



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**POLİKİSTİK OVER SENDROMU TANILI GENÇ KADINLARDA
DEPRESYON/ANKSİYETE İLE CİNSEL FONKSİYON BOZUKLUĞU
İLİŞKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr.MERAL ÇEVİK

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2020



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**POLİKİSTİK OVER SENDROMU TANILI GENÇ KADINLARDA
DEPRESYON/ANKSİYETE İLE CİNSEL FONKSİYON BOZUKLUĞU
İLİŞKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr.MERAL ÇEVİK

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof.Dr.Tevfik YOLDEMİR

İSTANBUL 2020

TEŞEKKÜR

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ndeki uzmanlık eğitimim süresince öncelikle tezimin ve eğitimimin her aşamasında bana destek olup yönlendiren , değerli tez danışman hocam Prof. Dr. Tefik YOLDEMİR başta olmak üzere bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak meslek ahlakını ve etik kuralları bana aşılayan anabilim dalı başkanımız sayın Prof. Dr. Tanju PEKİN'e , Prof. Dr. Begüm YILDIZHAN'a, Prof. Dr. Esra Esim BÜYÜKBAYRAK'a, Doç. Dr. Gökçe Anık İLHAN'a, Dr. Öğretim Üyesi Sunullah SOYSAL'a teşekkürlerimi ve saygılarımı bildirmeyi borç bilirim. Ayrıca asistanlık eğitimimin bir kısmında kendisinin emekliliğe ayrılışına kadarki dönemde bana deneyimlerini aktaran, eğitime katkı sağlayan emekli öğretim üyesi Prof. Dr. Hüseyin Hüsnü GÖKASLAN'a teşekkürlerimi sunmak isterim.

Uzmanlık yolunda ilerlerken gerek teorik gerekse pratik anlamda bana katkı sağlayıp yanımda olan değerli uzmanlarım Op. Dr. Tülay GÜNENÇ'e, Op. Dr. Mehmet GÜÇLÜ'ye, Op. Dr. Süleyman DOĞA'ya, Op. Dr. Hatice ÇALIŞKAN'a, Op. Dr. Murad GEZER'e, Op. Dr. Sena SAYAN'a ve jinekolojik onkoloji yandal asistanları Op. Dr. Didem SOYSAL ve Op. Dr. Atınç ÖZER'e, ayrıca asistanlık hayatımın bir kısmında yanımda olup bana katkıda bulunan jinekolojik onkoloji yan dal uzmanları Op. Dr. Dinçer YILDIRIM ve Op. Dr. Cem YALÇINKAYA'ya teşekkür ederim.

Asistanlığımın başından bu yana her anımda yanımda olan, her zaman desteğini gösteren, elimden tutan sadece mesleki değil insani yönüyle de kendisiyle gurur duyduğum, keşke daha önce tanışmış olsaydım dediğim değerli arkadaşım, meslektaşım Dr. Özlem Yavuzer KUZU'ya içtenlikle teşekkür ederim.

Asistanlık eğitiminin zorlu ve bir o kadar da zevkli geçen temposunda destek olan, üzerimde hakkı olan tüm asistan arkadaşlarıma teşekkür eder ve her anlamda güzel bir yaşam dilerim. Ayrıca her daim yanımda olup destek veren ebe, hemşire ve yardımcı personel ekibine teşekkür ediyorum.

En zor zamanlarımda yanımda olan, bana her zaman destek veren, yardımına koşan, desteğini hep hissettiğim sevgili Tufan YILDIZ'a ayrıca gönülden teşekkür etmeyi borç bilirim.

Eğitim hayatım boyunca beni destekleyip bugünlere gelmemde en büyük paya sahip, sonsuz sevgi ve ilgisiyle yanımda olan sevgili babam Hüseyin ÇEVİK'e ve sevgili annem Hatice ÇEVİK'e, ilgilerini eksik etmeyen sevgili abim Oral ÇEVİK'e ve eşi Ayşe Tünel ÇEVİK'e teşekkür ederim. Tezimi sevgili aileme ithaf ediyorum.

Dr. Meral ÇEVİK

Ekim 2020

ÖZET

Amaç: Polikistik over sendromu (PKOS) tanısı alan genç kadınlarda depresyon anksiyete ve seksüel fonksiyon bozukluğunun ilişkisinin gösterilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya katılan PKOS tanılı bireylere (n:288) ve kontrol grubundaki bireylere (n:180) Rotterdam kriterleri baz alınarak tanı konulması üzerine siklus üçüncü gününde ultrason muayenesi yapılmıştır. Bu hastalarda biyokimyasal parametreler bakılıp, bel-kalça ölçümleri, boy ve kiloları öğrenilmiştir. Hastaların yaş, eğitim durumu, medeni hali, gebelik, doğum, ek hastalık, soygeçmiş bilgileri alınmış, Modifiye Ferriman-Gallwey skorları not edilmiştir. Hastalara McCoy kadın cinselliği anketi (MFSQ), Beck depresyon ve anksiyete ölçekleri dağıtılıp sonuçları kontrole geldiklerinde alınmıştır.

Bulgular: Hastalarda yapılan demografik, psikolojik, fizik muayene ve biyokimyasal parametre karşılaştırmaları sonucu eğitim durumunun, gelir düzeyinin ve ultrason muayenesinden elde edilen bir bilgi olan folikül sayısının seksüel fonksiyon üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Demografik bilgilerden evde yaşayan kişi sayısının arttıkça anksiyete şiddetinin arttığı görülmüştür. Ek hastalığa sahip olanların ve sigara kullananların Mc beraberlik skoru düşük, gebelik yaşayanların ise Mc cinsellik skorunun düşük olduğu saptanmıştır. Anksiyetesi olan hastaların hem Mc beraberlik hem de Mc cinsellik değeri düşük saptanmıştır. Benzer şekilde depresyonu olan hastalarda da bu skorlar düşük olarak saptanmıştır. McCoy cinsellik ve beraberlik ölçütlerinin güvenilirlik katsayıları hesaplanmış olup Türk kadınlarında bu testin güvenilirliği gösterilmiştir.

Sonuç: Depresyon ve anksiyete hem ayrı başına hem de birlikte olmak üzere PKOS'ta kadın seksüel fonksiyona negatif yönde etki etmektedir. Bu sebeple PKOS tanısı koyduğumuz hastalarda psikoseksüel yönden de hastaları değerlendirmek ve yönlendirmek gereklidir.

Anahtar kelimeler: polikistik over sendromu, depresyon, anksiyete, seksüel disfonksiyon, McCoy kadın cinsellik anketi

ABSTRACT

Objective: It is aimed to detect the relationship between depression, anxiety and sexual dysfunction in young women diagnosed with polycystic ovary syndrome (PCOS).

Material and Methods: Patients with PCOS (n: 288) and individuals without PCOS in control group (n: 180) were included in the study. Patients with PCOS were diagnosed based on Rotterdam criteria and with ultrasound examination performed on the third day of the cycle. Biochemical parameters, waist-hip measurements, height and weight of these patients were measured. The age, educational status, marital status, pregnancy-birth history, comorbidities, family history of the patients were asked. Modified Ferriman-Gallwey scores are noted. The McCoy female sexuality questionnaire (MFSQ), Beck depression and anxiety scales were distributed to the patients and the results were taken when they came again for control.

Results: As a result of the comparisons of demographic, psychological, physical examination and biochemical parameters performed on the patients, it was seen that the educational status, income level and the number of follicles, which is an information obtained from the ultrasound examination, had an effect on sexual function. Demographic information shows that as the number of people living at home increases, the anxiety severity increases. It was found that those with additional diseases and smokers had a low Mc partnership score, while those with pregnancy had a low Mc sexuality score. Both Mc partnership and Mc sexuality values of patients with anxiety were found to be low. Similarly, these scores were found to be low in patients with depression. The reliability coefficients of McCoy sexuality and partnership criteria were calculated and the reliability of this test was demonstrated in Turkish women.

Conclusion: Depression and anxiety negatively affect female sexual function in PCOS, both separately and together. For this reason, it is necessary to evaluate the patients not only clinic findings but also psychosexuality features in PCOS.

Keywords: polycystic ovary syndrome, depression, anxiety, sexual dysfunction, McCoy female sexual questionnaire

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	viii
KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Polikistik Over Sendromu	4
2.1.1. Tanım	4
2.1.2. Tarihçe ve Tanıda Kullanılan Kriterler	5
2.1.3. Menstrual Döngü	8
2.1.4. Patofizyoloji	11
2.1.4.1. Genetik	11
2.1.4.2. Polikistik Over Sendromunda Steroid Hormon Metabolizması	12
2.1.4.3. Ovaryan Disfonksiyon	15
2.1.5. Hiperandrogenizm-Hirsutizm	16
2.1.6. Polikistik Over Sendromunda Metabolik Bozukluklar	17
2.1.6.1. İnsülin Direnci ve Obezite	17
2.1.6.2. Dislipidemi ve Metabolik Sendrom	22
2.1.7. Kanser	24
2.1.8. İnfertilite	24
2.1.9. Psikososyal durum	25
2.1.10. Polikistik Over Sendromunda Yönetim	27
2.1.10.1. Hiperandrogenizm Tedavisi	27
2.1.10.2. Obezite ve İnsülin Direnci Tedavisi	28
2.1.10.3. Oligo-Anovulasyon Tedavisi	29
2.2. Depresyon	30
2.2.1. Depresif Bozukluk DSM V Tanı Kriterleri	31
2.2.2. Depresyon Tedavisi	32
2.3. Anksiyete	34
2.3.1. Yaygın Anksiyete Bozukluğu DSM V Tanı Kriterleri	35
2.3.2. Anksiyete tedavisi	35
2.4. Depresyon ve Anksiyete Tanı Ölçekleri	36

2.4.1.	Beck Depresyon ve Anksiyete Ölçeği.....	36
2.4.2.	Zung Depresyon Ölçeği	37
2.4.3.	Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği	37
2.4.4.	Hamilton Depresyon Ölçeği	37
2.5.	Kadın Cinsel Fonksiyonu	38
2.5.1.	Kadın Cinsel Anatomisi.....	38
2.5.2.	Kadın Cinsel İşlev Fizyolojisi.....	39
2.5.3.	Kadın Cinsel İşlev Nöroendokrinolojisi	41
2.5.4.	Kadın Cinsel Fonksiyon Bozukluğu	42
2.5.4.1.	Kadında Cinsel İlgi/Uyarılma Bozukluğu.....	42
2.5.4.2.	Kadında Orgazm Bozukluğu	43
2.5.4.3.	Kadın Cinsel Organlarda/Pelviste Penetrasyon ve Ağrı Bozukluğu.....	43
2.5.4.4.	Polikistik Over Sendromunda Kadın Cinsel Fonksiyon ve Disfonksiyonu	44
2.5.4.5.	Kadın Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Tedavisi.....	44
2.5.4.6.	Kadın Cinsel Fonksiyon Bozukluk Tanısında Kullanılan Ölçekler	45
3.	GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	47
3.1	Hasta Seçimi	47
3.2.	Kullanılan Ölçekler.....	48
3.2.1.	McCoy Kadın Cinselliği Anketi (MFSQ).....	48
3.2.2.	Beck Depresyon ve Anksiyete Ölçeği.....	50
3.3.	İstatistiksel Yöntem	51
4.	BULGULAR.....	52
5.	TARTIŞMA	70
6.	SONUÇLAR	78
7.	KAYNAKLAR	80
8.	EKLER.....	102
Ek-1.	Etik Kurul Onay Belgesi	102
Ek-2.	Gönüllü Bilgilendirme Formu	103
Ek-3.	Gönüllü Onay Formu	105
Ek-4.	Değerlendirme Anketleri.....	106
Ek-4.1.	Hasta Takip Formu	106
Ek-4.2.	McCoy Kadın Cinselliği Anketi.....	108
Ek-4.3.	Beck Depresyon Ölçeği.....	111
Ek-4.4.	Beck Anksiyete Ölçeği	115

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: PKOS'ta tanı kriterlerinin karşılaştırılması.....	7
Tablo 2: PKOS'ta fenotiplerin sınıflandırılması.....	7
Tablo 3: PKOS'lu kadınlarda serum androjen kaynakları.....	14
Tablo 4: Steroid hormonların taşınması.....	14
Tablo 5: PKOS'ta OGTT önerilmesi üzerine uluslararası kılavuzlar.....	20
Tablo 6: Beden kitle indeksi sınıflaması.....	22
Tablo 7: Metabolik sendrom tanı kriterleri.....	23
Tablo 8: Depresyon risk faktörleri.....	31
Tablo 9: Beck depresyon ve anksiyete ölçeği skorlaması.....	36
Tablo 10: MFSQ tanı ölçeği içeriği ve puanlaması.....	50
Tablo 11: Beck depresyon ve anksiyete ölçeği skorlaması karşılığı.....	51
Tablo 12: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ve dağılım.....	52
Tablo 13: Çalışmaya katılanların yaş-vücut ölçüleri ortalaması.....	53
Tablo 14: Çalışmaya katılanların sağlık durumu, gebelik ve muayene bulguları dağılımı.....	53
Tablo 15: Çalışmaya katılanların laboratuvar sonuçları ortalaması.....	54
Tablo 16: Katılımcıların özellikleri ile Mc cinsellik ve beraberlik korelasyonları.....	55
Tablo 17: Katılımcıların özellikleri ile Beck anksiyete korelasyonları.....	56
Tablo 18: Katılımcıların özellikleri ile Beck depresyon korelasyonları.....	57

Tablo 19: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri Beck depresyon ve Beck anksiyete ilişkisi.....	58
Tablo 20: Beck anksiyete ve depresyon derecesi ile Mc cinsellik ve beraberlik korelasyonu.....	60
Tablo 21: Beck anksiyete ve depresyon skoru ile Mc cinsellik ve beraberlik korelasyonu.....	60
Tablo 22: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ve Mc cinsellik-beraberlik korelasyonu.....	61
Tablo 23: Çalışmaya katılanların soygeçmiş bilgileri-alışkanlıkları ve Mc cinsellik-beraberlik korelasyonları.....	62
Tablo 24: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ve Beck anksiyete korelasyonu.....	63
Tablo 25: Çalışmaya katılanların soygeçmiş özellikleri-alışkanlıkları ve Beck anksiyete korelasyonu.....	64
Tablo 26: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ve Beck depresyon korelasyonu.....	65
Tablo 27: Çalışmaya katılanların muayene bulguları ve soygeçmişi ile Beck depresyon korelasyonu.....	66
Tablo 28: Çalışmaya katılanların bel/kalça oranı ve Mc cinsellik-beraberlik/Beck anksiyete-depresyon korelasyonu.....	67
Tablo 29: Çalışmaya katılanların bel/kalça oranı ve Beck anksiyete-depresyon korelasyonu.....	67
Tablo 30: Beck depresyon-anksiyete ile Mc cinsellik-beraberlik korelasyonu.....	68
Tablo 31: PKOS'lu hastaların Beck anksiyete-depresyon ve Mc cinsellik-beraberlik korelasyonu.....	68
Tablo 32: PKOS hastaları ve kontrol grubu arasında Beck depresyon-anksiyete ve Mc cinsellik-beraberlik korelasyonu.....	69
Tablo 33: MFSQ güvenilirlik sonucu.....	69

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil-1: Menstrual döngü.....	10
Şekil-2: PKOS'ta bozulmuş hipotalamo-hipozifer-ovaryan aks ve sonuçlarının şematik gösterimi.....	15
Şekil-3: FAI hesaplanması.....	16
Şekil-4: Modifiye Ferriman-Gallwey skorlamasının şeması.....	17
Şekil-5: HOMA-IR değerinin hesaplanması.....	19
Şekil-6: Beden-kitle indeksi hesaplanması.....	21
Şekil-7: Kadınların cinsel ilişkide verebileceği yanıtların modellenmesi.....	40

KISALTMALAR

µg/L	:	Nanogram/litre
µU/ml	:	Nanoünite/mililitre
ACTH	:	Adrenokortikotropik hormon
AE/PCOS	:	<i>Androgen Excess-PCOS Society</i>
AMH	:	Anti-müllerian hormon
BKO	:	Bel/kalça oranı
BMP	:	Bone morphojenik protein
cAMP	:	Siklik adenosin monofosfat
C/S	:	Sezaryen
DENND1A	:	<i>DENN Domain Containing 1A</i>
DENND1A.V2	:	<i>DENN Domain Containing 1A variant 2</i>
DHEA	:	Dehidroepiandrosteron
DHEA-S	:	Dehidroepiandrosteron-sülfat
DHT	:	Dihidrotestosteron
DSM-5	:	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition</i>
E2	:	Estradiol
FAI	:	Serbest androjen indeksi
FBN3	:	Fibrillin 3
FSH	:	Folikül uyarıcı hormon
GnRH	:	Gonadotropin salgılatıcı hormon
hCG	:	İnsan koryonik gonadotropin

HDL	:	Yüksek dansiteli lipoprotein
HOMA-IR	:	<i>Homeostatic Model Assessment-Insulin Resistance</i>
IDF	:	<i>International Diabetes Federation</i>
IGF-1	:	İnsülin benzeri büyüme faktörü-1
IVF	:	İn vitro fertilizasyon
LDL	:	Düşük dansiteli lipoprotein
LH	:	Luteinizan hormon
LHCGR	:	<i>Luteinizing Hormone/Choriogonadotropin Receptor</i>
mFG	:	Modifiye Ferriman-Gallwey skoru
mg/dl	:	Miligram/desilitre
mmol/L	:	Milimol/litre
MS	:	Metabolik sendrom
MSS	:	Merkezi Sinir Sistemi
mU/l	:	Miliünite/litre
NHMRC	:	<i>National Health and Medical Research Council</i>
NIH	:	<i>National Institutes of Health</i>
nmol/L	:	Nanomol/litre
NSD	:	Normal spontan doğum
OGTT	:	Oral Glukoz Tolerans Testi
PKO	:	Polikistik over
PKOS	:	Polikistik over sendromu
ROTTERDAM		
ESHRE/ASRM	:	<i>European Society for Human Reproduction and Embriyology / The American Society for Reproductive Medicine</i>

SHBG	:	Seks hormon bağlayıcı globulin
TG	:	Trigliserit
TİP 2 DM	:	Tip 2 diyabetes mellitus
TK	:	Total kolesterol
TT	:	Total testosteron
U/l	:	Ünite/litre
U/ml	:	Ünite/mililitre
USG	:	Ultrason
VEGF	:	<i>Vascular endothelial growth factor</i>
VKI	:	Vücut kitle indeksi
VLDL	:	Çok düşük dansiteli lipoprotein
WHO	:	<i>World Health Organization</i>

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Polikistik over sendromu (PKOS) etiyolojik olarak net bir sebep belirlenemeyen çoklu yapıda kendini gösteren özellikle reproduktif çağda infertilite, kozmetik görünüm, metabolik sorunlar, obezite ile genç kadınlarda psikolojik buhrana sebep olan bir hastalıktır (1). Hastalık prevalansı kullanılan tanı kriterlerine bağlı olarak değişmektedir. Temelde hiperandrojenizm, ultrasonda polikistik over görünümü ve menstrual düzensizlik üzerine kuruludur. Rotterdam kriterleri bu üçlünün en az ikisinin olması şartını koymaktadır (2).

Metabolik açıdan yol açtığı Tip 2 diabetes mellitus, obezite, metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalık, dislipidemi ve hipertansiyonun temelinde insülin direnci olduğu sanılmaktadır (3,4). Hastaların ilk vizitlerinde metabolik hastalıklar yönünden iyi bir değerlendirilmeye tabii tutulmaları gerekir. PKOS uzun dönem risklerinde metabolik olduğu kadar psikolojik sıkıntılara da yol açmaktadır. Bu konuda hastanın dış görünüşünde; kıllanmada artış, obezite gibi değişim olması ile menstrual siklus ve kronik anovulasyonun getirdiği infertilite kadının psikolojik olarak baskı altına girmesine, kendine güveninin sarsılıp kadınlığında eksiklik olduğu düşüncelerine yol açar. Bu da kişinin depresyona eğilimi, kendini ifadesinde, sosyalleşmesinde sıkıntıya yol açar. Çocuk istemi olan kadınlarda anksiyete ve seksüel fonksiyon bozukluğu da baş gösterir. Endokrin bozukluklar, duygusal ve sosyal alanlarda rahatsızlık cinsel işlev bozukluğuna neden olabilir. Hiperandrojenik dermopatiye bağlı olarak çekicilik hissinde azalma ve aşırı kilo, bir kadının özgüveninde bir azalmaya yol açabilir ve böylece partnerlerle cinsel ilişkilerde sorunlara neden olur (5).

PKOS'ta depresyon açısından çalışmalar yapılmıştır. Stapinska-Synieć ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptıkları bir çalışmada PKOS'lu kadınların %52'sinde depresyon olduğu ortaya konuldu. Bunların %14'ü hafif, %25'i orta, %11'i ise şiddetli depresyon olarak izlenmiştir. Buradaki depresyon tanısı alan hastaların da en dikkat çeken yanı yüksek vücut kitle indeksine sahip olmalarıydı (6).

