmesi ve günlük beslenme tercihlerine yönelik pratik stratejiler geliştirilmesi, davranış değişikliklerinin daha kolay benimsenmesini sağlayabilir. Ayrıca, bireylerin mesleki özellikleri ve sosyal yaşam koşullarının dikkate alınması, yapılacak önerilerin kişisel yaşam tarzına uygun biçimde yapılandırılabilmesi açısından gereklidir.

Sonuç olarak, sunulan çalışma PKOS'lu kadınlarda genel motivasyonel göstergelerin kontrol grubuna benzer olduğunu, ancak davranış değişikliğinin önünde spesifik engellerin bulunduğunu göstermektedir. Egzersiz ve beslenme tutumlarındaki bu farklılıkların giderilmesi, PKOS yönetiminde kişiselleştirilmiş ve çevresel koşullara duyarlı yaklaşımların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

7. KAYNAKÇA

1. Wolf WM, Wattick RA, Kinkade ON, Olfert MD. Geographical prevalence of polycystic ovary syndrome as determined by region and race/ethnicity. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15(11): 2589.
2. Apridonidze T, Essah PA, Iuorno MJ, Nestler JE. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005; 90(4): 1929-35.
3. 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): 41-7.
4. Yadav S, Delau O, Bonner AJ, Markovic D, Patterson W, Ottey S, et al. Direct economic burden of mental health disorders associated with polycystic ovary syndrome: Systematic review and meta-analysis. *Elife*. 2023; 12: e85338.
5. Ryan DH, Yockey SR. Weight Loss and Improvement in Comorbidity: Differences at 5%, 10%, 15%, and Over. *Curr Obes Rep*. 2017; 6(2): 187-94.
6. Teede HJ, Misso ML, Boyle JA, Garad RM, McAllister V, Downes L, et al. Translation and implementation of the Australian-led PCOS guideline: clinical summary and translation resources from the international evidence based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Med J Aust*. 2018; 209(S7): S3-S8.
7. Rosenfield RL, Ehrmann DA. The pathogenesis of polycystic ovary syndrome (PCOS): the hypothesis of PCOS as functional ovarian hyperandrogenism revisited. *Endocr Rev*. 2016; 37(5): 467-520.
8. Sam S. Obesity and polycystic ovary syndrome. *Obes Manag*. 2007; 3(2): 69-73.
9. Ajmal N, Khan SZ, Shaikh R. Polycystic ovary syndrome (PCOS) and genetic predisposition: A review article. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 2019; 3: 100060.
10. Diamanti-Kandarakis E, Kandarakis H, Legro RS. The role of genes and environment in the etiology of PCOS. *Endocrine*. 2006; 30(1): 19-26.
11. Chen ZJ, Zhao H, He L, Shi Y, Qin Y, Shi Y, et al. Genome-wide association study identifies susceptibility loci for Nutraceuticals and complementary therapies in

- PCOS 1261 polycystic ovary syndrome on chromosome 2p16.3, 2p21 and 9q33.3. *Nat Genet.* 2011; 43(1): 55-9.
12. Dewailly D, Lujan ME, Carmina E, Cedars MI, Laven J, Norman RJ, et al. Definition and significance of polycystic ovarian morphology: a task force report from the Androgen Excess and Polycystic Ovary Syndrome Society. *Hum Reprod Update.* 2014; 20(3): 334-52.
 13. Teede H, Gibson-Helm M, Norman RJ, Boyle J. Polycystic ovary syndrome: perceptions and attitudes of women and primary health care physicians on features of PCOS and renaming the syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014; 99(1): E107-11.
 14. Azziz R, Carmina E, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, Escobar-Morreale HF, Futterweit W, et al. The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report. *Fertil Steril.* 2009; 91(2): 456-88.
 15. 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): 41-7.
 16. Zawadzki JK, Dunaif A. Diagnostic criteria for polycystic ovary syndrome: towards a rational approach, In: Dunaif A, Givens JR, Haseltine F, editors. *Polycystic Ovary Syndrome.* Boston: Blackwell Scientific Publications; 1992. p. 377-84.
 17. Jayaprakasan K, Chan Y, Islam R, Haoula Z, Hopkisson J, Coomarasamy A, et al. Prediction of in vitro fertilization outcome at different antral follicle count thresholds in a prospective cohort of 1,012 women. *Fertil Steril.* 2012; 98(3): 657-63.
 18. Escobar-Morreale HF. Reproductive endocrinology: Menstrual dysfunction —a proxy for insulin resistance in PCOS? *Nat Rev Endocrinol.* 2014;10(1): 10-1.
 19. Fernandez-Real JM, Ricart W. Insulin resistance and inflammation in an evolutionary perspective: the contribution of cytokine genotype/phenotype to thriftiness. *Diabetologia.* 1999; 42(11): 1367-1374.
 20. Neel JV. Diabetes mellitus: a “thrifty” genotype rendered detrimental by “progress”? *Am J Hum Genet.* 1962; 14(4): 353-62.