Çalışmamızda PKOS hastalarında depresyon/anksiyete ve seksüel fonksiyon bozukluğu ilişkisini açıklamaya çalıştık. PKOS tanısı anlatıldığı gibi Rotterdam kriterlerinde göre konuldu. Hastalar Beck depresyon, Beck anksiyete ve McCoy kadın cinselliği anketi verilerek evde doldurmaları daha sonra kontrole geldiklerinde teslim etmeleri istendi. Sağlıklı ve PKOS grubundaki hastalar ayrı ayrı depresyon, seksüel fonksiyon bozukluğu, anksiyete açısından değerlendirildi. Bu hastalar psikoseksüel problemler açısından değerlendirilerek iki durum arasındaki ilişki değerlendirilmeye ve PKOS'ta bunun sağlıklı grupta karşılaştırıldığında var olup olmadığı bulunmaya çalışılmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

Etiyolojisi net olarak belirlenemeyen ve heterojen genetik özelliği olan polikistik over sendromu (PKOS), genç kadınlarda çok yaygın olarak görülen endokrin ve metabolik komponentleri olan bir hastalıktır (7). PKOS prevalansı tanı için kullanılan kriterlere bağlı olarak değişse de genel olarak üreme çağında bulunan kadınlar arasındaki sıklığı %5-20 olarak görülmektedir (8–10). Bu sendrom genel tabirle menstrual düzensizlik (oligo-anovulasyon), hiperandrojenizmin klinik (alopesi, akne, hirsutizm) ve biyokimyasal bulgularının eşlik etmesi ile ultrasonografik olarak overlerin polikistik görünümde olması parametrelerini içerir (11).

PKOS heterojen bir hastalık ve kronik anovulasyonun da üreme çağındaki kadınlarda en sık sebebi olup hastalarda klasik belirtilerin yanında özellikle birinci trimesterde olmak üzere PKOS'ta tekrarlayan gebelik kayıpları da izlenebilmektedir (12). PKOS uzun dönemde sağlık problemlerine sebep olan insülin direnci, hiperinsülinizm, Tip 2 diabetes mellitus, dislipidemi, kardiyovasküler hastalık ve endometrium kanseri olmak üzere artan metabolik anormallik riski ile ilişkili görülmektedir (13,14). Halen etiyolojisi ve patofizyolojisi hakkında tartışmalar devam etmektedir. Belli risk faktörleri olabileceği söylenebilir.

Artmış PKOS prevalansı ile ilişkili yüksek riskli durumlar:

- Oligoovulatuvar infertilite
- Obezite
- Erken adrenarş
- PKOS öyküsü olan birinci derece akrabalar
- Etnik köken
- İlaçlar(valproat)

PKOS uzun dönem risk faktörlerinde metabolik hastalıklar haricinde infertilite, depresyon, anksiyete ve cinsel fonksiyon bozukluğu da mevcuttur. Hastaların genç olması, günümüzde kadınların iş ve sosyal hayatta ön planda olması ile dış görünümüne, kozmetik problemlerine daha ağırlık vermesi de bu sıkıntıların temelini oluşturmaktadır. Güzellik kaygısı kişileri depresyona meyilli hale getirip, kendine

güveni sarsması ayrıca dış görünümüne takıntılı hale gelen kadınların anksiyetik ve cinsel anlamda da kendini geri planda tutmasına, partnerinin ona ilgi göstermeyeceği düşüncelerine kapılmasına yol açmaktadır. Kadın kimliğinin bozulduğu inancına sahip kadınların yaşam kalitesi bozulur, daha az sosyalleşir, kendini hep geri planda tutmak ister. Bu da yanında kişilerin daha az sosyalleşmesini ve yeni insanlarla tanışamamasını getirir. Bu içe kapanıklık ve psikoseksüel etkileri hastaları derin bir duygusal sıkıntıya düşürür (15). PKOS'lu kadınlar kişiler arası ilişkilerde zorluk yaşar ve cinsel tatmini daha düşük seviyelerdedir (16).

2.1. Polikistik Over Sendromu

2.1.1. Tanım

PKOS ismi itibariyle anlaşılacağı üzere ultrasonografik olarak overde 2-9 mm çaplarında ve overin periferinde kortikal bölgede yerleşmiş her bir overde 10-12 adet kistlerin olduğu ayrıca over stromasında ödem olması sebebiyle overin hacminde artış (>10 ml) görülen bir durumdur. Ayrıca doku ekojenitesinde de artış görülebilmektedir. Mevcut olan bu kistler malignite ile ilgili olarak düşünülüp hastalarda korkuya yol açsa da aslında tamamıyla ovaryan folliküllerin farklı olgunlaşma aşamalarında kalması ve atreziye giden folliküllerin birikmesi ile oluşur. (7,12). Bu saptanan polikistik over görünümü sağlıklı popülasyonda da izlenebilmektedir (17). Polikistik görünümle birlikte hastalarda androjen sekresyonunda artış eşlik eder. Bu artış sebebiyle kılınmada ve aknede artış ile androjenik alopesi görülebilir. Ovaryan disfonksiyon görülmesi de bu sendromun diğer bir ayağını oluşturur. Hastalarda görülen ovaryan disfonksiyon sebebiyle menstrual siklusa aksamalar meydana gelir. Oligomenore ve anovulasyon sebebiyle reproduktif çağıdaki kadınlarda PKOS infertiliteye de sebep olmaktadır(18).

Ayrıca PKOS mevcut patofizyolojik temeli sebebiyle obezite, insülin direnci, dislipidemi ve hipertansiyon gibi yaygın olarak ilişkili metabolik bozuklukların da nedenini oluşturabilmektedir (19). PKOS ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda artan kanıtlar PKOS'un diyet ve diğer yaşam tarzı problemleriyle birlikte

bakıldığında güçlü epigenetik ve fenotipik etkilere sahip karmaşık multigenik bir yapıda olan endokrin bozukluk olduğunu kanıtlar (7). Bu genetik yatkınlık düşünüldüğünde hastadan detaylı anamnez ve ailesinde bulunan hastalıkların da sorgulanması önem taşımaktadır. Aslında teşhis karmaşık değildir, hastanın mevcut olan semptomlarını iyi bir şekilde değerlendirip tanıyı akla getirmek standardize edilmiş tanı kriterlerini kullanarak doğruya ulaşmak gerekir.

PKOS'ta sıklıkla abdominal bölgede yoğunlaşan yağlanma, insüline karşı oluşan direnç, obezite, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom gibi sonuçlar doğurabilir. Hastalığın temelinde insülin direnci olduğunu belirten görüşler de vardır (7,20,21). Belirti ve bulgular sıklık sırasına göre hirsutizm (%60-90), oligomenore (%50-90), infertilite (%55-75), polikistik over görünümü (%50-75), obezite (%40-60), amenore (%25-50), akne (%25-30), disfonksiyonel uterin kanama (%30) şeklinde söylenebilir (17,22).

2.1.2. Tarihçe ve Tanıda Kullanılan Kriterler

PKOS tarihçesinde her ne kadar Stein ve Leventhal'in ilk araştırmacılar olduğu kabul görse de İtalyan araştırmacı Vallisnere 1721 yılında yaptığı çalışmalarda hafif obez, genç, evli ve infertil kadınlarda normalden büyük yumurtalıklara sahip olmasıyla bu hastalığı ilk tanımlayan kişi oldu (23,24).

Stein ve Leventhal ise 1935 yılında yayınladıkları 7 vakalık bir seride bu sendromun temellerini sağlamlaştırma yolunda adım attılar. Bu vaka serisinde yer alan kadınların özellikleri; obez, amenoreik, kıllanmada artışa ve büyük polikistik görünümlü overlere sahip olmalarıydı (25). Over morfolojisine dair Chereau ve Rokitanski sklerotik over görünümü tanımlaması da yapmıştı (26). Stein ve Leventhal bu serideki hastalarına operasyon ile wedge rezeksiyon yapıp over fonksiyonlarını geri çevirdiklerini belirtse de günümüzde bu yöntem terkedilmiştir.

1950'li yıllara gelindiğinde hastalığın hipertansiyon ve metabolik sorunlarla ilişkisi, 1958 yılında idrarda luteinizan hormonun keşfedilmesi, 1980 yılında over

morfolojisinin çeşitli şekilde isimlendirilmesi, 1981'de ise bu polikistik ovaryan morfolojisinin ultrasonografik olarak ortaya konulması, 1985'te ise bu görünümün tanıda etkili olabileceği konusunda ilerlemeler kaydedilmiştir (27–29).

İlerleyen yıllarda yapılan çalışmalar, artan kanıtlar sonucu tanı kriterlerinde de ilerlemeler kaydedilip yeni kriterler ortaya konulmuştur. Artık PKOS için bütüncül bir yaklaşım ile hastalığın temeli sorgulanmaya başlanmıştı. Bu da daha kolay tanı konmasını sağlamakta, tüm dünya tarafından ortak bir yaklaşım olmasını sağlamaktaydı. Zaman içinde gelişen yeni kanıtlarla günümüze kadar uzanan yaklaşımlar oluştu. Tüm dünyada kullanılan 3 farklı yaklaşım ile yeni tanı kriterleri oluşturuldu. Temelde aynı patoloji üzerinde gitmekteydi. 1990'lı yıllarda *National Institute of Health (NIH)*, 2003'te *ROTTERDAM-ESHRE/ASRM (European Society for Human Reproduction and Embryology /The American Society for Reproductive Medicine)* ve 2006'da *AE-PCOS (Androgen Excess and PCOS Society)* bu üç tanı kriterleridir.

NIH Kriterleri (1990):

- 1-Öncelikli olarak kronik anovulasyon
- 2-Klinik/biyokimyasal hiperandrojenizm bulguları (tek tek veya birlikte)
- 3- Cushing sendromu, hiperprolaktinemi, adrenal hiperplazi, tiroid disfonksiyonu gibi ilişkili olacak diğer nedenlerin dışlanması tanı için gereklidir.

ESHRE/ASRM Rotterdam (2003) kriterleri:

Üç kriterden ikisi tanı konması için yeterlidir:

- 1-Klinik ve/veya biyokimyasal hiperandrojenizm bulguları (Klinik hiperandrojenizme neden olacak diğer faktörler dışlanır.)
- 2-Oligo-anovulasyon
- 3-Polikistik morfolojideki overler

AE-PCOS (2006):

- 1-Klinik, biyokimyasal hiperandrojenizm bulgularının tek tek ya da birlikte olması
- 2-Ovaryan fonksiyon bozukluğu (oligo-anovulasyon ve/veya polikistik morfolojideki overler)

AE-PCOS kriterleri androjen yüksekliğinin öne çıkarıldığı kriterlerden oluşmuştur (30). Oluşturulan bu kriterler içinde Rotterdam kriterleri daha ön planda olup tüm dünyada sıkça kullanılmaktadır. Sendrom tanısı için üç kriterden ikisinin olması gerekmektedir. Görüldüğü üzere aslında dışlama kriterleri, hastaları semptomlar üzerinden eleme yöntemi ile bulunmaktadır. Mevcut kliniğe sebep olabilecek diğer hastalıkların (cushing sendromu, hiperprolaktinemi, adrenal hiperplazi, tiroid disfonksiyonu, androjen salgılayan tümörler, vb.) dışlanması gerekmektedir (2).

Tablo 1: PKOS'ta tanı kriterlerinin karşılaştırılması.

Bulgu	NIH (1990)	ROTTERDAM(2003)	AE-PCOS(2006)
Polikistik Over Morfolojisi	+/-	+/-	+/-
Androjen yüksekliği	+	+/-	+
Oligo/anovulasyon	+	+/-	+/-

Son olarak 2012'de NIH PKOS'u fenotipler bazında sınıflandırarak ele aldı ve dört adet fenotip belirlendi. Bu fenotipler Rotterdam kriterlerinden hangilerinin içerdiğine göre gruplandırıldı. Fenotip A kriterlerden üçünü de içeren, fenotip B hiperandrojenizm ve oligoanovulasyonu içeren, fenotip C hiperandrojenizm ve polikistik over morfolojisini içeren, fenotip D ise oligo-anovulasyon ve polikistik over görünümü içeren grup olarak ayrıldı (31,32).

Tablo 2: PKOS'ta fenotiplerin sınıflandırılması.

	Oligo-anovulasyon	Polikistik over görünümü	Hiperandrojenizm
Fenotip A	+	+	+
Fenotip B	+	-	+
Fenotip C	-	+	+
Fenotip D	+	+	-

NIH kriterleri sadece fenotip A ve B'yi içerirken, AE-PCOS fenotip A, B ve C'yi Rotterdam kriterleri ise tüm fenotipleri içermektedir.

2.1.3. Menstrual Döngü

Reprodüktif sistemin düzgün bir halde işlemesi için endokrin organlar ve hormonların belli bir uyum içinde senkronize çalışması gerekmektedir. Hipotalamo-hipofizer-ovaryan aksın herhangi bir kısmında olan aksaklık, bu mükemmel uyum içinde olan sistemin bozulmasına neden olur. Sistem, hipotalamustan salınan GnRH sonrasında hipofizden salınan gonadotropinler ve en son olarak overden salınan steroid hormonlarla geri bildirim mekanizmasından oluşur.

Normal bir menstrual siklus 21-35 gün arasında sürer ve bunun uzunluğunu belirleyen foliküler fazdır. Normal bir mensturasyon kanaması 2-8 gün kadar sürmektedir. Folliküler faz mensturasyonun ilk günü ile başlar; luteinizan hormon (LH) pikine kadar sürer, luteal faz ise bu oluşan pikten sonraki mensin ilk gününe kadar olan dönemdir. Luteal faz korpus luteumun etkin olduğu süre kadar yani 14 gün kadar sürmektedir (33,34). Foliküler faz diye adlandırılan bu süreçteki amaç dominant primordial folikülün çeşitli aşamalardan geçerek matür hale getirilmesidir. Folikül preantral, antral, preovulatuvar dönemlerden geçer. Her primordial folikül içerisinde birinci mayoz diploten evresinde durmuş olan primer oosit vardır. Ovüle olacak folikül siklusun ilk günlerinde seçilir. İlk günlerde östrojen ve progesteron seviyeleri düşük olduğundan gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) salınımının frekansı artar ve bu da folikül uyarıcı hormon (FSH) salınımını sağlar. Gelişimdeki ilk izlenebilecek belirtiler folikül çapının artması ve granüloza hücrelerinin şekil değiştirmesi yani tek katlı yassı halden küboidal hale gelmesidir. Bu değişim bir çok faktör tarafından etkilenir ve denetlenir. Aktivin ve kemik morfojenik proteinler (*BMP-bone morphogenic protein*) bu fazı pozitif yönde etkilerken; inhibin ve anti-müllerian hormon (AMH) negatif yönde etki eder (35). Süreç devam ederken granüloza hücreleri de çoğalmaya devam eder. Preantral evreye gelene kadarki dönemde folikülde FSH reseptörü yoktur. Bu evrede zona pellusida oluşur. Gonadotropin etkisiyle teka hücreleri gelişmeye başlar. Ayrıca artık granüloza hücrelerinde FSH reseptörleri oluşur.

Preantral follikülün gelişimine devam edip antral folliküle evrilmesi, onun androjenik mikroortamını FSH sayesinde östrojenik hale çevirmesine bağlı gelişir. Düşük konsantrasyonda androjenler bu gelişimi pozitif yönde etkilerken yüksek

düzeyle ulaşınca FSH salınımını azaltır ve follikül gelişimine negatif yönde etki eder. Androjenler LH etkisiyle teka hücrelerine geçerek aromatisasyonla östrojene çevrilir. Östrojen ve FSH birlikte etki ederek dominant follikül belirlenir. Dominant follikül en çok FSH reseptörü içerendir ve aromataz kapasitesi daha fazladır. Östrojen miktarı fazla olması, azalmış olan FSH miktarına rağmen granüloza hücre aktivasyonunun devamını sağlar. Böylelikle dolaşıma salgılanan fazla miktardaki östrojen ve yine granüloza hücrelerinden üretilip dolaşıma salınan inhibin B sayesinde hipotalamo-hipofizer aks baskılanıp FSH salınımı azaltılır ve bu sayede diğer folliküllerin gelişimi engelenerek atreziye gitmeleri, tek dominant follikül gelişimi sağlanır.

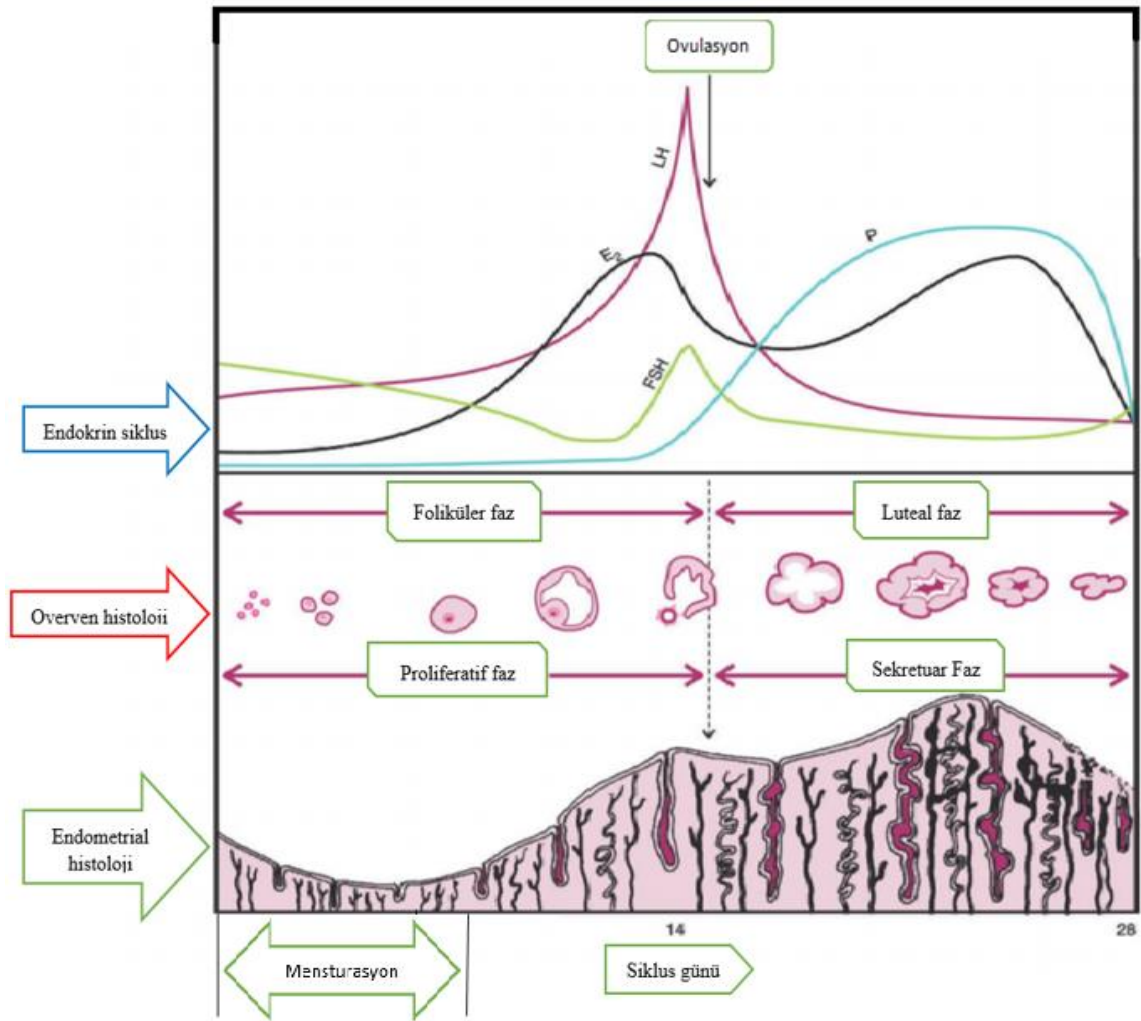
Geç antral follikül döneminde ise artık LH reseptörleri FSH'ye ek olarak yüksek östrojen düzeyleri etkisiyle granüloza hücrelerinde oluşmuştur. İlerleyen aşamalarda seçilen dominant follikülde damarlanma artışı olup follikülün boyutu arttığı gözlenir. Artık oosit etrafındaki *kümüls ooforus* ile bir köşeye doğru itilmiş vaziyette bekler. Östrojen düzeyi belli bir sürede ve belli seviyede kaldıktan sonra (>200 pg/mL, >50 saat) LH piki oluşur.

LH, overin teka hücrelerinde reseptörüne bağlanarak progesteron salınımı sağlar. Ovulasyona kalan son iki-üç gündeki salınan FSH ve LH artık dominant folliküldeki son matürasyonları sağlamaktadır. Ovulasyon sürecinde; follikül içinde artan kan akımı duvar gerginliğini sağlar. Progesteron, enzimleri aktif hale getirerek prostoglandinler üzerinden bağ dokusunun bozulmasını sağlamaktadır. Dominant follikül, siklusun yaklaşık sekizinci gününde 10 mm olur ve her gün 2 mm gibi bir değerde büyüyerek 20-25 mm boyutlarına ulaşır. LH, kan konsantrasyonundaki artışından 24-36 saat sonra pik seviyeye ulaşır ve ondan 10-12 saat sonra da ovulasyon gerçekleşmiş olur.

Ovulasyonu takip eden dönemde granüloza hücreleri büyümelerini devam ettirir ve lutein birikimi sonucu karakteristik olan korpus luteum meydana gelir. LH salınımına cevaben korpus luteumun kanlanma ve damarlanması vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) tarafından yönetilir. Progesteron mid-luteal dönemde maksimum seviyelere gelir, LH salınımı ise giderek azalır. Salınan progesteron bir yandan endometrium sekretuar fazına geçişi için hazırlar. Bu dönemde eğer gebelik

oluşursa insan koryonik gonadotropin (hCG), progesteron salınımının yüksek seviyede olmasının devamını sağlar. Gonadotropinler luteal fazın sonlarına denk gelen dönemde en düşük seviyeye inerler. Gebelik oluşmaz ise artık korpus luteumun varlığı daha fazla devam edemeyeceği için progesteron seviyesinin de düşmesiyle menstrual siklus bir sonraki foliküler dönemin başlangıcı olan menstrual kanamayla sonuçlanır (36–38).

Şekil 1: Menstrual döngü.



2.1.4. Patofizyoloji

Etiyopatogenezi hakkında kesin bilgiler hala edinilememiş olup heterojen kompleks bir kardiyometabolik hastalık olan bu sendromun temelinde, çevresel ve genetik faktörler yatar. Gonadotropinlerin sekresyonlarında olan değişim, steroidogenezdeki aksamalar, insülin salgılanmasında ve etkisinde olan bozulmalar sendromun hormonal defekt ayağını oluşturmaktadır. Yapılan bazı çalışmalar bu sendromun kişinin anne karnındayken maruz kaldığı yüksek androjen ve glukoz düzeyleri ile oksidatif stresin erişkin döneme geldiğinde etkili olabileceği yönünde düşünceler gelişmesinde yönlendirici olmuştur (39).

2.1.4.1.Genetik

PKOS'ta özellikle ailede öykü olması sonucu artmış olan görülme sıklığı genetik bir yatkınlık söz konusu olması konusunda araştırmacıları cezbetmiştir. Fakat bu konuda yapılan çalışmaların çoğu sonuçsuz kalmıştır. Bu hastalığın etnik köken, çevresel faktörlerin etkisi, beslenme ve yaşam tarzı faktörlerinin de devreye girmesiyle multigenik, etiyolojisi karmaşık bir hastalık olduğunu kanıtlamıştır (40–43).

Kalıtsal faktörler sıklıkla PKOS veya ilgili özellikler için pozitif aile öyküsü ile duyarlı bir genotip oluşturur. Bu da tek başına, çevresel veya edinilmiş faktörlerle bağlantılı olarak fonksiyonel hiperandrojenizmin ara formlarına neden olabilir. Çevresel faktörlere sürekli maruz kalma klinik olarak belirgin PKOS oluşmasına neden olabilir.

PKOS ile ilgili yapılan ilk genom çalışmalarında 3 lokus keşfedilmiştir. Bunlar kromozom 2'de iki lokus ve kromozom 9'da bir tane lokustur (40). Bu lokuslardan biri 2p16.3 üzerinde LH/HCG reseptörü (LHCGR) genini içerir. Daha sonraki çalışmalarda Çin populasyonunda yapılan çalışmalarda keşfedilen PKOS ile ilişkili DENND1A (*DENN Domain Containing 1A*) ve THADA'daki aynı varyantlarının bir kaçının Avrupa kökenli bireylerde de PKOS olasılığını etkilediği görüldü. Bu da PKOS'un geçmişten gelen bir bozukluk olduğu hipotezini kanıtlar nitelikte olmuştur. Bu bahsedilen lokuslara yakın bölgede olan genlerin bir kısmı hormon üretimi, etkisi,

insülin direnci ile ilgilidir. DENND1A.V2 varyantının in vitro artmış ekspresyonu sonucu androjen üretimi artmış ve teka hücrelerinde PKOS benzeri bir fenotip oluşmasına neden olmuştur ancak yine de kanıtlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (40,44–47). Başka bir çalışmada da fibrillin 3 (FBN3) ve 17- β -hidroksisteroid dehidrojenaz tip 6 enzimini kodlayan genler PKOS'lu kadınlarda mutant olduğu görülmüştür (48). Ayrıca tek yumurta ikizlerinde de PKOS görülmesinin %70'lerde olduğunu gösteren bir çalışma da mevcuttur (49).

2.1.4.2. Polikistik Over Sendromunda Steroid Hormon Metabolizması

Östrojen metabolizmasına bakacak olursak PKOS'lu kadınların çoğunda erken foliküler faza benzer östradiol seviyesi ve artmış serum östron seviyesi görülür (50). Bu serum östrojenler kısmen polikistik morfolojideki overlerde bulunan küçük foliküllerden bir kısmı ise androjenlerin periferik (yağ dokuda) dönüşümünden sağlanır. Bazı hastalarda normoöstrojenik bir durum görülür ve hastalara östrojen replasmanı gereksinimi olmayabilir. Asıl olarak PKOS'lu oligo/anovulatuardır ve progesteron ihtiyaçları vardır. Bu sebeple de endometriyal hiperplazi, kanser ve anormal uterin kanama ile ağır derece adet kanamaları ile boğuşmak zorunda kalabilirler (50).

Androjen metabolizmasına değinecek olursak öncelikle PKOS'lu kadınlar diğer kadınlarla karşılaştırıldığında testosteron, serbest testosteron, dehidroepiandrosteron (DHEA) ve dehidroepiandrosteron sülfat (DHEAS) düzeyleri daha yüksektir. Yalnız bunun için birkaç kez kan örneği almak gerekir çünkü bazı PKOS'lu kadınlarda tek kan örneğinde normal seviyede saptanabilme ihtimali vardır (50). Kadınlarda androjenler adrenal bez ve overlerden salgılanır. PKOS'ta esasen overden yüksek miktarda salınım vardır. Testosteron dolaşımdaki en güçlü androjendir. Biyolojik aktivite sadece serbest haldeyken aktif olduğundan seks hormon bağlayıcı globulin (SHBG) bağlı miktarı ve hücre içi dihidrotestosteron (DHT) dönüşüm oranı ile artar. SHBG konsantrasyonunu androjenler ve insülin azaltırken, östrojen artırır (51). Bu sebeple PKOS'lu hiperandrojenik kadınlarda SHBG düzeyi düşük olmaya meyillidir. Eğer sadece total testosteron ölçülürse SHBG az olması sonucunda testosteron

fazlalığının derecesi maskelenir. PKOS'ta serbest testosteron düzey ölçülmesi daha doğru olur. Ayrıca vücut kitle indeksi total testosteron ile pozitif korelasyon gösterirken, SHBG konsantrasyonu ile ters korelasyon göstermektedir.

Androstenedion testosteron öncülüdür. Dokularda 17- β -hidroksisteroid dehidrojenaz enzimi ile testosterona dönüştürülür. Overlerde teka hücreleri granüloza hücrelerine geçip östrojen türevlerine dönüşen androstenedionu önemli ölçüde salgırlar. LH androstenedionun teka hücrelerinde sekresyonunu uyarır, PKOS'ta da LH seviyesi yüksek olduğundan overlerde siklik adenosin monofosfat (cAMP) üzerinden steroidogenezi androjenlerin üretimi yönünde pozitif olarak etkiler ve sonuç olarak androstenedion seviyesi de yükselir. LH/FSH oranının yüksekliği bu seviyeyi daha da artırır. Yüksek olan androjen seviyesi ve ortamda azalan progesteron seviyesi GnRH frekansını ve salgılanmasını bozduğu için mükemmel uyumda olan geri bildirim mekanizmasıyla çalışan menstrual döngüyü bozup PKOS fenotipinin gelişimini daha da artırır (52). Androstenedion periferik hücrelerde daha potent olan testosterona dönüştürülür, bu da hiperandrojenizmin klinik bulgularının şiddetlenmesine neden olur (53).

DHEAS adrenal bezlerde üretilir ve bunun serum konsantrasyonu adrenal androjen hipersekresyonunun iyi bir belirteci olmaktadır, fakat bazı adrenokortikal karsinomlarda sülfotransferaz aktivitesi olmadığı için ve konjenital adrenal hiperplazili bazı hastalarda normal DHEAS seviyeleri olabilir. Bu sebeple normal seviyede olması adrenal patolojileri kesinlikle dışlamaz. DHEA ve DHEAS küçük miktarlarda olunca androstenediona ve daha sonra periferik dokularda testosterona dönüşür. Bu nedenle adrenal hiperandrojenizmi olan kadınların hirsutizm ve virilizasyonunun sebebi bu dönüşüm kaynaklıdır.

Testosteron hücre içi androjen reseptörüne bağlandığında 5-alfa redüktaz enzimi tarafında DHT'ye dönüştürülür. Bu en güçlü androjendir. Androjen reseptörüne testosterona göre 10 kat fazla afinite ile bağlanmaktadır.

DHT dönüşümünü sağlayan enzimin bir çok alt tipi vardır; prostat gibi dokularda tip 1 piloseböz üniteye tip 2 izoformu bulunur. PKOS'lu kadınlarda bu

enzimin aktivitesi artmış olduğundan piloseböz ünite aktivasyonu (sebum üretimi, vs) artar(54).

Tablo 3:PKOS'lu kadınlarda serum androjen kaynakları.

Androjen	Over	Adrenal Bez	Periferik Dönüşüm
DHEAS	<%5	>%95	0
Androstenedion	%60	%35	%5(DHEAS'den)
Testosteron	%60	%5	%35(Androstenedion)
DHT	0	0	%100(Androstenedion ve Testosterondan)

Tablo 4: Steroid hormonların taşınması.

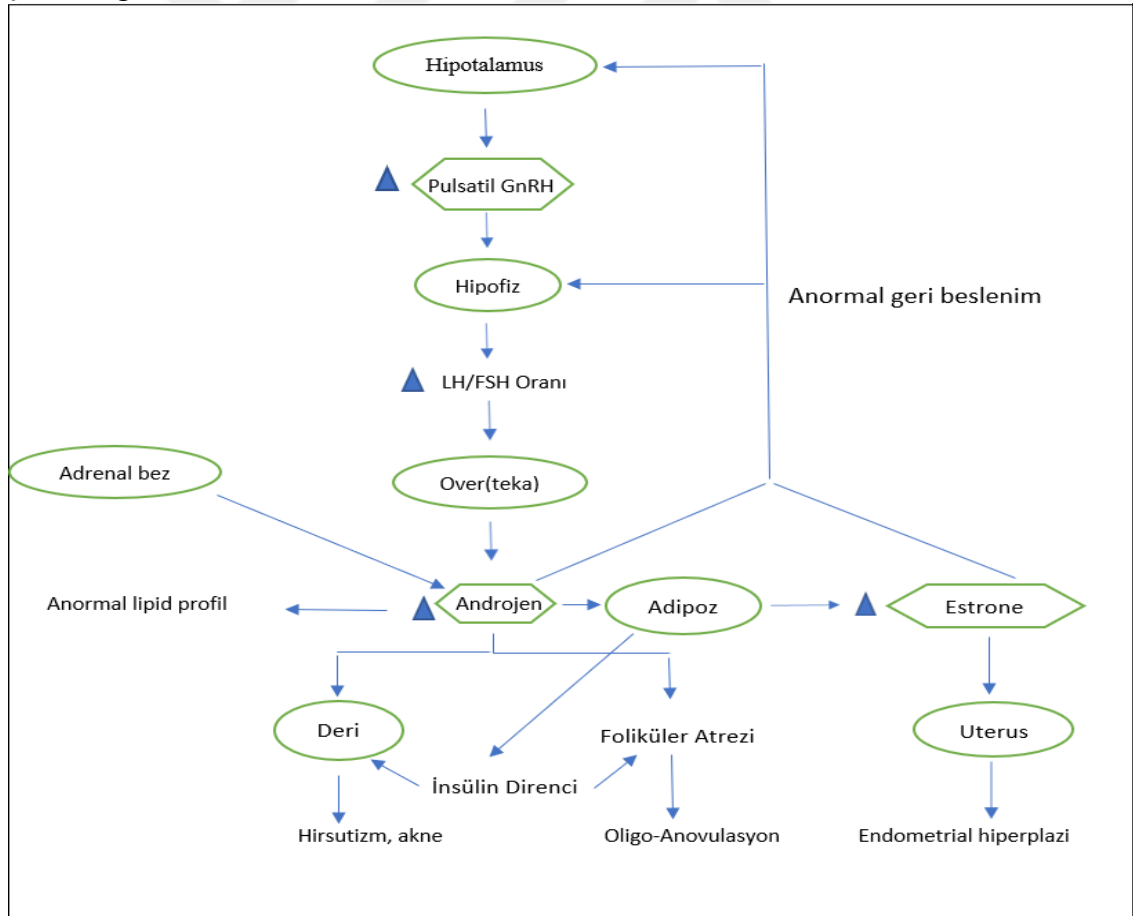
	Serbest	Albumin	SHBG	Transkörtin
Östrojen	%1	%30	%69	-
Testosteron	%1-2	%20-30	%66-78	-
DHEA	%4	%88	%8	-
Androstenedion	%7	%85	%8	-
DHT	%1	%71	%28	-
Progesteron	%2	%80	<%1	%18

Diğer bir ovaryan hormon olan AMH'den bahsedecek olursak PKOS'ta dolaşım seviyeleri artar. AMH folikül büyümesindeki FSH etkisini, aromataz enzim aktivitesini azaltabilir, böylelikle östradiol üretimini baskılayabilir. Yüksek AMH folikül gelişim sürecinde bu sebeple zararlıdır, androjen baskın olan folikül mikroortamına androjenler östrojenlere dönüşümünü engelleyerek katkıda bulunup folikül seçilimine ve ovulasyona engel olur. Fakat AMH analizlerinin uluslararası bir standardının olmaması nedeniyle PKOS laboratuvar değerlendirmesinin bir parçası değildir (55–57). Aynı zamanda AMH'ye ek olarak PKOS'lu kadınların overlerinde FSH'nin foliküler düzeydeki etkilerine karşı direnç olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır (58).

2.1.4.3. Ovaryan Disfonksiyon

PKOS'lu hastaların hekime en sık başvuru nedeni aslında oligomenore, amenore olarak görülmektedir. Bunun sebebi ise temeldeki ovulasyon bozukluğudur. Genel bir söylemle oligomenore yılda 6-8 kez ya da daha az ve 45 günden uzun aralıklarla adet görme olarak tanımlanabilir. Amenore ise iki çeşittir. Primer amenore kadının hiç adet görmemesi, sekonder amenore ise ardışık 3 menstrual siklus boyunca adet görmemektir. Ovulasyon bozukluğuna bağlı oligo-amenore olabileceği gibi karşılanmamış östrojene bağlı fazla miktarda adet kanamasına da rastlanılabileceği akılda tutulmalıdır. Adölesan yaşta hipotalamo-hipofizer ovaryan aks gelişimi 2-4 yıl sürebileceğinden başlangıçta PKOS ile ayrımı zor olabilir (59).

Şekil 2: PKOS'ta bozulmuş hipotalamo-hipofizer-ovaryan aks ve sonuçlarının şematik gösterimi.



2.1.5. Hiperandrojenizm-Hirsutizm

Hiperandrojenizm; androjen yüksekliğinin biyokimyasal yüksekliği yanında klinik olarak kıllanma da artış, saç dökülmesi, akne ile tanımlanan durumdur. Bu duruma kliteromegali, kas kitlesinde artış-hipertrofi, seste kalınlaşma gibi bulgular eşlik ederse artık virilizasyondan bahsedilir.

PKOS çoğu formunda hiperandrojenizm merkezde yer alan bir özelliktir. Androjenler baskın olarak overlerden sonra adrenal bezden üretilir. Hiperinsülinemi de bu androjen yüksekliği tablosuna katkıda bulunur. Kadınlarda androjene duyarlı bölgelerde erkek tipinde kalın, koyu pigmente kılların gelişmesine neden olur. Bu koyu renkteki kıllar kozmetik olarak da psikolojik olarak da kadını etkiler. PKOS genç yaşta kadınların en sık endokrin hastalığı olması sebebiyle genç kadınlar için bu kozmetik ve psikiyatrik sorun daha çok yıkım sebebi olur (60).

Kılların gelişimini androjenlerin etkilemesi yanında sayı ve natüründe etnisite de rol oynamaktadır. Örneğin Amerika kökenli kadınlarda daha ince kısa iken Akdeniz bölgesi kadınlarında daha fazla sayıda kıl mevcuttur (61).

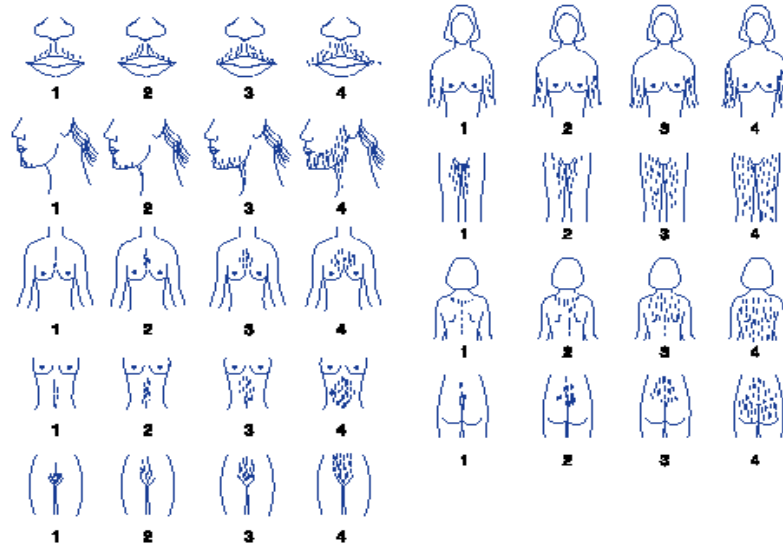
Hiperandrojenemiği değerlendirmek için serbest testosteron SHBG ve *free androjen indeks (FAI)* daha sensitiftir. SHBG dolaşımdaki testosteronu bağlamaktadır, fakat PKOS'ta SHBG konsantrasyonu düşük androjen oranı da yüksek olması obezite sebebiyle periferik dönüşümün de fazlalığı sebebiyle hiperandrojenizmin klinik ve biyokimyasal olarak sonuçlarını açık bir şekilde görebilmekteyiz (62).

Şekil 3:FAI hesaplanması

$$FAI = (Total Testosterone (nmol/ L)) \times 100 / (SHBG) (nmol/ L)$$

Klinik pratikte hastaları değerlendirirken kıllanma artışı şikayeti ile gelenlerde bölgesel kıllanmayı değerlendirmek amacıyla modifiye Ferriman-Gallwey skorlaması kullanılır. Bu skorlama vücutta 9 ayrı androjene duyarlı bölgelerdeki kıllanma miktarına göre puanlandırılır. 0 puan hiç olmamasına 4 puan ise yoğun

kıllanma olmasına denk gelecek şekilde 0' dan 4' e kadar derecelendirmek suretiyle kullanılır. Toplam skor ≥ 8 olduğunda hirsutizm var şeklinde kabul edilir. Daha büyük değerlerde 8-15 arası hafif-orta derece, >15 ise şiddetli derece hirsutizm olarak kabul görmektedir (63).



Şekil 4: Modifiye Ferriman-Gallwey skorlamasının şeması.

Hiperandrojenemi nedeni genç yaş kadınlarda büyük oranda PKOS iken diğer androjen yüksekliği sebepleri de akla gelip dışlanması gerekmektedir. Bunlar; hipertekeozis, klasik olmayan konjenital adrenal hiperplazi, cushing sendromu, tiroid fonksiyon bozuklukları, akromegali, prolaktin yüksekliği, over ve/veya adrenal kaynaklı androjen üreten tümörler olabilmektedir.

2.1.6. Polikistik Over Sendromunda Metabolik Bozukluklar

2.1.6.1. İnsülin Direnci ve Obezite

PKOS'ta yapılan çalışmalarda artmış insülin konsantrasyonunun zayıf ya da obez PKOS hasta gruplarının ikisinde de olduğu kanıtlanmıştır. Fakat obezite de hiperandrojenizm de PKOS'ta olan bu insülin direncinin sebebini tek başına açıklayamamış bütün hastalarda da insülin direncinin mevcut olduğu

gösterilememiştir. Hiperandrojenizm ve hiperinsülinemi ilişkilidir lakin insülin rezistansı tek başına PKOS için bir sebep olarak sunulamamaktadır. Sonuç olarak da tanı kriterleri arasında insülin direnci gösterilemez. İnsülin düzeyi artışı ve direnci plazma SHBG seviyesinde azalma ile serbest testosteron seviyesi artışı ve teka hücrelerinde androjen sekresyonu artışı LH ile birlikte yaptığı görülmüştür (29,64).

İnsülin direnci ve hiperinsülinemi PKOS'lu kadınların bozulmuş glukoz toleransı ve Tip 2 DM riskini arttırır. Araştırmalar yaklaşık olarak bu kadınların %30-40 oranında bozulmuş glukoz toleransı %10 kadarının ise 40 yaşa kadar tip 2 DM geliştirdiğini göstermiştir (65–67). Etnik faktörlerinde rol oynadığı bu bozulmuş glukoz toleransını obezite de etkiler. Obezite insülin direncini arttırırken zayıf PKOS'lularda da direnç olabildiği görülmüş ve bu durumun etnik kökenle ilgisi olabileceği düşünülmüştür. Bazı çalışmalarda Kafkas kadınlarına göre Afrika-Amerika kadınlarında daha fazla insülin direnci ve artmış diyabet riski olduğu saptanmıştır (68). Yine de zayıf olanlarda da direnç olduğu izlendiği için daha fazla çalışma daha fazla ve farklı ırk içeren populasyonlarda çalışmalar yapılması gerekmektedir (69,70). Hiperandrojenizmi olan PKOS'lu kadınların riski normal androjen seviyesine ve metabolik sendrom açısından daha az riske sahip olan PKOS'lu anovulatuvar kadınlara göre daha fazla olduğu başka bir çalışmada görülmüştür (71,72). İnsülin direnci ve hiperinsülinemi, deri bulguları (akantozis nigrikans ve *skin tag*) oluşturabilir. İnsülin hem doğrudan hem de dolaylı olarak PKOS'taki androjen artışında rol oynayabilir. Overlerde androjen sekresyonunu uyarır, ayrıca teka hücrelerinin çoğalmasını da uyarabilir. Foliküler maturasyonu da duraklatıp atreziye sebep olur.

PKOS'lu hastalarda sağlıklı gruba göre glukoz intoleransı daha genç yaşlarda görülmüş ve polikistik over morfolojisie sahip olan kadınların gestasyonel diyabetes mellitus açısından da normal populasyondan daha riskli oldukları yönünde çalışma sonuçları elde edilmiştir (73,74).

Ek olarak söylemek gerekirse PKOS'ta android tipte obezite olup karın çevresinde yağ doku artışı olur. Bu tip obezitede yağ dokusu insüline daha az duyarlıdır. İnsülin direncini akla getiren diğer klinik ve biyokimyasal parametreler

obezite yanında deri bulgusu, bel-kalça oranının >0,85 olması, açlık insülin değeri >30 mU/L, glukoz/insülin değerinin <4,5 olarak saptanmasıdır (75).