21. Montagu A. Obesity and the evolution of man. *JAMA*. 1966; 195(2): 105-7.
22. Witchel SF, Lee PA, Suda-Hartman M, Trucco M, Hoffman EP. Evidence for a heterozygote advantage in congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. *J Clin Endocrinol Metab*. 1997; 82(7): 2097-101.
23. Stearns SC, Ackermann M, Doebeli M, Kaiser M. Experimental evolution of aging, growth, and reproduction in fruitflies. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2000; 97(7): 3309-3313.
24. Cooper HE, Spellacy WN, Prem KA, Cohen WD. Hereditary factors in the Stein-Leventhal syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 1968; 100(3): 371-87.
25. Vink JM, Sadrzadeh S, Lambalk CB, Boomsma DI. Heritability of polycystic ovary syndrome in a Dutch twin-family study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006; 91(6): 2100-104.
26. Froguel P, Velho G. Genetic determinants of type 2 diabetes. *Recent Prog Horm Res*. 2001; 56: 91-105.
27. Berger SL, Kouzarides T, Shiekhattar R, Shilatifard A. An operational definition of epigenetics. *Genes Dev*. 2009; 23(7): 781-83.
28. Parker J, Briden L, Gersh FL. Recognizing the Role of Insulin Resistance in Polycystic Ovary Syndrome: A Paradigm Shift from a Glucose-Centric Approach to an Insulin-Centric Model. *J Clin Med*. 2025; 14(12): 4021.
29. Martínez-García MÁ, Montes-Nieto R, Fernández-Durán E, Insenser M, Luque-Ramírez M, Escobar-Morreale HF. Evidence for masculinization of adipokine gene expression in visceral and subcutaneous adipose tissue of obese women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *J Clin Endocrinol Metab*. 2013; 98(2): E388-96.
30. Cortón M, Botella-Carretero JJ, Benguría A, Villuendas G, Zaballos A, San Millán JL, et al. Differential gene expression profile in omental adipose tissue in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007; 92(1): 328-37.
31. Escobar-Morreale HF, San Millán JL. Abdominal adiposity and the polycystic ovary syndrome. *Trends Endocrinol Metab*. 2007; 18(7): 266-72.
32. Escobar-Morreale HF, Carmina E, Dewailly D, Gambineri A, Kelestimur F, Moghetti P, et al. Epidemiology, diagnosis and management of hirsutism: a

- consensus statement by the Androgen Excess and Polycystic Ovary Syndrome Society. *Hum Reprod Update*. 2012; 18(2): 146-70.
33. Sanchón R, Gambineri A, Alpañés M, Martínez-García MÁ, Pasquali R, Escobar-Morreale HF. Prevalence of functional disorders of androgen excess in unselected premenopausal women: a study in blood donors. *Hum Reprod*. 2012; 27(4): 1209-16.
 34. Schmidt TH, Khanijow K, Cedars MI, Huddleston H, Pasch L, Wang ET, et al. Cutaneous Findings and Systemic Associations in Women With Polycystic Ovary Syndrome. *JAMA Dermatol*. 2016; 152(4): 391-8.
 35. Yildiz BO, Bolour S, Woods K, Moore A, Azziz R. Visually scoring hirsutism. *Hum Reprod Update*. 2010; 16(1): 51-64.
 36. Rosner W, Auchus RJ, Azziz R, Sluss PM, Raff H. Position statement: Utility, limitations, and pitfalls in measuring testosterone: an Endocrine Society position statement. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007; 92(2): 405-13.
 37. Rosner W. An extraordinarily inaccurate assay for free testosterone is still with us. *J Clin Endocrinol Metab*. 2001; 86(6): 2903.
 38. Vermeulen A, Verdonck L, Kaufman JM. A critical evaluation of simple methods for the estimation of free testosterone in serum. *J Clin Endocrinol Metab*. 1999; 84(10): 3666-72.
 39. Ankarberg-Lindgren C, Norjavaara E. Sensitive RIA measures testosterone concentrations in prepubertal and pubertal children comparable to tandem mass spectrometry. *Scand J Clin Lab Invest*. 2015; 75(4): 341-4.
 40. Pasquali R, Zanotti L, Fanelli F, Mezzullo M, Fazzini A, Morselli Labate AM, et al. Defining Hyperandrogenism in Women With Polycystic Ovary Syndrome: A Challenging Perspective. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016; 101(5): 2013-22.
 41. Jayagopal V, Kilpatrick ES, Jennings PE, Hepburn DA, Atkin SL. The biological variation of testosterone and sex hormone-binding globulin (SHBG) in polycystic ovarian syndrome: implications for SHBG as a surrogate marker of insulin resistance. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003; 88(4): 1528-33.
 42. Escobar-Morreale HF. Diagnosis and management of hirsutism. *Ann N Y Acad Sci*. 2010; 1205: 166-74.