PKOS'ta bozulmuş glukoz toleransı, insülin seviyelerini ölçmek için çeşitli testler kullanılır. İnsülin direncinin belirlenmesi için kullanılan bu testlerden bir kaçısı şu şekildedir:

- Bazal insülin düzeyi
- Glukoz/insülin oranı
- Öglisemik-hiperinsülinemik klemp tekniği
- İntravenöz insülin tolerans testi
- Oral glukoz tolerans testi (OGTT)
- HOMA (Homeostasis model assesment) skorudur.

Ancak pratikte yaygınlıkla kullanılan açlık insülin düzeyi, açlık glukoz/insülin oranı, OGTT, HOMA skorlamasıdır (76). HOMA skorlaması için 12 saatlik açlık gerekir ve ardından hastadan alınan kan örneğinde glukoz ve insülin değerlerine bakılır. Bu hesaplamanın normal sınır değeri <2,5mg/dL olarak kabul edilmiştir.

Şekil 5: HOMA-IR değerinin hesaplanması

$$\text{HOMA-IR} = \text{Açlık Glikoz}(\text{mmol/l}) \times \text{Açlık İnsülin}(\text{mU/l}) / 22,5$$

$$\text{HOMA-IR} = \text{Açlık Glikoz}(\text{mg/dL}) \times \text{Açlık İnsülin}(\text{uIU/mL}) / 405$$

OGTT, PKOS'ta bozulmuş glukoz toleransı ve Tip 2 DM taraması için kullanılmaktadır. Yaygınlıkla 75 gr yüklemesi hem tarama hem teşhis konusunda yardımcı olur. OGTT yapılırken glukoz ve insülin olmak üzere iki değer bakılabilir. OGTT kullanımı, kimlere yapılması ile takip eden yıllarda tekrarlanması gerekliliği açısından komite ve derneklerin farklı görüşleri bulunmaktadır. OGTT yapılırken hastalara öncesinde üç gün boyunca yüksek karbonhidratlı diyet verilir ve test 10-12 saatlik açlık sonrası kişiden açlık glukoz ve/veya insülin değeri bakılır. Ardından 75gr glukoz içeren özel karışım sıvı hastaya

içirilir. Daha sonra hastadan bu sıvıyı içtikten ikinci saat sonunda ölçüm için yeniden kan alınır. Ölçülen değerlerin neye karşılık geleceğine baktığımızda insülin için;

- Normal insülin değeri: <80-100 U/mL
- Muhtemel insülin direnci: 100-150 U/mL
- İnsülin direnci: 151-300 U/mL
- Yüksek derecede insülin direnci: >300 U/mL

Glukoz normal değeri için:(*World Health Organization-WHO* kriterleri):

- Açlık.....64-128 mg/dl
- 2 saat.....70-140 mg/dl

İkinci saatte ölçülen glukoz değerinin bozulmuş glukoz toleransı denmesi için 140-199 mg/dl, Tip 2 diyabetes mellitus tanısı için >200 mg/dl olması gerekir (77).

Tablo 5: PKOS'ta OGTT önerilmesi üzerine uluslararası kılavuzlar (78).

Kılavuzlar	PKOS'lu kadınlara tanı için OGTT önerilmesi	OGTT'nin takipte kullanımı
AE-PCOS society	Hayır Bir veya Daha fazlası var ise önerilir: VKİ ≥ 30 , yaş ≥ 40 , GDM öyküsü veya ailede TİP 2 DM öyküsü	Risk faktörleri olan kadınlarda iki yılda bir fakat Tip2 DM için ek risk faktörleri gelişirse daha kısa sürelerde*
Australian NHMRC	Evet	İki yılda bir ama Tip 2 DM için ek faktörler varsa yıllık**

Endocrine Society	Evet	3-5 yılda bir fakat Tip 2 DM için ek risk faktörleri varsa daha sık***
Royal College of Obstetricians and Gynecologist	Hayır Bir veya Daha fazlası var ise önerilir: VKİ ≥ 25 , yaş ≥ 40 , GDM öyküsü veya ailede TİP 2 DM öyküsü	Bozulmuş açlık glukozu veya glukoz toleransı olan kadınlarda yıllık
ESHRE and ASRM	Hayır ancak VKİ ≥ 27 ise önerilir.	Gerekli değil

*Obezite, sigara kullanımı, dislipidemi, hipertansiyon, bozulmuş glukoz toleransı, subklinik vasküler hastalık **Yaş, cinsiyet, etnik köken, ailede hipertansiyon ve Tip2 DM öyküsü, Hipertansiyon ilaç kullanımı, sigara kullanımı, fiziksel inaktivite, bel çevresi ***Santral obezite, hızlı kilo artışı, diyabetik semptomlar

AE-PCOS society, Androgen Excess and PCOS society; Australian NHMRC, National Health and Medical Research Council; ASRM, American Society for Reproductive Medicine; ESHRE, European Society of Human Reproduction and Embryology

İnsülin direnci sonuçlarından biri ve onu da kısır bir döngü haline sokan obezite basitçe vücutta yağ dokusunda artış olarak tanımlanır. Obeziteyi belirlemek için kullanılan indeks boy ve kilo ölçümlerinde yola çıkılarak kullanılan beden-kitle indeksidir. Klinik pratikte rahat yapılabilen bu ölçüm obeziteyi derecelendirmek için de bize yardımcı olur.

Şekil 6: Beden-kitle indeksi hesaplanması.

$$\text{Vücut kitle indeksi} = \frac{\text{Vücut ağırlığı (Kg)}}{(\text{Boy ölçümü (Metre)})^2}$$

Vücut kitle indeksi hesaplaması sonucu WHO, normal kilo ve obeziteyi aşağıdaki değer aralıklarına göre sınıflandırmıştır:

Tablo 6: Beden kitle indeksi sınıflaması.

Sınıflandırma	Beden-kitle indeksi
Düşük kilolu	<18,5
Normal	18,5-24,9
Fazla kilolu	25-29,9
Obez 1. derece	30-34,9
Obez 2. derece	35-39,9
Obez 3. derece	>40

Obezitenin insülin direncine cevap olarak ilerlemesi adipoz dokunun daha da artmasını sedanter yaşam da destekler. Periferik yağ dokuda gerçekleşen aromatzasyon sonucu artan androjen düzeyi bununla birlikte baskılanan gonadotropinler ovulatuvar disfonksiyona katkıda bulunup oligo-anovulasyona katkıda bulunarak PKOS'u artık içinden çıkılmaz bir kaskad haline getirir. Serum total testosteronu ile beden kitle indeksi pozitif korelasyon gösterirken tüm üreme çağındaki kadınlarda SHBG konsantrasyonlarıyla ters korelasyon gösterir Bununla birlikte obezite ilerleyen dönemlerde diyabete, hipertansiyona, ateroskleroza, dislipidemiye hatta endometrial kansere de eğilimi artırır. Kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalık riskinde artış, metabolik sendroma eğilim kişinin beklenen yaşam süresini kısalttığı gibi hayat kalitesini de düşürür (79).

2.1.6.2. Dislipidemi ve Metabolik Sendrom

Dislipidemi basitçe kanda kolesterol ve trigliserid düzeyinin artması olarak tanımlanabilir. Dislipidemi, aterosklerozun patofizyolojisinde temel oluşturduğu içinde kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalık gelişiminde de önemli rolü vardır. PKOS'lu kadınların kolesterol düzeylerine bakacak olursak onlarda HDL (high density lipoprotein) düşüklüğü, LDL (low density lipoprotein), VLDL (very low density lipoprotein) ve trigliserit yüksekliği görülmektedir (80). Obezitesi ve insülin direnci aşık ar olan PKOS'lu kadınlarda dislipidemiyle birlikte ateroskleroz gelişimi

riski artar. Bunun nedeninin ise insülin direnci olduğu düşünülmektedir. PKOS'lardaki obezite daha çok LDL bağımlı olup obezite kontrol altına alınıp iyileştirilse bile dislipideminin süreklilik gösterdiğiyle ilgili çalışmalar mevcuttur (81–83).

Sendrom X olarak da tariflenen metabolik sendrom obezite ve dislipideminin birlikte oluşturduğu bir sonuçtur. PKOS'un metabolik anomalilerin çoğu metabolik sendrom bileşenleriyle de örtüşür (68). Bu hastalarda diyabet, hipertansiyon ve kardiyak hastalık açısından artmış risk mevcuttur. Kişide bu durumun mevcut olduğunu söyleyebilmek için aşağıdaki 5 kriterden en az 3 tanesinin bulunması gerekmektedir (84)

Tablo 7: Metabolik sendrom tanı kriterleri.

Bel çevresi >88cm kadınlarda >102 cm erkeklerde
Hipertansiyon: Sistolik kan basıncı ≥ 130 mm/Hg, Diyastolik kan basıncı ≥ 85 mm/Hg
Trigliserid seviyesi ≥ 150 mg/dL
HDL kolesterol < 50 mg/dL kadınlarda, <40 mg/dL erkeklerde
Açlık glukoz seviyesi ≥ 100 mg/dL

Tüm bu sonuçları topladığımızda metabolik sendrom riski artmış olan PKOS'ta aynı zamanda kardiyovasküler hastalık riski de artmış olmaktadır. Kolesterol dengesinin bozulması artmış insülin direnci ile Tip 2 DM ve hipertansiyon gelişme sıklığında artış kolesterol düzeyine bağlı olarak ateroskleroz gelişimi ile hastalar kardiyak hastalık açısından da risk altında olmaktadır. Uzun dönemde obezite de buna katkı sağlar. 2005 yılında *International Diabetes Federation* (IDF) santral obeziteyi metabolik sendromun temeline yerleştirdiği gibi kardiyovasküler hastalık ile bel çevresi arasında da bir bağlantı olduğunu açıklamıştır(85). PKOS'lu hastaların ilk başvurularında tansiyon ölçümü, beden kitle indeksi, bel-kalça çevresi, açlık lipit profili, OGTT veya açlık insülin glukoz değerleri bakılması kardiyovasküler hastalık riski tayini ve yönetimi açısından değerli olacaktır.

2.1.7. Kanser

PKOS'ta anovulasyon sonucu kronik olarak düşük progesteron ve sürekli olarak devam eden östrojen etkisi maruziyeti sonucu endometrium hiperplazisi ve endometrial karsinom riski artmıştır. PKOS'ta mevcut olan ovaryan disfonksiyon sonucu progesteron eksikliği ve östrojen stimülasyonu sonucu da endometriumun sürekli bir mitojenik stimülasyonuna maruziyet ortaya çıkar. Bununla birlikte PKOS'ta görülen diğer metabolik durumlarla endometrial kanser risk faktörleri ortak olabilmektedir. Bunlar; insülin direnci-kronik hiperinsülinemi, diyabetes mellitus, obezite, metabolik sendrom, karşılanmamış östrojen etkisi, kronik anovulasyondur. Sonuç olarak yapılan çalışmalarda endometriyal hiperplazi ve kanser için anlamlı bir ilişki söz konusudur (86–88).

PKOS'lu hastalarda endometriyal hiperplazi ve karsinom daha erken yaşlarda da görülebilmektedir. Bundan ötürü yaş faktörü yerine endometriyal örnekleme yapmak için östrojene maruz kalma süresini göz önüne almak daha etkili bir yol olacaktır. Tedavi için oral kontraseptifler eğer bir kontraendikasyon var ise siklik progesteron ajanları kullanımı gerekmektedir. Karşılanmamış östrojen etkisini bu şekilde nötralize etmemiz gerekir. Bundan başka PKOS olan hastalarda Gottschau ve arkadaşlarının 2015'te yaptığı bir çalışma uzun dönemde meme ve yumurtalık kanseri risklerinin genel popülasyondaki kadınlara benzer olduğunu saptamışlardır. Öte yandan aynı çalışma sonuçlarına göre PKOS'lu kadınların böbrek, kolon ve beyin kanserleri açısından da yüksek risk altında olup olmadığına bakılmış ve daha fazla çalışma gerektirdiği kanaatine varılmıştır (86).

2.1.8. İnfertilite

Kronik anovulasyon veya ovulatuar disfonksiyon sebebiyle infertilitenin başta gelen sebebini oluşturan PKOS, genç yaş kadınları psikolojik olarak da etkilemektedir. Hastalar hem ovulatuar fonksiyon bozukluğu, hiperandrojenizm hem de insülin direnci ve obezite nedeniyle infertilitenin kısır döngüsünde sıkışıp kalmışlardır.

Ovulasyon nadiren olduğu için gebe kalmaları zordur. Ayrıca PKOS'ta tekrarlayan gebelik kayıplarının olduğuna yönelik çalışmalar da mevcuttur fakat mekanizma net olarak anlaşılamamıştır (89). İnfertilite tedavisinde ilk seçenek olarak klomifen sitrat kullanılır. Overde foliküllerin olgunlaşmasını sağlayarak PKOS temelindeki patolojisini iyileştirmeye çalışır. Klomifene yanıtız olgularda gonadotropinlere geçilir. Her iki grup ilaçların kullanımında tek başına yeterli olmayabilir hastanın da ek faktörlerinin düzeltilmesi gerekir. Bu sebeple hastanın ilk başvurusunda tiroid fonksiyon testi, over rezerv testleri, histerosalpingografi ve erkek faktörlerinin araştırılması da gerekir. Eğer Tip 2 DM, vb. metabolik bozukluklar varsa ona yönelik ayrıca tedavi başlanmalı, hastanın kilo vermesi konusunda da bilgilendirilmesi gerekmektedir. Ovulasyon indüksiyonunun amacı, tek bir yumurtlama folikülünün gelişmesi ve çoğul bir gebelikten kaçınmaktır. İkinci basamak tedaviler gonadotropin tedavisi ve laparoskopik yumurtalık delme işlemlerinden oluşur. Metformin tedavisinin yerinin bozulmuş glukoz toleransı olan kadının yönetiminde olduğuna inanılmaktadır. Tüm ovülasyon indüksiyonunun hızlı serum estradiol izleme ve ultrason olanaklarına erişimle gerçekleştirilmesi zorunludur. Aromataz inhibitörlerinin kullanımının yararı henüz büyük çalışmalarda kanıtlanmamıştır. İn vitro fertilizasyon (IVF) prosedürü gören PKOS'lu kadınlar, önemli bir yumurtalık hiperstimülasyon sendromu riski altındadır ve mümkünse bu yaklaşımdan kaçınılmalıdır (90).

2.1.9. Psikososyal durum

PKOS'ta genel popülasyona göre karşılaştırıldığında duygu-durum bozukluğunun oranı yüksek olabileceğine dair çalışmalar mevcuttur. Hastaların kılınma ve akne şikayetlerine fazla kiloları da eklenince dış görünüşlerini beğenmemeye depresyona eğilim ve cinsel açıdan kendilerini beğenmemeye yol açmaktadır. Yapılan başka bir çalışmada ise hastalarda yeme bozuklukları da olması obezitelere katkıda bulunmakta yaşam kalitesini de düşürmektedir. Hastalara depresyon, anksiyete yanında cinsel memnuniyet açısından da tarama yapılmasını öneren klinisyenler

vardır (91–93). PKOS sıklıkla eş bulma, cinsel aktivite ve evlilik açısından önemli bir yaşın hastalığı olduğu için, kozmetik ve psikoseksüel etkilerini nedeniyle kadınlarda derin bir duygusal sıkıntıya yol açtığı düşünülmektedir (15).

Depresyon ve anksiyete semptomlarının PKOS'ta tarama ve tedavisi dünya genelinde sınırlı kalmakta, klinisyenler bu konu üzerine fazla eğilmemektedir (94). Halbuki bu hastalarda normal popülasyona göre depresyon belirtileri yaklaşık iki kat artmış bir risk söz konusudur. Anksiyetede de yapılan bazı çalışmalarda PKOS'lu kadınlarda daha yüksek skorlar görülmektedir (95). PKOS genellikle genç kadınları daha çok etkiler. Bu yaşlarda çıkan PKOS etkileri kişinin benlik saygısını, kendine olan güvenini sarsmakta ve depresyona olan yatkınlığını arttırmaktadır. PKOS'un yanında getirdiği hastalık riski artışı ve hatta ortaya çıkması (Tip 2 DM, metabolik sendrom, obezite vs) depresyon ile anksiyeteye olan bu yatkınlığı etkin hale getirmektedir. PKOS'un depresyona eğilimi yeme bozukluğuna ve kiloda artışı bu da obeziteye katkı sağlayarak kısır bir döngüye girmesine neden olur.

Hastaların genç olması kozmetik problemlerle daha ilgili olmasına sebep olur. Hiperandrojenizmin getirdiği hirsutizm, akne, alopesinin ve insülin rezistansının getirdiği obezitenin kişinin benlik saygısına iyice zarar verdiği yapılan takiplerde görülmüş; sonuçta depresyona ve en ufak karşılaştığı sorunda anksiyetik cevaplar verme bu hastalarda sıkça rastlanılmıştır. Bununla birlikte uzun dönem etkilerden olan infertilitenin kadınlarda depresyona ve anksiyeteye olan eğilimi daha da arttırdığı izlenilmektedir. Hiç çocuk sahibi olamayacağı kaygısı yüksek olan infertil hastalara psikiyatrik yönden de yardım alması önerilmesi uygun olacaktır.

Etiyolojisi net anlaşılamamış olsa da PKOS'un temelinde yatan faktörlerin depresyonu ve anksiyeteyi indüklediği düşünülmektedir. Obezite, kıllanmada artış, akne gibi dış görünümü etkileyen faktörler kişide özgüven eksikliğine, kendine saygısını yitirmesine sebep olur. Ayrıca dış görünümü sebepli kadın kimliğini bozabilir, yaşam kalitesini azaltabilir. Kişinin bu durumu da içine kapanık, sosyalleşmeyen, kimseyle iletişim kurmak istemeyen bir birey haline gelmesine sebep olur. Yapılan çalışmalarda da beden kitle indeksinde artış olan PKOS'lu kadınlarda diğerlerine göre depresyon eğiliminde artış izlenmiştir. Ek hastalıklarla harmanlanarak bu işi içinde çıkılmaz hale getirir (91,96,97). Hastaların bu içine

kapanık hali, kendini beğenmeme sebebiyle benlik saygısını kaybetmesi ve dolayısıyla depresyona hatta intihara eğilimi de arttırarak PKOS'lu hastaların ruhsal açıdan savunmasız halde oluşlarını gösterir. PKOS tanısı alan hastaların başvurularında onların mevcut patolojileri uzun dönem risklerine karşı önlem alıp tedavi almalarını sağlamamanın yanında depresyon için de ayrıca uzman görüşünün alınmasına, gerekiyorsa bu durum için tedaviye başlanmasına teşvik edilmelidir.

2.1.10. Polikistik Over Sendromunda Yönetim

PKOS için evrensel bir tedavi yöntemi mevcut değildir, tedavi bireyselleştirilmelidir. Ana amaçları şöyledir:

- ✓ Tedavi semptomlara yöneliktir.
- ✓ Yaşam tarzı önerileri dışında hafif semptomatik hastalarda başka bir müdahaleye gerek duyulmayabilir.
- ✓ Günümüzde PKOS için onaylanmış bir ilaç yoktur.
- ✓ Tedavide hedefler androjen yüksekliği, oligo-anovulasyon, obezite, insülin direnci, endometriyal kanser ve metabolik diğer sorunlar için risk faktörlerini azaltmak hatta ortadan kaldırmaktır.
- ✓ Gebelik istemi olan hastalarda ovulasyon indüksiyonu ve ek yöntemler açısından değerlendirme yapmak gerekir.
- ✓ Tedavi hastanın durumuna göre sürekli ve dinamik olmalı gereğinde ek ajanlara da başvurmaktan kaçınılmamalıdır (1).

2.1.10.1. Hiperandrojenizm Tedavisi

PKOS'ta androjen yüksekliği ön planda dermokutanöz belirtilerle hastaların en rahatsız olduğu sonuçları meydana getirir. Bunun için sıklıkla kozmetik tekniklere ek olarak topikal ve/veya oral ilaçlarla müdahale edilir(98). Bu kozmetik yöntemler tıraş, fotoepilasyon, ağda, elektroliz gibi yöntemlerdir. Akne için dermoabrazyon, topikal dermokozmetik ajanlar, ışık ve lazer tedavisi yöntemleri; alopesi için saç ekimi, PRP (*platelet rich plasma*), saç protezi gibi yöntemler kullanılabilir fakat

kadınlarda akne ve alopesi için yapılan bu yöntemlerin etkinliği halen değerlendirilmeye devam edilmektedir. Kanıta dayalı veriler tam olarak bu yöntemleri desteklememektedir (99–106). Yaşam tarzı önerileri ve kozmetik yöntemler tüm hastalar için kullanılabilir. İlaç tedavisi gebe kalmayı planlamayan hastalarda kullanılmalıdır. Gebelik düşünmeyen kadınlarda en güzel yöntem anti-androjenik veya nötr progestin içeren oral kontraseptiflerdir (OKS); fakat bunda da kontrendikasyonlar göz önüne alınmalıdır. Eğer yeterli cevap alınamaz veya kontraendikasyon varsa anti-androjen ajanlar duruma göre tek başına ya da OKS'lerle birlikte kullanılabilir (30). Etkili topikal ilaçlar arasında hirsutizm için eflornitin, akne için retinoid, antibiyotikler ve alopesi için minoksidil bulunmaktadır. Bu noktada yine tatmin edici sonuçlar için oral ajanlardan OKS işe yarar. Ayrıca siproteron asetat, spironolakton veya flutamid, 5 α -redüktaz inhibitörleri hirsutizm için kullanılabilir (1)

2.1.10.2. Obezite ve İnsülin Direnci Tedavisi

PKOS'lu her kadına yaşam tarzı değişikliği yani fiziksel aktivite ve diyetine dikkat etme konusunda şiddetle öneride bulunmak gerekir. Hastalarda %5-10 kilo kaybı gelişmesi klinik tablonun iyileşmesinde çok önemli rol oynar. Bu yaşam tarzı değişikliğine müdahale sonucu vücut kompozisyonu, insülin direnci, hiperandrojenizm tablosunda iyileşme olur. Kilo kaybı hastalığın temelinde yatan kısır döngüyü kırmakta en etkin yöntemdir. Obeziteye yönelik kullanılan metformin, orlistat and pioglitazon başlangıçta iyi gibi görünse de uzun vadeli sonuçlar henüz araştırma aşamasındadır (107). Bunun yanında cerrahi yöntemde kullanılabilir. Son yıllarda yapılan obezite cerrahisi ile indüklenen kilo kaybının 2017'de yayınlanan bir meta-analize göre şiddetli obezite ve PKOS'lu hastalarda serum total ve serbest testosteron değerlerinde belirgin düşüslere, hirsutizm ve menstrual disfonksiyonun iyileşmesine neden olduğu gösterildi. Ancak yeniden kilo alan kadınlarda PKOS bulgularının yeniden ortaya çıkıp çıkmayacağı konusunda net bilgi yoktur (108). Obezite cerrahisi için PKOS'lu hastaların endikasyonları genel popülasyonla aynıdır.

Yeniden kilo alan kadınlarda PKOS bulgularının tekrar ortaya çıkıp çıkmayacağı konusunda net bilgi yoktur.

İnsülin direnci için ise en yaygın kullanılan yöntem insülin duyarlaştırıcı ajanların kullanımıdır. Bunun için ise özellikle metformin kullanılır. Kilo kaybına etki olarak yaşam tarzı değişiklikleriyle aynı olsa da androjen düzeylerini düşürmeye katkısı onu çekici kılmaktadır (109). Özellikle metformin glukoz toleransı ispatlanmış hastalarda kullanımı önerilir yoksa OKS'ler PKOS bulgu belirtilerini iyileştirmede metforminden üstündür (1). Dislipidemi, hipertansiyon gelişen hastaların tedavisi ivedilikle başlanmalıdır. Çünkü bu hastalıklar PKOS'ta genç yaşlarda ortaya çıkabileceği için uzun dönemde komplikasyonları gelişme ihtimali daha yüksektir. Bununla birlikte kullanılacak ajanlar bireyselleştirilmeli gebelik istemi olan hastalar da göz önünde bulundurulmalıdır.

2.1.10.3. Oligo-Anovulasyon Tedavisi

PKOS'ta oligo-anovulasyonun klinik sonuçları menstrüal disfonksiyon ve infertilite olarak karşımıza çıkar. Bu konuda OKS ve progestinlerden yardım alırız. Şiddetli menstrual bozuklukta karşılanmamış östrojen etkisine bağlı olarak endometriyal hiperplazi ve karsinom karşımıza çıkabilir. Burda da hastanın durumuna ve isteklerine bağlı tedavi bireyselleştirilmelidir.

Gebelik istemi olmayan kadınlarda adet kanaması yılda 4 defadan az gerçekleştiğinde endometriyal hiperplazi gelişimine engel olmak için müdahale gerekir. Daha hafif vakalar için yıllık takip yeterli olur. Endometriyal koruma için de OKS veya siklik-sürekli progestinler ile levonorgestrel salgılayan rahim içi araç (LNG-RIA) yeterli olacaktır. Ayrıca OKS'ler hiperandrojenizmi de iyileştireceği için ikili bir avantaj sağlar (110).

Gebelik istemi olan hastalarda kadın harici eşinin de durumu ele alınmalıdır. Her ikisinin de gerekli testleri tamamlandıktan sonra ek faktör yoksa PKOS göz önünde bulundurularak tedaviye geçilir. Öncelikle klomifenle yeterli gelmezse

gonadotropinlerle ovulasyon indüksiyonu ve intrauterin inseminasyon yapılır. İn vitro fertilizasyon uygulanacaksa daha güvenli olan gonadotropin antagonistleri protokolleri düşünülmelidir. Agonist kullanılacak ise metformin ilavesi yapıp ek olarak ovaryan hiperstimülasyondan da koruyacaktır (111). Her ne kadar bu ajanlar elimizde olsa da hastaların diyetine ve kilosuna dikkat etmesi fiziksel aktivitelerini optimal düzeyde tutması gerekir.

2.2. Depresyon

Depresyon genel toplumda en sık görülen psikiyatrik bozukluktur, düşünceleri ve duygudurumu etkiler. Ülkeden ülkeye farketse de genel olarak %6 gibi bir oran karşımıza çıkar (112). Kişide enerji eksikliği, üzüntü, uykusuzluk, daha önce sevdiği aktiviteleri yapmak istememe, günlük ihtiyaçlarını gidermekte bile zorluk çekme ve hayattan zevk alamamaya neden olur. Depresyonu olan hastaların üçte ikisi somatik semptomlarla (örn: baş ağrısı, sırt problemleri veya kronik ağrı) hekime başvurduğundan saptanmasını güçleştirmektedir. Kadınlarda reproduktif çağda erkeklerden daha sık görülürken menopoza sonrası kadın erkek oranı eşit olarak görülmektedir. Küresel olarak tüm dünyada ve tüm yaşlar göz önüne alındığında 300 milyondan fazla insan depresyondan muzdariptir. Bununla birlikte, şimdiye kadar yapılan klinik çalışmalar, depresyon hastalarının tatmin edici bir terapötik sonuca sahip olmadığını göstermiştir (113). Minör depresyon, majör depresyondan daha az semptomla tanımlanır ve daha kısa epizodlar, daha az komorbidite, daha az psikososyal ve fiziksel bozukluk ve daha az tekrarlama eğilimi gösterir (114–116). Major depresyon, psikososyal işlevselliği ciddi şekilde sınırlayan ve yaşam kalitesini düşüren yaygın bir hastalıktır. 2008 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, majör depresyonu dünya çapında hastalık yükünün üçüncü nedeni olarak sıralandı ve hastalığın 2030 yılına kadar ise ilk sırada yer alacağını öngörüldü (117).

Tedavi edilmezse depresyon intihara yol açabilir, genel popülasyonla karşılaştırıldığında duygulanım bozukluğu olan kişilerde intihara eğilimde %0,5 ila %4 arasında artış mevcuttur (118). Depresyon taraması, erken teşhis, ve tedavinin temel taşıdır (119). Risk faktörlerinden bağımsız olarak 18 yaş üstü yetişkinler depresyon açısından taranmalıdır; fakat belirli bir tarama aralığı önermek için yeterli

kanıt yoktur. Depresyon için risk faktörleri multifaktöriyel olup üç ana başlıkta toplanabilir. Bunlar; iç faktörler, dış faktörler, yaşanmış olumsuz deneyimlerdir (120,121). İleri yaş depresyonunda eklenen diğer faktörler ise kadın cinsiyeti, sosyal izolasyon, eşlerden birinin ölümü ya da boşanmış olmak, düşük sosyoekonomik durum, eşlik eden ek hastalıklar ve bilişsel fonksiyonel bozukluklardır. Yine de 75 yaş üstünde depresyona bağlı intihar oranı erkeklerde biraz fazladır (119,122,123). Depresyon belirtileri ise genellikle uyku bozuklukları, anhedoni, konsantrasyon bozukluğu, değersiz hissetme, iştah bozukluğu, ajitasyon, ve intihar eğilimi gibi semptomlardır. Kardinal belirtiler anhedoni ve depresif ruh halidir. Depresyon belirtileri kadınlarda daha çok gastrointestinal semptomlar, miyalji, baş ağrısı, kolay ve sık ağlama ile görülürken erkeklerde saldırganlık, öfke, madde kullanımı şeklinde görülür (124,125).

Tablo 8: Depresyon risk faktörleri.

Yaşanmış olumsuz deneyimler	İç Faktörler
Çocuklukta cinsel istismar	Kadın cinsiyet
Kronik tıbbi durumlar	Anksiyete süresi
Rahatsız edici aile ortamı	Kendine güvensizlik durumu
Eşinden ayrılmış olmak	Nevrotiklik*
Sürekli olan travmatik olaylar	Dış Faktörler
Düşük eğitim durumu	Davranış bozukluğu
Düşük sosyoekonomik durum	Madde kullanım öyküsü
Ebeveyn kaybı	

*Artmış stres tepkiselliği ve sık sık olumsuz duygularla sonuçlanan bir mizaç boyutu

2.2.1. Depresif Bozukluk DSM V Tanı Kriterleri

A. Aşağıdaki kriterlerden en az beş tanesinin en kısa onbeş gün süre şartıyla gün boyu sürecekle şekilde bulunması

(1.veya 2. kriter mutlaka bulunmalı)

1.Depresif duygudurum olması

2. Anhedoni, ilgide istekte azalma
3. İştah bozukluğu
4. Uyku bozukluğu
5. Psikomotor yavaşlama ya da ajitasyon
6. Enerjide azalma, yorgunluk
7. Suçluluk, değersizlik hissi
8. Konsantrasyon güçlüğü
9. İntihar eğilimi

B. İşlev kaybı olmaktadır.

C. Semptomlar bir madde kullanımına ya da tıbbi bir hadiseye bağlı olmamalıdır.

D. Başka herhangi ruhsal bir hastalıkla açıklanamamalıdır.

E. Bu hastalarda asla bir manik ya da hipomanik nöbet olmamalıdır (126).

Depresyon tanısı koymadan önce bazı laboratuvar testlerini de yapmak iyi olacaktır. Örneğin tiroid fonksiyon bozukluğunda yorgunluk, psikomotor değişim, iştah bozuklukları olabilir. Demir eksikliği veya B12 eksikliğine bağlı anemide yorgunluk, halsizlik, kilo kaybı, anoreksi; serum elektrolit bozukluğunda özellikle sodyum dengesizliğinde deliryum tablosu nedeniyle kafa karışıklığı, halsizlik gibi tablolar görülebilir. Yaşlı ve ek hastalığı olan kişilerde laboratuvar değerlendirilmesi de yanlış tanının engellenmesinde faydalı olacaktır (119).

2.2.2. Depresyon Tedavisi

Depresyon tedavisindeki ilk amaç depresif semptomların ortadan kaldırılmasıdır bunun için psikoterapi, farmakoterapi veya her ikisi birlikte kullanılabilir (117). Öncesinde hastanın durumu dikkatlice ele alınmalıdır. Madde kullanımı, kronik hastalıkları, uyku düzeni, kullandığı ilaçların yan etkileri göz önüne alınmalı ve düzenli egzersizle sağlıklı beslenme hastalara önerilmelidir (127). Hafif depresif durumlar için psikoterapi yeterli olabilir. Orta depresif durumlar için de psikoterapi yeterli olabilse de ilaç tedavisinin de eklenmesi muhtemeldir. Böylece kombine bir tedavi başlanmış olur. Şiddetli vakalarda ilaç tedavisi birinci basamakta

düşünülmelidir; fakat dirençli durumlarda elektrokonvülsan tedavi de (EKT) bir seçenek olarak düşünülmektedir.

Psikoterapide bilişsel davranışçı terapi en yaygın olanıdır. Bu tip psikoterapi olumlu düşüncelerle olumsuzların yer değiştirilmesi temeline dayanır (128). Hafif ile orta şiddette depresyonu olan hastalarda psikoterapiler farmakoterapi kadar etkili görünmektedir. Etkileri de uygulayan kişinin deneyimi ile birlikte uzun süreli olabilmektedir. Oysaki anti depresan ilaçlar sadece kullanıldığı vakitlerde yüksek etkinliktedir (129,130).

Farmakoterapide kullanılan ajanlar monoaminerjik nörotransmisyonunda iyileşme üzerine kurulu bir tedavi yöntemidir. Ancak yeni geliştirilen anti depresanlar beynin N-metil D-aspartat (NMDA), melatonin gibi diğer sistemlerini hedeflemektedir (117). Aslında kısaca noradrenalin, serotonin ve dopamini arttırmaktır. Çoğu antidepresan öncelikle sinaptik iletimi sağlayan maddeler üzerinden daha sonra ise hücre içi sinyal iletimi üzerinden etki eder (131). Hastaların yaşı, ek hastalıkları ve depresyon şiddetine göre uygun ajan seçilip tedaviye başlanır. Son yıllarda serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI) daha sık kullanılmaya başlanmıştır; fakat onun da uzun dönem kullanımda cinsel işlev bozukluğu, kilo alımı, mide bulantısı ve baş ağrısı gibi yan etkileri mevcuttur (132). Toparlamak gerekirse tedavide kullanılan ajanlar başlık halinde aşağıdaki gibidir:

- SSRI (serotonin geri alımının seçici inhibisyonu)
- SNRI (serotonin ve noradrenalin geri alımının inhibisyonu)
- NRI (noradrenalin geri alımının inhibisyonu)
- NDRI (noradrenalin ve dopamin geri alımının inhibisyonu)
- NaSSA (noradrenerjik ve spesifik serotonerjik etki, α_2 antagonizması)
- SARI (serotonin antagonizması ve geri alımının inhibisyonu)

- MAO inhibitörleri (monoamin oksidaz inhibitörleri)
- TCA (trisiklik anti-depresanlar)

Psikiyatride şiddetli, tedaviye yanıtızs depresyon ve buna benzer ciddi ruhsal problemlerde kullanılan diğr bir yöntemde elektrokonvülsif tedavi (EKT) olmaktadır. Farmakoterapinin yeterli doz ve sürede uygulanmasına rağmen yanıtızs olan özellikle depresyon hastalarında iyi sonuç alınabilmekte ve etkisi ilaçlara göre daha erken ortaya çıkmaktadır. EKT sonrası bu etkililiğın devamı için farmakoterapiye ihtiyaç duyulur (133).

2.3. Anksiyete

Fransızca *anxiété*, Latince *angere* kelimelerinde köken alır. Sözcüğün Türkçe karşılığı sebepsiz endişe, korku şeklinde söylenebilir. Hastalarda sürekli ve kontrol altına alınamayan bir endişe durumu hakimdir. Bu hastalar durumlarını "her an kötü bir şey olacak, başlarına bir iş gelecek" şeklinde tanımlarlar. Hastaların günlük yaşamı etkilenir ve işlerini yapamaz hale gelirler. Kabaca iki formu; yaygın anksiyete bozukluğu (YAB) ve panik bozukluktur. YAB'nin ayırt edici özelliğı aşırı, kontrol dışı endişedir, panik bozukluk ise tekrarlayan ve beklenmedik panik ataklarla karakterizedir. Her iki durum da hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir ve günlük yaşamın önemli aktivitelerini bozabilir.

YAB'de kişiler sıradan günlük hayatlarındaki durumlar karşısında bile endişe duyarlar. Bu durum onlarda fiziksel bir sorun varmış gibi kas ağrısı, uykusuzluk, sebepsiz yorgunluk, endişeli ruh hali, gastrointestinal belirtiler, terleme, sersemlik, konsantrasyon bozukluğu, kronik baş ağrısı, çarpıntı, göğüste ağrı ve baskı hissi gibi somatik semptomlar görülür (134).

Kadınlarda erkeklere oranla daha sık görülür. Hastalığın kişinin çocukluk ve gençlik döneminde yaşadıkları travmalara dayandığı düşünülür. Genelde çekingen, kendine güvensiz, eleştiriye çok duyarlı, kırılgan, arka planda durmayı tercih eden, zorluklar karşısında çabuk pes eden bireylerdir.

2.3.1. Yaygın Anksiyete Bozukluğu DSM V Tanı Kriterleri

A-En az altı aylık bir sürenin çoğunda bazı durumlarla (iş, okul, sosyal ilişkilerde) ilgili olarak,aşırı bir kaygı ve kuruntu vardır.

B- Kişi kuruntularını kontrol altına almakta zorlanır.

C- Bu kaygılı ruh haline, aşağıdaki altı semptomlardan üçü ya da daha fazlası eşlik eder.

1-Dinginleşememe, gergin ya da sürekli diken üzerinde olma

2-Çabuk yorulma

3-Odaklanmakta güçlük çekme ya da zihnin boşalmaması

4-Çabuk sinirlenme

5-Kas gerginliği

6-Uyku bozukluğu (uykuya dalmakta ya da uykuyu sürdürmekte güçlük çekme ya da dinlendirmeyen, doyurucu olmayan bir uyku uyuma)

D-Kaygı, kuruntu ya da bedensel belirtiler, klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal işle ilgili alanlarda ya da önemli işlevsellik alanlarında verimsizliğe neden olur.

E-Bu bozukluk, bir maddenin kötüye kullanımı ya da başka bir sağlık durumunun fizyolojisiyle ilgili olmamalıdır.

F- Bu bozukluk başka bir ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz (135).

2.3.2. Anksiyete tedavisi

Anksiyete tedavisinde birinci basamak olarak SSRI kullanılmaktadır. En az 6 ay sürebilmektedir. İlaçlarla eğer 4-8 hafta içinde hiç iyileşme olmazsa medikasyonda değişime gidilir; fakat az da olsa yanıt alınırsa en az 8 hafta daha tedaviye aynı şekilde devam edilir. Nüksü önlemek için semptomlar düzeldikten sonra ilaçlara en az 12 ay devam etmek gerekir. Antidepresanlarla birlikte kullanıldığında, benzodiazepinler anksiyete ile ilişkili semptomların iyileşmesini hızlandırabilir, ancak daha uzun vadeli sonuçları iyileştirmez. Benzodiazepinler toleransla ilişkilendirildiğinden, kriz sırasında sadece kısa süreli kullanılmalıdır. Bağımlılık etkisi geliştiğinden uzun süreli kullanım da önerilmemektedir. Buspiron'da

bağımlılık ve uyku hali gibi yan etkileri olmadığından ötürü bu hastalarda tercih edilir. Ancak etkisinin oluşması 2-3 haftayı bulabilir. Farmakoterapi yanında psikoterapide bu hastalarda işe yarar. Bunun için bilişsel davranış terapisi en iyi kanıtı sahiptir. Başarılı sonuçlar için tedavi bireyselleştirilmeli; yan etkiler, hastalık süresi, verdiği cevaplar göz önüne alınmalı, hasta ilk geldiğinde atakları, süreleri detaylı bir şekilde öğrenilmelidir. Depresyonla birliktelik gösterdiği için anksiyete tedavisi temelde depresyonla aynı ilaçları içerir (134).

2.4. Depresyon ve Anksiyete Tanı Ölçekleri

Klinikte tarama ve tanı amaçlı uygulanan bu ölçeklerden en sık kullanılanları aşağıdaki gibidir:

2.4.1. Beck Depresyon ve Anksiyete Ölçeği

Depresyonun tanısının konulması, şiddetini ölçme, tedaviye yanıtın değerlendirilmesi; anksiyetenin ise somatik semptomlarına dayanan kısa testlerdir. Hastalar soruları kendileri cevaplarlar. Her iki ölçekte de 21 soru olup hastalardan derecesi 0-3 puan arasında olacak şekilde cümlelerden oluşan bu soruları yanıtlaması istenir. Yanıtlar 4 puanlık Likert ölçeğinde derecelendirilir ve 0 (hiç) ile 3 puan (ciddi derecede) arasında değişir (136).

Tablo 9:Beck depresyon ve anksiyete ölçeği skorlaması.

DERECE	BECK ANKSİYETE SKORU	BECK DEPRESYON SKORU
YOK	0-8	0-9
HAFİF	8-15	10-16
ORTA	16-25	17-29
ŞİDDETLİ	26-63	30-63

2.4.2. Zung Depresyon Ölçeği

Depresyonun duygu, davranış ve bilişsel fonksiyon üzerine etkilerini ölçer. On tanesi olumlu on tanesi olumsuz olmak üzere toplam yirmi madde içerir. Cevaplar şiddete göre 1-4 arası derecelendirilir. Skor sonucu <50 normal, 50-59 hafif, 60-69 orta, >70 şiddetli depresyon olarak karşılık bulur (137).

2.4.3. Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği

Tıbbi olarak hastalarda kinik açıdan önemli derecede depresyon-anksiyete varlığını taramaktır. Ölçek gerginlik, endişe, korku, panik, gevşemede zorluklar ve huzursuzluk gibi genelleştirilmiş kaygıyı değerlendiren belirli maddeleri içerir. Dört dereceden oluşan 14 maddelik bir ölçektir. Yanıtlar 4 puanlık Likert ölçeğine göre derecelendirilir ve 0 ile 3 arasında değişmektedir. 2 alt grup depresyon ve anksiyeteyi ölçer yedi maddelik depresyon ölçeğinde skorların karşılığı 0-7 normal, 8-10 hafif, 11- 14 orta, 15-21 ciddi olarak sonuçlanır. Anksiyete için ise; normal veya anksiyete yok için 0-7, hafif anksiyete için 8-10, orta düzeyde anksiyete için 11-14 ve şiddetli anksiyete için 12-21 skoru baz alınır (136,137).

2.4.4. Hamilton Depresyon Ölçeği

Hamilton depresyon ölçeği diğerlerinden farklı olarak klinisyen tarafından uygulanır. Amaç yine depresyon şiddetini saptamaktır. Şiddeti ölçmenin kolay olduğu sorular 0-4 arası puanlanırken, anlaşılmasının zor olduğu sorular ise 0-2 arası puanlandırılır ve ölçek 17 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçekte maksimum 53 puan alınmaktadır. Skorlama <7 normal, 8-13 hafif, 14-18 orta, 19-22 şiddetli, 23 ve üzeri ise çok şiddetli depresyon olarak karşılık alır (138).