43. Diamanti-Kandarakis E, Kandarakis H, Legro RS. The role of genes and environment in the etiology of PCOS. *Endocrine*. 2006; 30(1): 19-26.
44. Rutkowska AZ, Diamanti-Kandarakis E. Polycystic ovary syndrome and environmental toxins. *Fertil Steril*. 2016; 106(4): 948-58.
45. Brutocao C, Zaiem F, Alsawas M, Morrow AS, Murad MH, Javed A. Psychiatric disorders in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine*. 2018; 62(2): 318-25.
46. Lim SS, Hutchison SK, Van Ryswyk E, Norman RJ, Teede HJ, Moran LJ. Lifestyle changes in women with polycystic ovary syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019; 3(3): CD007506.
47. Arentz S, Smith CA, Abbott JA, Bensoussan A. A survey of the use of complementary medicine by a self-selected community group of Australian women with polycystic ovary syndrome. *BMC Complement Alternat Med*. 2014; 14(1): 472.
48. Mortensen M, Ehrmann DA, Littlejohn E, Rosenfield RL. Asymptomatic volunteers with a polycystic ovary are a functionally distinct but heterogeneous population. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009; 94(5): 1579-86.
49. World Health Organization. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse. WHOQOL: Measuring Quality of Life. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse, World Health Organization; 1997.
50. Anıl Keskin D. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, 1. Baskı. Maya Akademi Yayın Dağıtım Eğitim Danışmanlık; 2015.
51. Öksüz Ö, Malhan S. Sağlıkla Bağlı Yaşam Kalitesi-Kalimetri, Başkent Üniversitesi Yayınları; 2005.
52. Bazarganipour F, Taghavi SA, Montazeri A, Ahmadi F, Chaman R, Khosravi A. The impact of polycystic ovary syndrome on the health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Iran J Reprod Med*. 2015; 13(2): 61-70.
53. McCook JG, Reame NE, Thatcher SS. Health-related quality of life issues in women with polycystic ovary syndrome. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2005; 34(1): 12-20.

54. Gunalan E, Yaba A, Yilmaz B. The effect of nutrient supplementation in the management of polycystic ovary syndrome-associated metabolic dysfunctions: a critical review. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2018; 19(4): 220-32.
55. Azziz R, Carmina E, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, Escobar-Morreale HF, Futterweit W, et al. Positions statement: criteria for defining polycystic ovary syndrome as a predominantly hyperandrogenic syndrome: an Androgen Excess Society guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006; 91(11): 4237-45.
56. Barr S, Hart K, Reeves S, Sharp K, Jeanes YM. Habitual dietary intake, eating pattern and physical activity of women with polycystic ovary syndrome. *Eur J Clin Nutr.* 2011; 65(10): 1126-32.
57. Altieri P, Cavazza C, Pasqui F, Morselli AM, Gambineri A, Pasquali R. Dietary habits and their relationship with hormones and metabolism in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome. *Clin Endocrinol.* 2013; 78(1): 52-9.
58. Wright CE, Zborowski JV, Talbott EO, McHugh-Pemu K, Youk A. Dietary intake, physical activity, and obesity in women with polycystic ovary syndrome. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004; 28(8): 1026-32.
59. Tsai YH, Wang TW, Wei HJ, Hsu CY, Ho HJ, Chen WH, et al. Dietary intake, glucose metabolism and sex hormones in women with polycystic ovary syndrome (PCOS) compared with women with non-PCOS-related infertility. *Br J Nutr.* 2013; 109(12): 2190-8.
60. Sabag A, Patten RK, Moreno-Asso A, Colombo GE, Dafauce Bouzo X, Moran LJ, et al. Exercise in the management of polycystic ovary syndrome: A position statement from Exercise and Sports Science Australia. *J Sci Med Sport.* 2024; 27(10): 668-677.
61. Álvarez-Blasco F, Luque-Ramírez M, Escobar-Morreale HF. Diet composition and physical activity in overweight and obese premenopausal women with or without polycystic ovary syndrome. *Gynecol Endocrinol.* 2011; 27(12): 978-81.

EK 1: Egzersiz Motivasyon Tutum Ölçeği (EMTÖ).