2.5. Kadın Cinsel Fonksiyonu

Cinsellik kişinin temel fizyolojik ihtiyaçlarından biridir. Cinsellik terimi genellikle bir kavramlar kümesine atıfta bulunmak için kullanılır. Bunlar; cinsiyet kimliği ve tercihi, tutumlar ve deneyimler, etkinlikler ve ilgili düşünceler ile duygulardır (139). Topluma, inanışına, cinsiyetine, cinsel kimliğine, geleneklere, eğitim düzeyine, içinde bulunduğu duygu ve düşüncelerine göre cinsel istekte değişim görülür (140). Cinsel sağlık kişinin fizyolojik ve psikolojik olarak iyi olmasına dayanır. Bu durumun düzgün ilerlemesi için eşlerin birbirlerine duyduğu karşılıklı güven, ilgi, sevgi ve istekte bir kırılma olmaması gerekmektedir. Cinsel özgürlük ise kişilerin kafalarındaki sınırlayıcı düşünceler ve dayatmalardan uzak, birbirlerine olan ilgi ve istekle cinselliği yaşayabilmesidir. Günümüzde cinsel fonksiyonlar görüşme ve anket şeklinde değerlendirilir. Cinsel işlevselliği değerlendiren anketler için yeterli psikometrik değerlendirme gereklidir (139).

2.5.1. Kadın Cinsel Anatomisi

Kadınlarda genital organlar iç ve dış olmak üzere iki başlık altında incelenebilir. İç genital organlar; vajina, uterus, serviks, overler, fallop tüpleri olarak ayrılmıştır. Dış genital organlar ise erektile yapılaraya sahiptir. Genel adı vulva olarak bilinir ve şu yapılardan oluşur:

- Mons pubis
- Labium majus
- Labium minus
- Klitoris
- Vestibul
- Bulbus vestibuli
- Glandula vestibularis major ve minor
- Hymen

Dış genital yapılardan erektile özellik taşıyanları bulbus vestibuli ve klitoris'tir. Bulbus vestibuli, labium minuslar arasındaki yapıya denir ve ostium vajinanın her iki

yanında labium minusların altında bulunan aşırı vasküler ve erektile yapılar verilen isimdir. Klitoris ise embriyolojik gelişimde erkekteki penisin karşılığı olup korpus, krus ve glans şeklinde adlandırılan 3 yapıdan oluşur.

İç genital yapılardan ise vajina erektile yapıya sahiptir. Vagina ostiumdan servikse kadar uzanır. Yaklaşık olarak 2-3 cm genişlikte ve ön duvar uzunluğu 7 cm, arka duvar uzunluğu ise 9 cm kadardır. Erektile yapılar ön duvarda ve distal kısımda daha çoktur. Üst 2/3'lük kısmı parametonefrik kanaldan alt 1/3'ü ise ürogenital sinüsten oluşmaktadır. Vajina mukozası temelde çok katlı nonkeratinize yassı epitelden oluşur fakat hormonlara duyarlıdır. Bez yapısı yoktur. Vajina duvarında bulunan kolumna rugarum olarak adlandırılan mukozal kıvrımlar vardır. Bunlar erektile özellik gösterip kavernoöz doku içerirler. Menopoza doğru bu yapılar yassılaşıp silik hale gelebilirler. Vajinal pH 3.5-4.5 arasında olup karışık bakteriyel floraya sahiptir. Bu florada hakim olan laktobasillerdir. Cinsel ilişki sırasında vajinal kayganlığı ise Bartholin bezi sağlar.

2.5.2. Kadın Cinsel İşlev Fizyolojisi

Cinsel davranışlarla ilgili yapılan çalışmalar ve kadınların ilişki sırasında uyarana karşı verdikleri tepkilere dayanarak 4 evreye bölünen bir cinsel yanıt şeması modellenmiştir. Bu evreler:

- Uyarılma evresi
- Plato evresi
- Orgazm evresi
- Çözülme evresi

Bu evrelerin sırası kadınlarda aynı olmak zorunda değildir. Fazlar üst üste gelebilir, bir kısmı veya tamamı o ilişki sırasında yaşanmayabilir (141).

1)Uyarılma evresi: Belli bir stimülasyona karşı oluşur. Burdaki etken fiziksel uyarı olabileceği gibi düşünce, hayal gibi zihinsel uyarı da olabilir. Parasempatik sistem üzerinden bu evre gerçekleşir. Bu evrede stimülasyonun süre ve yoğunluğu

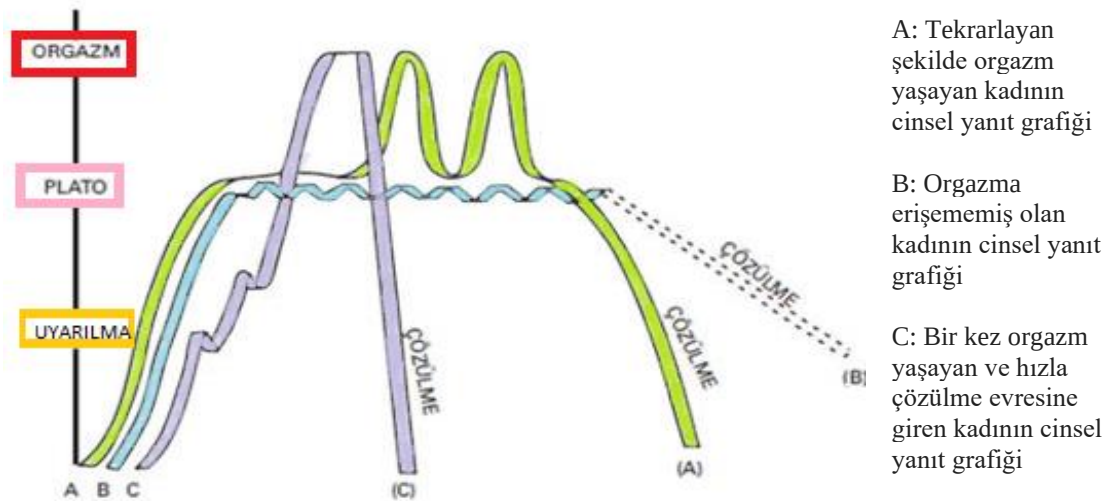
önemlidir. Bu dönemde kalp hızı ve kan basıncında artış, derin ve hızlı nefes alma, meme uçlarında ereksiyon gibi fiziksel tepkiler oluşur.

2)Plato Evresi: Uyarılma evresinden sonra başlayan ve stimülasyonların giderek arttığı orgazm evresine kadar olan dönemdir. Haz duygusu giderek artar ve kişiyi orgazma taşır.

3) Orgazm Evresi: Cinsel uyarı ve hazzın en tepe noktaya ulaşmasıyla birlikte beynin bunu algılayıp genital bölgede özellikle vajinanın dış 1/3'lük kısmında bu uyarılmaya yanıt olarak eş zamanlı kasılma, vb. gibi tepki vermesine orgazm denir. Kadınlarda perine ve vajina bölgesinde kaslarda meydana gelen ritmik kasılmalarla oluşur. Evreler içinde süresi en kısa ama hazzın en tepe noktasının hissedildiği evredir.

4) Çözülme evresi: Orgazmdan sonra eğer yaşanmamışsa plato evresinden sonra gelen ve vücudun eski haline geldiği evredir. Bu evrede kasılmalar yavaşlayıp durur, kan basıncı ve kalp hızı giderek normale gelir. Başlarda güçlü olan kasılmalar giderek azalır ve biter. Bu evrenin süresi cinsiyete, cinsel stimülasyonun devam edip etmemesine, orgazm yaşanmasına, vb. etkilere göre değişir. Kadın ve erkeği cinsel döngüde ayıran, bu evrenin herhangi bir aşamasında stimülasyonun devam etmesiyle kadın tekrarlayan şekilde orgazm evresine geri dönebilir.

Şekil- 7: Kadınların cinsel ilişkide verebileceği yanıtların modellenmesi (142).



2.5.3. Kadın Cinsel İşlev Nöroendokrinolojisi

Cinsel fonksiyonun sağlıklı bir şekilde ilerlemesinde merkezi sinir sistemi (MSS) ve endokrin sistem birlikte hareket etmektedir. Hormonlar, peptidler ve nörotransmitterlerin birlikte görev aldığı sistemin kusursuz işleminde ve cinsel işlevde en önemli yer beyindir. MSS'nde bu konuyla en önemli yapılar hipotalamus ve limbik sistemdir. Amigdala ve hipotalamus posteriorunda bulunan ventromedial nükleus cinsel davranışın düzenlenmesinde serebral korteks ise fantezilerin oluşmasında rol oynar. Hipotalamus hormon salınımı üzerinde de etki gösteren limbik sistem bileşenlerindendir. Cinsel işlevde aktivasyon dopaminerjik stimulasyonla, inhibisyon ise serotonerjik stimulasyonla olur. Dopamin cinsel istek ve dürtü için en önemli nörotransmitterdir. Sistem; düşünceler, fanteziler ve fiziksel uyarılarla aktive olur ve bunun sonucunda vasopressin, oksitosin ile limbik sistem üzerine etki oluşturur. Gelen uyarılar beyinde işlendikten sonra sempatik ve parasempatik liflerle genital organlara ve vücudun bir çok kısmına ulaşır. Sempatik sistemle cinsel uyarılma sonucu vajinal lubrikasyon, kalp atışında hızlanma gibi belirtiler de oluşur. Sinirlerin etkisi sonrası devreye giren hormonlardan androjenler cinsel ilgi istek ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Testosteronun libidoyu arttırdığı ve oluşturduğu görüşü olsa da kadınlar üzerindeki etkisi net anlaşılamamıştır. Progesteron kadınlarda daha çok annelik duygusunu ön plana çıkarıp cinsellikte bir inhibisyona yol açtığı görüşü hakimdir. Kadınlarda merkez hormon östrojendir. Östrojenler vajina ve klitoris arterlerinin vazodilatasyonunu sağlayarak buraya olan kan akışını arttırmaktadır. Bu bölgedeki kas hücreleri üzerine de etkisi olup rugaların kalınlığının artmasına da etkisi olur. Östrojen azaldığı durumlarda örneğin menopozda vulvovajinal atrofi, vajinal kayganlıkta azalma ve mukozada incelmeye sonucu dispareni, tahriş durumları cinsel işlevin ağırlı geçmesine ve fonksiyon bozukluklarına yol açar (143–146).

2.5.4. Kadın Cinsel Fonksiyon Bozukluğu

Cinsel fonksiyon bozukluğu ilişkinin farklı evrelerinden herhangi birinde veya daha fazlasında meydana gelen aksaklıklar sonucu olur. Bunlar; uyarılma bozukluğu, orgazm olamama, isteksizlik, vb. olarak açıklanabilir. Kadınlarda tüm dünya genelinde yaklaşık olarak %40 oranında görülür (147). Kadınlarda istek azlığı yaklaşık %30, uyarılmada %15, orgazmda %5-25 bozukluk izlenir. Disparoni ise kadınların yaklaşık %3-11'ini etkiler (142). Kadınlarda cinsel tepki aşamalarında bozulma, örneğin cinsel uyarılmada azalma, cinsel istek eksikliği, orgazma ulaşamama, cinsel tatminde azalma, cinsel aktivite sırasında ağrı veya bunların bir kombinasyonu olarak karşımıza çıkar. Bunlara ek olarak yaş, menopoza girme durumu, etnik köken, dini inanış örf ve adetler de cinsel işleve etki eden durumlardır. Etiyolojisi çok faktörlü olan bu hastalıkta ek olarak cinsel istismar, madde kullanımı, depresif ruh hali ve stres, eşle ilgili sorunlar, ilişki sırasındaki rahatsız edici fiziksel temas da diğer faktörlerdendir. Kadının gebelik döneminde azalan cinsel ilişki sıklığı doğum sonrası dönemi de etkileyebilir (148).

Amerikan Psikiyatri Derneği kadınlardaki cinsel işlev bozukluğunu 2013 yılında revize ederek belli başlıklar altında toplamıştır. Kadınlar için olanlar; cinsel ilgi/uyarılma bozukluğu, kadın orgazm bozukluğu, cinsel organda/pelviste ağrı ve penetrasyon bozukluğudur (149). Her iki cinsiyet için ortak olanlar ise madde ve/veya ilacın neden olduğu cinsel fonksiyon bozukluğu ile diğer/tanımlanmamış cinsel fonksiyon bozukluğudur.

2.5.4.1. Kadında Cinsel İlgi/Uyarılma Bozukluğu

Belirtilen kriterlerin en az üçünün en az 6 ay süreyle var olması, bunların klinik açıdan bireyde sorun teşkil etmesi ve cinsellik dışı başka bir ruhsal bozukluk, madde/ilâç kullanımı ile ağır ilişki bozukluğu, eşin fiziksel şiddeti, cinsel travma gibi nedenlerle açıklanamaması gerekmektedir.

A) Cinsel aktiviteye karşı ilgisizlik veya ilgide azalma

B) Cinsel içerikli fikirlerde azalma ya da yokluk

- C) Cinsel aktiviteyi başlatmayı ya da eşin başlatma isteğini reddetme
- D) Cinsel aktivite sırasında haz, heyecan olmaması ya da az olması
- E) Cinsel temasta genital organlarda ya da vücutta duyum olmamasıdır.

2.5.4.2. Kadında Orgazm Bozukluğu

Belirtilen kriterler nerdeyse veya tüm cinsel etkinliklerde en az 6 ay süreyle var olması, bunların klinik açıdan bireyde sorun teşkil etmesi ve cinsellik dışı başka bir ruhsal bozukluk, madde/ilaç kullanımı, sağlık problemi ile ağır ilişki bozukluğu, eşin fiziksel şiddeti, cinsel travma gibi nedenlerle açıklanamaması gerekmektedir.

- A) Orgazma ulaşmada bariz gecikme, bariz orgazm azlığı/yokluğu
- B) Orgazm duyumlarının çok az hissedilir olmasıdır.

2.5.4.3. Kadın Cinsel Organlarda/Pelviste Penetrasyon ve Ağrı Bozukluğu

Belirtilen kriterlerden birinde, sürekli veya yineleyici nitelikte olup en az 6 ay süreyle var olması, bunların klinik açıdan bireyde sorun teşkil etmesi ve cinsellik dışı başka bir ruhsal bozukluk, madde/ilaç kullanımı, sağlık problemi ile eşin fiziksel şiddeti, cinsel travma gibi nedenlerle açıklanamaması gerekmektedir.

- A) Cinsel aktivite sırasında vajinaya girmede
- B) Penetrasyon esnasında vulva, vajina, pelviste tek tek veya hepsinde bariz ağrı olması
- C) Vajinaya giriş gerçekleşeceği zaman ya da giriş olduğunda ağrı olacak diye korku/kaygı hissetme
- D) Cinsel aktivitede vajinaya giriş eylemi sırasında pelvis taban kaslarının ileri derecede sıkılma/kasılma/gerilme durumu olmasıdır.

2.5.4.4. Polikistik Over Sendromunda Kadın Cinsel Fonksiyon ve Disfonksiyonu

PKOS tanısı olan hastalarda cinsel fonksiyona bakacak olursak; patogenezin temelinde yer alan hiperandrojenizmin klinik belirtileri olan hastaların dış görünümünü ve beden imajlarını değiştirdiği için sıkıntıya düştükleri görülmektedir. Kadınsı imajlarının etkilendiğini düşündükleri için daha çok depresif, daha az kadınsı hissederekler(150). Cinsel işlev, fiziksel, sosyo-emosyonel ve entelektüel yönlerin bütünleşmesine bağlıdır. Cinsel işlev bozukluğu, cinsel performansın herhangi bir aşamasında veya cinselliğin herhangi bir döneminde ortaya çıkar. Böylece cinsel tepki döngüsünde bozulma (arzu, cinsel uyarılma, uyarılma, orgazm, çözülme) ve bireyin veya çiftin cinsel ilişki doyumunu yaşamasını engeller (151). Ayrıca insülin direncinin sonucu olarak gelen obezite de hastaların cinsel yaşamını etkileyen faktörlerdendir (150).

2.5.4.5. Kadın Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Tedavisi

Temel olarak tedavi eğitim ve psikososyal müdahaleden oluşur. Kadının yanında ayrıca partnerinin de fiziksel veya ruhsal bir problemi olup olmadığı konuşulmalıdır. Yapılan çalışmalarda ilaçlar hakkında ikna edici bir sonuç bulunamamıştır. Tedavide genel ilkeler:

- ✓ Hasta ile işbirliğine dayalı bir ilişki kurulması
- ✓ Olası nedensel ve katkıda bulunan faktörler tespit etmek amacıyla detaylı anamnez almak
- ✓ Açık ve uygulanabilir tedavi hedefleri belirlemek
- ✓ Hastanın ruh halinin ve psikososyal işlevlerinin istikrarlı olmasını sağlamak
- ✓ Ciddi duygudurum bozukluğu, intihar eğilimi, psikotik semptomlara öncelik verip düzelttikten sonra bu konuya eğilmek
- ✓ Hastaya verilen egzersiz, okuma, aktivitelerinin tamamlaması konusunda direktif vermek, tedavi önerilerine uyması için hastayı motive etmektir (152,153).

Hastaların kronik hastalıkları olup olmadığı öğrenilmeli, kullandığı ilaçlar sorgulanmalı ve cinsel fonksiyon bozukluğuna neden olabilecek ilaçlar değiştirilmelidir. Örneğin glukokortikoidler adrenal androjeni azaltıp cinsel istekte azalmaya sebep olabilirler.

Hastalarda bilişsel davranışçı tedavinin uyarılma ve tatmin üzerinde etkin olduğu görülmüştür. İlk hedef kişinin vücudunu tanımasıdır. Daha sonra dokunarak zevk aldığı noktaları belirlemek ve uyarmaktır. Ardından hasta bunları partneriyle birlikte uygular. Hasta kafasındaki uyumsuz düşünceleri bilişsel terapi ile yeniden yapılandırır (154).

Seks terapisi temel olarak cinsel tepki döngüsü konusunda eğitmek, kişilerin kültürel ve dini endişelerini ele alıp bir anlamda sakinleştirmek, eşler arasında farklı seviyelerde cinsel ilgi olduğunda orta bir noktada buluşmalarını sağlamaktır(152). Hastalara ayrıca iyi uyku, stres azaltma, yoga gibi seçenekleri içeren yaşam tarzı değişimi de önerilebilir (155).

Hastalara terapi dışında çeşitli egzersizler de öneren klinisyenler bulunmaktadır. Pelvik taban kaslarını çalıştıran *Kegel* egzersizleri ile yapılan bir çalışmada cinsel bozukluk temelinde seçilmeyen kadınlarda bu egzersiz eğitimi sonrası cinsel işlevin daha iyi olduğu bildirilmiştir (156).

Sistemik hormon tedavisi özellikle androjen ve östrojen dikkatli seçilmiş menopozal kadınlarda işe yarar. Disparoni için düşük doz vajinal östrojen tedavisi onaylanmış bir tedavidir (157)

2.5.4.6. Kadın Cinsel Fonksiyon Bozukluk Tanısında Kullanılan Ölçekler

Kadın cinsel yaşamı hayat kalitesinde önemli bir rol oynar ve bu tartışılmazdır. Cinsellik doğası gereği hassastır ve cinsellikle ilgili bir sorunun cevabı kültürden kültüre değişir. Bazı toplumlarda tabu olarak görülen bu konuda hastanın başvurusu önemli derecede azdır ve klinisyen için bu konuyu saptamak ve hastalığın yönetimi zordur. Kişin durumuyla ilgili yeterli bilgi vermekten çekinebilir (158). Cinsel işlev

bozukluklarının farmakolojik ve hormonal tedavilerinin gelişimi cinsel işleyiş ölçeklerinin daha da geliştirilmesini teşvik etmiştir (139). Farklı durumlarda kullanılabileceğimiz çeşitli anketler geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları:

- ✓ McCoy kadın cinsel fonksiyon anketi (MFSQ)
- ✓ Seksüel fonksiyon indeksi formu (FSFI)
- ✓ Kısaltılmış kadın seksüel fonksiyon indeksi formu (BISF-W)
- ✓ Seksüel fonksiyon anketi (SFQ)
- ✓ Cinsel fonksiyon anketinde değişiklikler anketi (CSFQ)
- ✓ Cinsel fonksiyon için Derogatis görüşme formu (DISF/DISF-SR)
- ✓ Kadın cinsel fonksiyon indeksi formu (IFSI)
- ✓ Arizona cinsel yaşantılar ölçeği (ASLS)

MFSQ (*McCoy Female Sexuality Questionnaire*) ilk kez seks hormon değişimine bağlı seksüel fonksiyonda değişim olup olmadığı konusunda araştırma yapmak amacıyla geliştirilen bir tanı ölçeğidir. 1979-1986 yılları arasında Stanford Üniversitesi Psikoloji ve Fizyoloji departmanında geliştirilmeye çalışılmıştır. Temelde bileşenleri cinsellik ve partnerle olan ilişki şeklinde iki tanedir. Rellini ve arkadaşları tarafından İtalyan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada 18-65 yaş arası, 240 kadında uygulanmış ve cinsellikte de partner ilişkisinde de yeterli bir güvenilirlik göstermiştir. Daha sonra 16 cinsel işlev bozukluğu olan ve 46 kontrol grubu olan kadınlarda anket uygulanarak geçerliliği test edildi.

Anket cinsel ilgi, cinsel tepki, cinsel memnuniyet, cinsel çekicilik, ilişki sıklığı, vajinal lubrikasyon, orgazm ve partnerle olan ilişkiler konusunda sorular içerir. MFSQ 19 soru içerir. Sorulardan 7 tanesi son 4 hafta içindeki cinsel aktivitesini sorgulamaya yöneliktir. Toplamda 18 tanesi 7 Likert ölçeği ile derecelendirilir. Sorulardan kalan bir tanesi cinsel ilişki sıklığını sorgulamaya yöneliktir (158,159)

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurulu'nun 06.04.2018 tarihli 09.2018.284 nolu etik kurul onayı [Ek-1] alındıktan sonra; Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Jinekoloji ve İnfertilite (Üreme Endokrinolojisi) polikliniklerine Nisan 2018-Eylül 2020 tarihleri arasında başvuran 20-40 yaş arası 288 PKOS ve 180 normal ovulatuvar siklusları olan PKOS tanısı olmayan non-virgo hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan tüm olgular ekte sunulmuş olan gönüllü bilgilendirme formunu [Ek-2] okuduktan sonra yine ekte bulunan gönüllü onay formunu [Ek-3] imzalayarak çalışmaya katılmışlardır. Çalışmamız prospektif bir anket çalışmasıdır. İmzalar alındıktan sonra öncelikle hastaların demografik bilgileri alındı. Boy ve kiloları ölçüldü. Ardından bel ve kalça çevreleri ölçülüp bel/kalça oranlarına bakıldı. Polikistik over sendromlu hastaların tanısı Rotterdam kriterlerine göre konuldu. Siklus üçüncü gününde yapılan ultrason muayenesi ile tespit edilen antral folikül sayısı kaydedildi. Sistemik ve jinekolojik muayene sonrasında hastaların obstetrik, ek hastalık, cerrahi ve menstrual döngüsü, soygeçmiş bilgileri alındı. Hastalardan ilk muayeneye geldiklerinde Beck depresyon, Beck anksiyete ve McCoy kadın cinselliği anketini doldurmaları istendi. Ayrıca hastalardan FSH, LH, östradiol, serbest testosteron, DHEAS, androstenedion, SHBG, HDL, LDL, TG, total kolesterol, total Testosteron, açlık glukoz ve insülin, prolaktin ve tiroid stimulan hormon için sabah erken saatte kan alındı. 75 gr 2-saat glukoz yüklemesi 3 günlük 300 g/gün karbonhidrat diyeti ve 12 saat açlık sonrası bakılacak. Glukoz intoleransı tanısı Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre belirlenecek. Bozulmuş glukoz toleransı tanısı 2. saat plazma glukoz seviyesi 140-199 mg/dl olduğunda konacak.

3.1 Hasta Seçimi

PKOS tanısı alan 20-40 yaş arası non-virgo 288 hasta ve PKOS tanısı olmayan 20-40 yaş arası non-virgo 180 sağlıklı kadın çalışmaya dahil edildi.

3.2. Kullanılan Ölçekler

3.2.1. McCoy Kadın Cinselliği Anketi (MFSQ)

MFSQ ilk kez seks hormon değişimine bağlı seksüel fonksiyonda değişim olup olmadığı konusunda araştırma yapmak amacıyla geliştirilen bir tanı ölçeğidir. 1979-1986 yılları arasında Stanford Üniversitesi Psikoloji ve Fizyoloji departmanında geliştirilmeye çalışılmıştır. Temelde bileşenleri cinsellik ve partnerle olan ilişki şeklinde iki tanedir.

Rellini ve arkadaşları tarafından İtalyan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada 18-65 yaş arası, 240 kadında uygulanmış ve cinsellikte de partner ilişkisinde de yeterli bir güvenirlik göstermiştir. Daha sonra 16 cinsel işlev bozukluğu olan ve 46 kontrol grubu olan kadınlarda anket uygulanarak geçerliliği test edildi.

Anket; cinsel ilgi ve tepki, cinsel memnuniyet, ilişki sıklığı, vajinal lubrikasyon, orgazm ve partnerle olan ilişkiler konusunda 19 soru içerir (160). Sorulardan 7 tanesi son 4 hafta içindeki cinsel aktivitesini sorgulamaya yöneliktir. Toplamda 18 tanesi 7 Likert ölçeği ile derecelendirilir. Sorulardan kalan bir tanesi cinsel ilişki sıklığını sorgulamaya yöneliktir (158,159). MFSQ; *Mc Sexuality* (Cinsellik) ve *Mc Partnership* (Beraberlik) olarak iki başlık altında değerlendirilmiştir. Cinsellik kısmı kadının kendisiyle ilgili sorulardan oluşurken beraberlik kısmında partnerinin cinsel sağlığı, duyguları, onunla ilişkileri konusunda sorular yer alır. MFSQ ortalama değeriyle seksüel disfonksiyon belirlenir (5).

MFSQ temelde hastanın orgazm yaşıyıp yaşamadığı, ne sıklıkta yaşadığı, seksüel aktiviteden zevk alıp almadığı, cinsel aktivite sıklığının yeterli olup olmadığı, cinsellikle ilgili düşüncelerinin ne sıklıkta olduğu, vajinal kayganlığının yeterliliği, cinsel ilişki sırasında ağrısı olup olmadığı, partneriyle olan ilişkisini, ondan cinsel anlamda memnuniyetini ve partnerinin ilişki esnasında ereksiyon problemi yaşıyıp yaşamadığı hakkında sorular içerir. Hastaların bu sorulara

derecelendirilmiş şekilde cevap vermesi beklenir. İtalyan versiyonu 19 soruluk orijinal anketin 9 soruya indirilmiş halidir (158).

Morotti ve arkadaşlarının obezite ve seksüel fonksiyon konulu çalışmasında MFSQ anketi kullanılmış olup ankette obez kadınlarda zayıf kadınlara oranla skorun daha düşük olduğu görülmüştür. Bu çalışmada da bizim gibi reproduktif çağıdaki kadınlar üzerine uygulanmıştır. Negatif beden imajı MFSQ skorunu etkilediği görülmüştür (161).

MFSQ anketinin PKOS hastalarında kullanıldığı çalışmalardan biri Mannson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadır. Testin dokuz ayrı maddesinin post hoc analizi yapılmış ve PKOS tanılı kadınların bu maddelerinin her birinde vajinal kayganlık ile partneriyle olan ilişkisinde, cinsel memnuniyette kontrol grubuna göre daha az puan aldıkları saptandı. Bu çalışmada yardımcı üreme teknikleri tedavisi alan PKOS tanılı kadınların tedavi almayan PKOS'lulara göre MFSQ skorları ilginç bir şekilde daha yüksekti. Çocuk sahibi olması ya da olmaması PKOS'lu kadınlarda MFSQ skorunu kötü yönde etkilemesi konusunda yeterli kanıt bulunamadı. Sadece tedavi alanların daha sık ilişkiye girmesi skoru etkileyen faktörlerden olmuştur (162).

MFSQ ayrıca Battaglia tarafından oral kontraseptif (OKS) veya vajinal halka kullanımının seksüel fonksiyon üzerine etkisi konulu bir çalışmada da kullanıldığı görülmüştür. OKS kullanan grubun ilişki sayısı azaldığı için MFSQ skoru düştüğü fakat orgazm yoğunluğu verilen cevapta ise değişmediği görülmüştür. Yine de OKS kullananların gebelik korkusu azaldığı için daha rahatça ilişkiye girdikleri ve aldıkları zevkin arttığı görülmüş, bu açıdan MFSQ ile güvenilir sonuçlar elde edilmiştir.

Morotti ve arkadaşlarının zayıf PKOS'lu kadınlarda beden imajı ve cinsellik üzerine yaptıkları araştırmada da MFSQ anketi kullanılmıştır. Bu çalışmada PKOS ve kontrol grubu arasında iki alt faktör açısından farklılık görülmemiştir (163).

Tablo 10: MFSQ tanı ölçeği içeriği ve puanlaması.

	Soru numara ve içerikleri	1 ve 7'nin Likert skalasında puan karşılığı
Cinsellik / Cinsel İlgi Düzeyi	(1) Seksüel aktiviteden keyif alma	Hiç - Çok eğlenceli
	(2) Cinsel aktivite sıklığı memnuniyeti	Çok seyrek - Çok sık
	(3) Cinsel düşünce ve fantezi sıklığı	Hiç - Günde on defadan fazla
	(4) Cinsel aktivite sırasında heyecan / uyarılma	Hiç - Çok heyecanlı
	(5) Cinsel ilgi düzeyi	Hiç - Çok
	(6) Vajinal ıslaklık	Yok - Aşırı
	(7) Cinsel açıdan çekicilik hissi	Hiç - Aşırı
	(8) Partnerin cinsel açıdan çekiciliği	Hiç - Aşırı
	(9) Partnerin ilgisizliği nedeniyle azalan memnuniyet	Her zaman - Hiç
	(10) Sevgili olarak partnerden memnuniyet	Hiç - Çok
	(11) Arkadaş olarak partnerden memnuniyet	Hiç -Çok
Cinsel İlişki	(12) İlişki sıklığı(son 4 hafta içinde)	Gün/hafta/ayda kaç kez olduğu belirtilir
	(13) Cinsel ilişkiden zevk alma	Hiç -Çok
	(14) Orgazm sıklığı	Hiç - Her seferinde
	(15) Orgazmdan aldığı haz	Hiç - Çok zevkli
	(16) Orgazma ulaşmak için ek uyarı ihtiyacı	Hiç - Her seferinde
	(17) Yetersiz vajinal ıslanma	Her zaman - Hiç
	(18) Ağrılı cinsel ilişki	Her zaman - Hiç
	(19) Partnerin ereksiyon problemi	Her zaman - Hiç

3.2.2. Beck Depresyon ve Anksiyete Ölçeği

Depresyonun tanısının konulması, şiddetini ölçme, tedaviye yanıtın değerlendirilmesi; anksiyetenin ise somatik semptomlarına dayanan kısa testlerdir. Hastalar soruları kendileri cevaplarlar. Her iki ölçekte de 21 soru olup hastalardan derecesi 0-3 puan arasında olacak şekilde cümlelerden oluşan bu soruları yanıtlaması istenir. Yanıtlar 4 puanlık Likert ölçeğinde derecelendirilir ve 0 (hiç) ile 3 puan (ciddi derecede) arasında değişir (136).

Tablo 11:Beck depresyon ve anksiyete ölçeği skorlaması karşılığı.

DERECE	BECK ANKSİYETE SKORU	BECK DEPRESYON SKORU
YOK	0-8	0-9
HAFİF	8-15	10-16
ORTA	16-25	17-29
ŞİDDETLİ	26-63	30-63

3.3. İstatiksel Yöntem

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 22.0 programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Tanımlayıcı analizler sunulurken ortalama, standart sapma, ortanca değerler kullanılmıştır. Kategorik değişkenler Pearson Ki Kare testi ile karşılaştırıldı. Normal dağılım göstermeyen (non-parametrik) değişkenler iki grup arasında değerlendirilirken Mann Whitney U testi, ikiden fazla grup arasında değerlendirilirken Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Ölçümsel verilerin birbirleri ile analizinde Spearman Korelasyon testi'nden faydalanılmıştır. P-değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya 432'si evli 34'ü bekar toplam 468 kadın katılmıştır. Bunlardan 134'ü üniversite mezunu, 128'i lise mezunudur. Ev hanımı olan 320 kadın varken, kamuda çalışan 67 kadın, özel sektörde çalışan 79 kadın vardır. Eşi üniversite mezunu olan 108 kadın, lise mezunu olan 152 kadın vardır. Eşi özel sektörde çalışan 336 kadın, kamuda çalışan 80 kadın varken eşi çalışmayan 18 kadın vardır. Geliri 1500 TL altında olan 21 kadın, 1500-3000 TL arasında olan 255 kadın, 3000-5000 TL arasında olan 125 kadın ve 5000 TL üzerinde olan 65 kadın vardır.

Tablo 22: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ve dağılımı.

		n	%
Medeni hal	Evli	432	92,70
	Bekar	34	7,30
Memleket	Marmara	35	7,51
	Karadeniz	177	37,98
	Doğu Anadolu	144	30,90
	Güneydoğu Anadolu	17	3,65
	İç Anadolu	56	12,02
	Akdeniz	16	3,43
	Ege	21	4,51
	İlköğretim	204	43,78
Eğitim düzeyi	Lise	128	27,47
	Üniversite	134	28,76
Meslek	Ev hanımı	320	68,67
	Kamu Sektörü	67	14,38
	Özel Sektör	79	16,95
Eş eğitim	İlköğretim	174	40,09
	Lise	152	35,02
	Üniversite	108	24,88
Eş meslek	Çalışmıyor	18	4,15
	Kamu Sektörü	80	18,43
	Özel Sektör	336	77,42
Gelir düzeyi	<1500	21	4,51
	1500-3000	255	54,72
	3000-5000	125	26,82
	>5000	65	13,95

Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması 28,23±4,92 yıl, eşlerinin yaş ortalaması 32,56±5,60 yıldır.

Tablo 13: Çalışmaya katılanların yaş-vücut ölçüleri ortalaması.

	Ort±s.s.
Yaş	28,23±4,92
Eş yaşı	32,56±5,60
Boy (cm)	161,58±8,92
Kilo (kg)	71,16±16,54
Bel çevresi (cm)	89,96±13,78
Kalça çevresi (cm)	105,06±15,00

Çalışmaya katılanlardan 249 kadın gebe kalmış, 203 kadın ise doğum yapmıştır. Doğum şekli normal spontan doğum (NSD) olan 102 kadın, sezaryen (C/S) olan 108 kadın vardır. Hipotiroidi 39 kişide, astım 16 kişide, gastrointestinal hastalık 2 kişide, Tip 2 diyabetes mellitus 5 kişide ve hipertiroidi 1 kişide olduğu görülmüştür. Sigara kullanan 106 kadın, alkol kullanan 5 kadın saptanmıştır. Soygeçmişinde endometrium kanseri olan 24 kişi, meme kanseri olan 38 kişi, kardiyovasküler hastalık olan 135 kişi, obezite olan 76 kişi, Tip 2 DM olan 249 kişi, hiperlipidemi olan 120 kişi ve hipertansiyon olan 203 kişi vardır. Çalışmamızdaki 288 PKOS tanılı kadınların 119'unda hirsutizm mevcuttur. Kontrol grubunda 180 kadın vardır.

Tablo 14: Çalışmaya katılanların sağlık durumu, gebelik ve muayene bulguları dağılımı.

	n	%
Gravida	249	53,43
Parite	203	81,53
Abortus	7	3,45
İnfertilite	223	47,85
NSD	102	40,96
C/S	108	43,37
Hipotiroidi	39	8,37
Astım	16	3,43
Gastrointestinal hastalık	2	0,43
Diyabet	5	1,07
Hipertiroidi	1	0,21
Sigara kullanımı	106	22,75
Alkol kullanımı	5	1,07
Endometrium kanseri	24	5,15

Meme kanseri	38	8,15
Kardiyak hastalık	135	28,97
Obezite	76	16,31
Tip2 Diabetes Mellitus	249	53,43
Hiperlipidemi	120	25,75
Hipertansiyon	203	43,56
USG PCO görünümü	287	61,59
Oligoanovulasyon	264	56,65
Hiperandrojenizm	140	30,04
PCOS	288	61,80
Hirsutizm (mFG>8)	119	25,54

(Modifiye Ferriman Gallwey skor $\geq$ 8 olanlarda Hirsutizm olduğu kabul edilmiştir)

Ortalama folikül sayısı 17,06 $\pm$ 7,41 olarak hesaplanmıştır. Serbest testosteron ortalaması 1,00 $\pm$ 0,79, DHEAS ortalaması 206,61 $\pm$ 93,33, SHBG ortalaması 51,27 $\pm$ 39,38 olarak bulunmuştur. Ayrıca ortalama androstenedion, total testosteron, TSH, FSH, LH, östradiol, prolaktin, açlık kan şekeri, açlık insülin, total kolesterol, HDL, LDL ve trigliserit değerleri aşağıda verilmiştir.

Tablo 15: Çalışmaya katılanların laboratuvar sonuçları ortalaması.

	Ort $\pm$ s.s.
Folikül sayısı	17,06 $\pm$ 7,41
Serbest testosteron (ng/L)	1,00 $\pm$ 0,79
DHEAS (ug/dL)	206,61 $\pm$ 93,33
SHBG (nmol/L)	51,27 $\pm$ 39,38
Androstenedion (ug/L)	2,96 $\pm$ 1,62
Total testosteron (ug/L)	1,65 $\pm$ 13,12
TSH (mU/L)	2,39 $\pm$ 1,91
FSH (U/L)	6,70 $\pm$ 3,25
LH (U/L)	9,75 $\pm$ 6,47
Estradiol (ng/L)	78,69 $\pm$ 60,61
Prolaktin (ug//L)	19,60 $\pm$ 15,43
AKŞ (mg/dL)	91,03 $\pm$ 17,56
İnsülin (mU/L)	14,39 $\pm$ 11,36
Total Kolesterol (mg/dL)	185,31 $\pm$ 40,06
HDL (mg/dL)	53,35 $\pm$ 12,00
LDL (mg/dL)	112,70 $\pm$ 31,95
TG (mg/dL)	101,18 $\pm$ 59,24
OGTT 0. saat Kan Şekeri (mg/dL)	91,27 $\pm$ 15,68
OGTT 1. saat Kan Şekeri (mg/dL)	137,45 $\pm$ 50,27
OGTT 2. saat Kan Şekeri (mg/dL)	109,21 $\pm$ 40,82

Mc cinsellik ve Mc beraberlik ile ölçülen değerler arasındaki korelasyona bakılmıştır. Buna göre Mc cinsellik ile folikül sayısı arasında ters yönlü düşük derecede anlamlı korelasyon vardır. Bu sonuca göre PKOS tanılı hastalarda folikül sayısı arttıkça seksüel fonksiyon bozukluğu görülme sıklığı artmıştır. Mc beraberlik ile diğer ölçülen değerler arasında anlamlı korelasyon yoktur.

Tablo 16: Katılımcıların özellikleri ile Mc cinsellik ve beraberlik korelasyonları.

	Mc Cinsellik			Mc Beraberlik		
	n	r	p	n	r	p
Eş yaşı	434	-0,036	0,450	434	-0,083	0,085
Evde yaşayan kişi sayısı	466	-0,196	0,001	466	-0,041	0,380
Yaş	466	0,020	0,668	466	-0,027	0,554
Boy (cm)	466	0,088	0,056	466	0,008	0,857
Kilo (kg)	466	-0,175	0,001	466	-0,127	0,006
Bel çevresi (cm)	466	-0,151	0,001	466	-0,109	0,019
Kalça çevresi (cm)	466	-0,178	0,001	466	-0,128	0,006
Gravida	466	-0,125	0,007	466	-0,065	0,161
Parite	249	-0,115	0,070	249	-0,162	0,010
Yaşayan çocuk	249	-0,112	0,079	249	-0,150	0,018
İnfertilite süresi (yıl)	466	-0,001	0,979	466	0,039	0,403
Ferriman gallwey skor	466	-0,276	0,001	466	-0,201	0,001
Folikül sayısı	466	-0,362	0,001	466	-0,197	0,001
Serbest testosteron (ng/L)	465	-0,097	0,037	465	-0,089	0,054
DHEAS (ug/dL)	466	0,007	0,878	466	-0,035	0,455
SHBG (nmol/L)	351	0,157	0,003	351	0,106	0,048
Androstenedion (ug/L)	350	-0,115	0,031	350	-0,057	0,288
Total testosteron (ug/L)	351	-0,098	0,066	351	-0,065	0,225
TSH (mU/L)	466	0,068	0,141	466	0,086	0,063
FSH (U/L)	466	0,030	0,522	466	-0,016	0,738
LH (U/L)	466	-0,064	0,167	466	0,012	0,797
Estradiol (ng/L)	466	0,062	0,183	466	0,011	0,814
Prolaktin (ug/L)	466	0,124	0,007	466	0,089	0,055
AKŞ (mg/dL)	466	-0,053	0,253	466	-0,007	0,880
İnsülin (mU/L)	466	-0,185	0,001	466	-0,149	0,001
Total Kolesterol (mg/dL)	331	-0,031	0,573	331	0,044	0,420
HDL (mg/dL)	331	0,147	0,007	331	0,099	0,072
LDL (mg/dL)	331	-0,014	0,797	331	0,041	0,458
TG (mg/dL)	331	-0,112	0,042	331	-0,093	0,091
OGTT 0. saat Kan Şekeri (mg/dL)	288	0,022	0,704	288	0,006	0,916
OGTT 1. saat Kan Şekeri (mg/dL)	288	-0,035	0,557	288	-0,042	0,477
OGTT 2. saat Kan Şekeri (mg/dL)	288	0,002	0,976	288	-0,039	0,511

Spearman Korelasyon Testi (r: 0,3-0,5, düşük derecede ilişki, r: 0.5-0.7, orta derecede ilişki, r>0.7, kuvvetli derecede ilişki, p<0,05, istatistiksel anlamlı)

Beck anksiyete derecesi ile ölçülen değerler karşılaştırılmıştır. Buna göre şiddetli anksiyete olanların evde yaşayan kişi sayısı anksiyete olmayanlara göre daha yüksektir. Orta anksiyete olanların bel çevresi anksiyete olmayanlara göre daha büyüktür. Anksiyete olmayanların kalça çevresi, hafif ve orta anksiyete olanlara göre daha küçüktür. Anksiyete olmayanlarda modifiye Ferriman Gallwey skor değeri hafif, orta ve şiddetli anksiyete olanlara göre daha düşüktür. Anksiyete olmayanlarda follikül sayısı hafif, orta ve şiddetli anksiyete olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 17: Katılımcıların özellikleri ile Beck anksiyete korelasyonları.

	Beck Anksiyete				p
	Hiç (n:219)	Hafif (n:131)	Orta (n:75)	Şiddetli (n:41)	
	Ort±s.s.	Ort±s.s.	Ort±s.s.	Ort±s.s.	
Eş yaşı	32,61±5,19	32,39±5,33	32,63±6,66	32,76±6,53	0,920
Evde yaşayan kişi sayısı	2,77±1,13	3,09±1,43	3,24±1,54	3,90±2,11	0,001
Yaş	28,63±4,72	28,12±5,24	27,55±4,96	27,71±4,79	0,286
Boy (cm)	161,89±6,08	161,39±13,84	160,61±6,00	162,22±5,59	0,219
Kilo (kg)	68,93±17,28	72,54±14,77	74,08±15,30	73,34±18,92	0,011
Bel çevresi (cm)	87,99±13,55	90,53±12,90	93,51±13,60	92,20±16,53	0,005
Kalça çevresi (cm)	102,37±14,62	106,63±14,31	108,45±14,73	108,24±17,47	0,002
Gravida	,95±1,18	1,05±1,36	1,37±1,66	1,20±1,58	0,463
Parite	1,19±,87	1,27±,87	1,57±1,53	1,36±1,04	0,772
Yaşayan çocuk	1,09±,82	1,23±,84	1,50±1,53	1,36±1,04	0,533
İnfertilite süresi (yıl)	1,86±2,65	1,61±2,61	2,10±3,58	1,35±2,28	0,527
Ferriman gallwey skor	2,74±4,35	4,69±5,10	4,99±4,79	6,12±5,08	0,001
Folikül sayısı	15,23±7,59	18,18±6,91	19,31±6,60	19,20±7,20	0,001
Serbest testosteron (ng/L)	,91±,75	1,11±,89	1,05±,70	1,03±,77	0,067
DHEAS (ug/dL)	202,03±98,07	215,83±89,61	215,70±91,39	184,92±79,07	0,131
SHBG (nmol/L)	55,66±45,63	49,51±33,50	40,81±28,05	46,50±21,28	0,093
Androstenedion (ug/L)	2,95±1,68	2,98±1,65	3,12±1,46	2,55±1,37	0,514
Total testosteron (ug/L)	2,68±18,24	,58±,25	,57±,26	,47±,24	0,088
TSH (mU/L)	2,44±1,80	2,32±1,96	2,36±2,08	2,39±2,01	0,724
FSH (mU/L)	7,08±3,94	6,41±2,43	6,33±2,65	6,28±2,15	0,102
LH (mU/L)	9,64±6,66	9,97±6,04	10,32±7,42	8,59±4,71	0,681
Estradiol (ng/L)	79,25±59,26	80,29±60,81	76,19±61,82	75,18±66,64	0,753
Prolaktin (ug/L)	19,76±12,14	20,45±15,92	19,78±24,01	15,65±7,53	0,160
AKŞ (mg/dL)	91,34±21,79	91,38±13,99	90,89±11,63	88,46±10,14	0,744
İnsülin (mU/L)	13,41±9,38	15,39±15,54	15,68±8,96	14,10±8,72	0,072
T Kol (mg/dL)	182,82±39,63	192,48±41,16	184,30±36,81	176,56±45,04	0,303
HDL (mg/dL)	53,99±12,57	53,03±11,56	52,30±11,59	51,50±9,75	0,743
LDL (mg/dL)	111,14±29,88	117,73±34,98	112,00±31,10	104,67±37,08	0,243
TG (mg/dL)	101,87±61,10	98,66±57,35	103,23±56,59	101,72±61,33	0,992

OGTT 0. saat Kan Şekeri (mg/dL)	91,93±18,18	92,46±15,33	88,72±13,26	90,47±10,80	0,727
OGTT 1. saat Kan Şekeri (mg/dL)	137,48±52,67	145,20±51,35	131,57±48,22	125,60±39,41	0,136
OGTT 2. saat Kan Şekeri (mg/dL)	110,94±43,51	109,48±43,68	107,62±37,16	105,40±28,45	0,913

Kruskal Wallis Testi (p değeri <0.008, istatistiksel anlamlı)

Beck depresyon derecesi ile ölçülen değerler karşılaştırılmıştır. Buna göre şiddetli depresyon olanların evde yaşayan kişi sayısı, depresyon olmayanlara göre ve hafif depresyon olanlara göre daha fazladır. Depresyon olmayanların kilosu ve kalça çevresi orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşük, şiddetli depresyon olanların kilosu ise hafif depresyon olanlara göre daha fazladır. Şiddetli depresyon olanların bel çevresi hafif depresyon olanlara göre daha fazladır. Depresyon olmayanların modifiye *Ferriman Gallwey* skoru orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşük, şiddetli depresyon olanların kilosu ise hafif depresyon olanlara göre daha fazladır. Depresyon olmayanların ve hafif depresyon olanların folikül sayısı, orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşüktür. Depresyon olmayanların SHBG ortalaması şiddetli depresyon olanlara göre daha yüksektir. Depresyon olmayanlarda Androstenedion ortalaması şiddetli depresyon olanlara göre daha düşüktür. Depresyon olmayanların insülin değeri orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 18: Katılımcıların özellikleri ile Beck depresyon korelasyonları.

	Beck Depresyon				p
	Hiç (n:178)	Hafif (n:89)	Orta (n:141)	Şiddetli (n:58)	
	Ort±s.s.	Ort±s.s.	Ort±s.s.	Ort±s.s.	
Eş yaşı	32,90±5,31	32,10±5,27	31,86±5,16	33,88±7,40	0,159
Evde yaşayan kişi	2,87±1,21	2,69±1,02	3,28±1,73	3,50±1,57	0,001
Yaş	28,83±4,72	28,27±4,91	27,29±5,00	28,62±5,11	0,039
Boy (cm)	162,56±5,95	160,88±6,21	160,73±13,36	161,69±5,98	0,239
Kilo (kg)	67,69±15,10	69,87±16,33	73,64±17,51	77,78±16,15	0,001
Bel çevresi (cm)	87,36±12,35	90,49±14,09	91,06±14,21	94,47±15,10	0,002
Kalça çevresi (cm)	101,62±14,10	104,64±14,69	106,92±15,19	111,72±15,07	0,001
Gravida	,87±1,15	1,09±1,24	1,11±1,47	1,55±1,70	0,040
Parite	1,25±,89	,98±,92	1,41±1,17	1,61±1,10	0,029
Yaşayan çocuk	1,16±,83	,94±,89	1,31±1,18	1,55±1,06	0,029
İnfertilite süresi (yıl)	1,66±2,58	1,90±2,69	1,76±2,87	2,06±3,26	0,841
Ferriman gallwey skor	2,35±4,17	3,61±4,64	5,21±4,95	6,31±5,11	0,001

Folikül sayısı	13,89±7,44	16,37±7,46	20,04±6,06	20,62±5,73	0,001
Serbest testosteron (ng/L)	,89±,70	1,01±,85	1,14±,86	,99±,71	0,047
DHEAS (ug/dL)	197,94±95,60	209,42±93,88	217,25±90,62	203,01±91,41	0,146
SHBG (nmol/L)	57,67±41,19	57,43±51,76	42,22±28,30	42,83±28,49	0,002
Androstenedion (ug/L)	2,70±1,67	2,96±1,61	3,29±1,62	2,98±1,38	0,005
Total testosteron (ug/L)	1,65±13,45	4,07±23,31	,60±,25	,54±,29	0,013
TSH (mU/L)	2,33±1,41	2,47±2,19	2,30±1,66	2,65±3,02	0,871
FSH (U/L)	7,15±4,39	6,10±2,27	6,54±2,15	6,66±2,40	0,222
LH (U/L)	9,52±6,32	8,70±4,64	10,66±7,14	9,88±7,41	0,206
Estradiol (ng/L)	80,98±63,46	82,94±67,16	72,44±53,51	80,34±57,66	0,375
Prolaktin (ug/L)	20,51±13,05	20,03±12,27	19,57±21,22	16,18±7,81	0,047
AKŞ (mg/dL)	88,53±11,95	92,62±12,60	93,66±25,84	89,83±12,05	0,066
İnsülin (mU/L)	11,94±8,00	14,86±10,31	16,84±15,58	15,24±7,74	0,001
Total Kolesterol (mg/dL)	186,98±39,03	180,75±38,82	186,94±42,57	182,69±39,77	0,889
HDL (mg/dL)	56,00±12,83	51,66±13,52	52,09±9,58	50,15±10,61	0,011
LDL (mg/dL)	113,91±30,48	109,67±28,09	112,36±35,17	114,21±34,83	0,821
TG (mg/dL)	96,17±56,67	108,97±62,59	106,38±63,39	93,03±50,59	0,354
OGTT 0. saat Kan Şekeri (mg/dL)	89,97±9,54	91,50±11,90	93,36±19,88	88,02±14,44	0,435
OGTT 1. saat Kan Şekeri (mg/dL)	127,27±47,57	146,32±48,34	141,91±53,62	132,60±46,10	0,140
OGTT 2. saat Kan Şekeri (mg/dL)	100,82±35,15	112,08±40,38	113,38±47,01	108,50±31,30	0,084

Kruskal Wallis Testi (p değeri <0.008, istatistiksel anlamlı)

Beck anksiyete ve Beck depresyon ile diğer ölçülen değerler arasındaki korelasyona bakılmıştır. Buna göre Beck anksiyete ve Beck depresyon ile modifiye *Ferriman Gallwey* skoru arasında aynı yönlü düşük dereceli korelasyon vardır. Ayrıca Beck depresyon ile folikül sayısı arasında da aynı yönlü düşük dereceli korelasyon vardır.

Tablo 19: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ile Beck depresyon ve Beck anksiyete ilişkisi.

	Beck Anksiyete			Beck Depresyon		
	n	r	p	n	r	p
Eş yaşı	434	-0,058	0,231	434	-0,049	0,310
Evde yaşayan kişi	466	0,161	0,000	466	0,154	0,001
Yaş	466	-0,112	0,016	466	-0,089	0,054
Boy (cm)	466	-0,006	0,889	466	-0,044	0,340
Kilo (kg)	466	0,143	0,002	466	0,209	0,001
Bel çevresi (cm)	466	0,155	0,001	466	0,183	0,001
Kalça çevresi (cm)	466	0,184	0,001	466	0,232	0,001

Gravida	466	0,057	0,220	466	0,108	0,019
Parite	249	0,030	0,640	249	0,101	0,112
Yaşayan çocuk	249	0,065	0,311	249	0,102	0,109
İnfertilite süresi (yıl)	466	-0,074	0,109	466	-0,003	0,943
Ferriman gallwey skor	466	0,303	0,001	466	0,319	0,001
Folikül sayısı	466	0,218	0,001	466	0,322	0,001
Serbest testosteron (ng/L)	465	0,140	0,002	465	0,109	0,019
DHEAS (ug/dL)	466	0,052	0,267	466	0,072	0,121
SHBG (nmol/L)	351	-0,099	0,064	351	-0,173	0,001
Androstenedion (ug/L)	350	0,064	0,232	350	0,151	0,005
Total testosteron (ug/L)	351	0,092	0,086	351	0,087	0,105
TSH (mU/L)	466	-0,070	0,129	466	-0,055	0,235
FSH (U/L)	466	-0,088	0,058	466	-0,062	0,180
LH (U/L)	466	0,034	0,459	466	0,059	0,207
Estradiol (ng/L)	466	-0,045	0,328	466	-0,026	0,577
Prolaktin (ug/L)	466	-0,095	0,041	466	-0,137	0,003
AKŞ (mg/dL)	466	0,000	0,993	466	0,051	0,274
İnsülin (mU/L)	466	0,129	0,005	466	0,229	0,001
Total Kolesterol (mg/dL)	331	-0,027	0,631	331	-0,046	0,403
HDL (mg/dL)	331	-0,058	0,293	331	-0,172	0,002
LDL (mg/dL)	331	-0,054	0,327	331	-0,048	0,382
TG (mg/dL)	331	-0,034	0,537	331	0,035	0,531
OGTT 0. Saat Kan Şekeri (mg/dL)	288	-0,024	0,690	288	-0,034	0,563
OGTT 1. Saat Kan Şekeri (mg/dL)	288	-0,042	0,474	288	0,078	0,186
OGTT 2. Saat Kan Şekeri (mg/dL)	288	-0,031	0,595	288	0,122	0,038

Spearman Korelasyon Testi (r: 0,3-0,5, düşük derecede ilişki, r: 0.5-0.7, orta derecede ilişki, r>0.7, kuvvetli derecede ilişki, p<0,05, istatistiksel anlamlı)

Anksiyete olmayanların Mc cinsellik değeri hafif, orta ve şiddetli anksiyete olanlara göre daha yüksektir. Benzer şekilde depresyon olmayanların Mc cinsellik değeri hafif, orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha yüksektir. Ayrıca hafif depresyon olanların Mc cinsellik değeri orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha yüksektir.

Şiddetli anksiyete olanların Mc beraberlik değeri anksiyete olmayan ve hafif anksiyete olanlara göre daha düşüktür. Ayrıca anksiyete olmayanların Mc beraberlik değeri orta anksiyete olanlara göre daha yüksektir. Şiddetli depresyon olanların Mc beraberlik değeri depresyon olmayanlara, hafif ve orta depresyon olanlara göre daha düşüktür. Ayrıca orta depresyon olanların Mc beraberlik değeri depresyon olmayanlara ve hafif depresyon olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 20: Beck anksiyete ve depresyon derecesi ile Mc cinsellik ve beraberlik korelasyonu.

		MC Cinsellik	p	MC Beraberlik	p
		Ort±s.s.		Ort±s.s.	
Beck Anksiyete	Hiç	54,56±12,66	0,001	12,49±5,41	0,001
	Hafif	45,75±13,36		11,40±2,74	
	Orta	43,39±14,04		10,37±3,54	
	Şiddetli	39,10±14,69		9,29±3,89	
Beck Depresyon	Hiç	57,94±11,55	0,001	12,71±1,92	0,001
	Hafif	50,38±11,53		12,60±8,08	
	Orta	41,82±12,43		10,65±3,13	
	Şiddetli	36,31±11,83		8,67±3,51	

Kruskal Wallis Testi (p değeri <0.008, istatistiksel anlamlı)

Beck anksiyete ve Beck depresyon ile Mc cinsellik ve Mc beraberlik arasındaki korelasyon incelenmiştir. Buna göre Beck anksiyete ile Mc cinsellik ve Mc beraberlik arasında ters yönlü düşük anlamlı korelasyon vardır. Beck depresyon ile Mc cinsellik arasında ters yönlü orta derece anlamlı korelasyon varken, Beck depresyon ile Mc beraberlik arasında ters yönlü düşük anlamlı korelasyon vardır.

Tablo 21: Beck anksiyete ve depresyon skoru ile Mc cinsellik ve beraberlik korelasyonu.

	Mc Cinsellik			Mc Beraberlik		
	n	r	p	n	r	p
Beck Anksiyete skor	466	-0,432	0,001	466	-0,300	0,001
Beck Depresyon skor	466	-0,592	0,001	466	-0,435	0,001

Spearman Korelasyon Testi (r: 0,3-0,5, düşük derecede ilişki, r: 0,5-0,7, orta derecede ilişki, r>0,7, kuvvetli derecede ilişki, p<0,05, istatistiksel anlamlı)

İlköğretim mezunu olanların Mc cinsellik ve Mc beraberlik değerleri, lise mezunu ve üniversite mezunu olanlara göre daha düşüktür. Eşi ilköğretim mezunu olanların Mc cinsellik değeri eşi üniversite mezunu olanlara göre daha düşüktür. Geliri 1500-3000 TL arasında olanların Mc cinsellik değeri 5000 TL üzerinde olanlara göre daha düşüktür. Gebelik yaşayanların Mc cinsellik değeri gebelik yaşamayanlara göre daha düşüktür. Ek hastalığı olanların Mc beraberlik değeri ek hastalığı olmayanlara göre daha düşüktür.

Tablo 22: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ve Mc cinsellik-beraberlik korelasyonu.

		MC Cinsellik	p	MC Beraberlik	p
		Ort±s.s.		Ort±s.s.	
Medeni hal ^a	Evli	48,90±14,38	0,814 ¹	11,61±4,58	0,314 ¹
	Bekar	49,26±14,38		11,00±3,30	
Memleket ^b	Marmara	47,71±16,34	0,031 ²	11,60±2,91	0,873 ²
	Karadeniz	48,73±14,17		11,75±6,23	
	Doğu Anadolu	46,44±14,37		11,13±3,19	
	Güneydoğu Anadolu	55,94±11,46		11,76±2,93	
	İç Anadolu	53,23±14,46		11,79±2,67	
	Akdeniz	53,13±13,65		11,94±2,29	
	Ege	49,29±11,17		11,86±2,95	
Eğitim düzeyi ^c	İlköğretim	43,78±13,25	0,001 ²	10,87±3,21	0,001 ²
	Lise	51,15±14,90		12,00±7,08	
	Üniversite	54,63±12,78		12,21±2,42	
Meslek ^c	Ev hanımı	47,22±13,87	0,001 ²	11,21±3,06	0,105 ²
	Kamu Sektörü	56,42±12,37		12,19±2,32	
	Özel Sektör	49,47±15,88		12,46±8,73	
Eş eğitim ^c	İlköğretim	46,09±14,37	0,002 ²	11,06±3,20	0,184 ²
	Lise	49,86±14,07		12,14±6,50	
	Üniversite	52,07±13,98		11,78±2,73	
Eş meslek ^c	Çalışmıyor	43,56±15,27	0,173 ²	9,78±4,63	0,426 ²
	Kamu Sektörü	47,54±14,64		11,45±2,73	
	Özel Sektör	49,51±14,19		11,76±4,89	
Gelir düzeyi ^d	<1500	45,14±13,32	0,004 ²	10,90±3,40	0,087 ²
	1500-3000	47,26±14,25		11,39±5,53	
	3000-5000	50,53±13,59		11,74±2,76	
	>5000	53,58±15,36		12,11±2,54	
NSD ^a		47,59±13,57	0,972 ¹	11,22±3,10	0,749 ¹
C/S ^a		46,23±15,30	0,284 ¹	10,93±3,28	0,196 ¹
Gravida ^a		47,48±14,40	0,024 ¹	11,27±3,10	0,345 ¹
Parite ^a		46,68±14,37	0,061 ¹	11,09±3,21	0,120 ¹
Abortus ^a		45,14±11,60	0,768 ¹	12,86±1,21	0,227 ¹
İnfertilite ^a		49,47±14,43	0,425 ¹	11,93±5,60	0,293 ¹
Ek Hastalık ^a		45,97±15,09	0,085 ¹	10,52±3,54	0,040 ¹
İlaç ^a		47,24±15,42	0,332 ¹	10,98±3,27	0,350 ¹

^aMann Whitney U Testi

(p değeri <0.05 istatistiksel anlamlı)

²Kruskal Wallis Testi

^a(p değeri <0.05 istatistiksel anlamlı)

^b(p değeri <0.002 istatistiksel anlamlı)

^c(p değeri <0.017 istatistiksel anlamlı)

^d(p değeri <0.008 istatistiksel anlamlı)

Sigara kullananların Mc beraberlik değeri sigara kullanmayanlara göre daha düşüktür. Soygeçmişinde obezite olanların Mc cinsellik ve Mc beraberlik değerleri obezite olmayanlara göre daha düşüktür. Soygeçmişinde hiperlipidemi olanların Mc cinsellik değeri hiperlipidemi olmayanlara göre daha düşüktür. Ultrasonda (USG) polikistik over (PKO) görünümü, oligo-anovulasyon, hiperandrojenizm, hirsutizm ve PKOS olanlarda Mc cinsellik ve Mc beraberlik değerleri olmayanlara göre daha düşüktür.

Tablo 23: Çalışmaya katılanların soygeçmiş bilgileri-alışkanlıkları ve Mc cinsellik-beraberlik korelasyonları.

	Mc Cinsellik		Mc Beraberlik	p
	Ort±s.s.		Ort±s.s.	
Sigara	47,26±15,48	0,173	10,82±3,41	0,043
Alkol	49,00±19,31	0,756	11,00±4,12	0,914
Endometrium Kanseri	44,21±12,32	0,086	10,88±3,13	0,271
Meme Kanseri	47,63±14,68	0,568	11,74±2,91	0,508
Kardiovasküler hastalık	49,99±14,63	0,227	12,19±6,90	0,151
Obezite	43,66±12,55	0,001	10,13±3,55	0,001
Tip2 DM	48,22±14,57	0,251	11,61±5,47	0,309
Hiperlipidemi	46,13±14,30	0,012	11,00±3,27	0,101
Hipertansiyon	48,11±14,25	0,264	11,36±6,10	0,072
USG PCO	44,40±13,50	0,001	11,18±5,34	0,001
Oligoanovulasyon	44,31±13,69	0,001	11,14±5,54	0,001
Hiperandrojenizm	44,76±14,30	0,001	10,54±3,27	0,001
Hirsutizm	44,74±14,32	0,001	10,47±3,28	0,001
PCOS	44,37±13,63	0,001	11,11±5,36	0,001

Mann Whitney U Testi (p değeri <0.05 istatistiksel anlamlı)

Beck anksiyete olmayanlarda ilköğretim mezunu olma oranı, orta ve şiddetli anksiyete olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 24: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ve Beck anksiyete korelasyonu.

		Beck Anksiyete								p
		Hiç		Hafif		Orta		Şiddetli		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Medeni hal ^a	Evli	202	92,24	122	93,13	71	94,67	37	90,24	0,826
	Bekar	17	7,76	9	6,87	4	5,33	4	9,76	
Memleket ^b	Marmara	19	8,68	10	7,63	5	6,67	1	2,44	0,557
	Karadeniz	87	39,73	49	37,40	22	29,33	19	46,34	
	Doğu Anadolu	57	26,03	46	35,11	28	37,33	13	31,71	
	Güneydoğu Anadolu	9	4,11	1	0,76	5	6,67	2	4,88	
	İç Anadolu	30	13,70	15	11,45	8	10,67	3	7,32	
	Akdeniz	7	3,20	6	4,58	2	2,67	1	2,44	
	Ege	10	4,57	4	3,05	5	6,67	2	4,88	
Eğitim düzeyi ^c	İlköğretim	76	34,70	60	45,80	43	57,33	25	60,98	0,003
	Lise	66	30,14	34	25,95	19	25,33	9	21,95	
	Üniversite	77	35,16	37	28,24	13	17,33	7	17,07	
Meslek ^c	Ev hanımı	141	64,38	94	71,76	57	76,00	28	68,29	0,102
	Kamu Sektörü	41	18,72	18	13,74	5	6,67	3	7,32	
	Özel Sektör	37	16,89	19	14