Taslak Madde No	Madde No	EGZERSİZ MOTİVASYONU TUTUM ÖLÇEĞİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Pek Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
~ Olumsuz Tutum ve Düşünce ~									
36	1	Egzersiz yapmanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum*	1	2	3	4	5	6	7
34	2	Egzersiz yapmak, ruh sağlığımı olumsuz etkiler*	1	2	3	4	5	6	7
38	3	Egzersiz yapmak, motivasyonumu düşürür*	1	2	3	4	5	6	7
35	4	Egzersiz yapmak, fiziksel sağlığa zarar verir*	1	2	3	4	5	6	7
37	5	Egzersiz yapmak, beni huzursuz eder*	1	2	3	4	5	6	7
39	6	Egzersiz yaptıktan sonra unutkan oluyorum*	1	2	3	4	5	6	7
33	7	Egzersiz yapmanın faydalı olmadığını düşünüyorum*	1	2	3	4	5	6	7
~ Pozitif Bakış ve Sağlık ~									
25	8	Egzersiz yapmak, zihinsel sağlığı korur	1	2	3	4	5	6	7
27	9	Egzersiz yapmak, kan basıncımı düzenler	1	2	3	4	5	6	7
29	10	Egzersiz yapmak, motivasyonumu yükseltir	1	2	3	4	5	6	7
26	11	Egzersiz yapmak, cilt sağlığımı korur	1	2	3	4	5	6	7
28	12	Egzersiz yapmak, sosyal ilişkilerin iyi olmasına destek olur	1	2	3	4	5	6	7
21	13	Egzersiz yapmak, beni olumsuz düşüncelerden uzaklaştırır	1	2	3	4	5	6	7
20	14	Egzersiz yaparım çünkü kendime olan güvenim artar	1	2	3	4	5	6	7
~ Fiziksel Görünüm ve Sağlık ~									
5	15	Sağlıklı bir vücuda sahip olmak için egzersiz yaparım	1	2	3	4	5	6	7
3	16	Egzersiz yaparım çünkü iyi hissediyorum	1	2	3	4	5	6	7
8	17	Çevik bir yapıya sahip olmak için egzersiz yaparım	1	2	3	4	5	6	7
11	18	Egzersiz yaparım çünkü sağlığımı korumak istiyorum	1	2	3	4	5	6	7
2	19	Hastalıklardan kaçınmak için egzersiz yaparım	1	2	3	4	5	6	7
12	20	Fiziksel esnekliğimi arttırmak için egzersiz yaparım	1	2	3	4	5	6	7

EK 2: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ).

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Sağlıklı beslenmenin yararlarını bilirim.	1	2	3	4	5
2	Hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
3	Hangi besinlerin karbonhidrat içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
4	Hangi besinlerin vitamin/mineral içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
5	Sağlıklı besinlerin neler olduğunu bilirim.	1	2	3	4	5
6	Şekerli besinler (çikolata, kek, bisküvi, vb.) tükettiğimde mutlu olurum.	1	2	3	4	5
7	Fastfood ürünler (hamburger, pizza vb.) yemekten keyif alırım.	1	2	3	4	5
8	Şarküteri ürünleri (salam, sosis, sucuk, vb.) yemekten zevk alırım.	1	2	3	4	5
9	Yağda kızarmış besinlerin yemeyi severim.	1	2	3	4	5
10	Meyve tüketmekten hoşlanmam.	1	2	3	4	5
11	Şerbetli tatlıları (baklava, künefe vb.) tükettiğimde mutlu olurum.	1	2	3	4	5
12	Ana öğünleri (kahvaltı-öğle ve akşam yemeği) düzenli yerim.	1	2	3	4	5
13	Günde en az 1,5 lt su içerim.	1	2	3	4	5
14	Haftada en az 3 öğün sebze tüketirim.	1	2	3	4	5
15	Düzenli meyve tüketirim.	1	2	3	4	5
16	Her gün protein içeren besinler (et, süt, yumurta, vb.) yerim.	1	2	3	4	5
17	Ana öğünleri atlarım.	1	2	3	4	5
18	Her gün abur cubur (cips, çikolata, bisküvi, vb.) yerim.	1	2	3	4	5
19	Her gün asitli/gazlı içeceklerden en az 1 bardak içerim.	1	2	3	4	5
20	Ayaküstü beslenirim.	1	2	3	4	5
21	Ana öğünümü genellikle kek, bisküvi gibi gıdalarla geçiştiririm.	1	2	3	4	5

ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Afra Nur İŞCEN

Uyruğu : TC

Eğitim Bilgileri

Lise : Antalya Yusuf Ziya Öner Fen Lisesi

Lisans/Yüksek Lisans : İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Doktora : Antalya Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın

Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

İş Deneyimi

İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum

Antalya Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum

Yabancı Dilleri

İngilizce

Proje Deneyimi

Burslar-Ödüller:

Yayınlar ve Bildiriler: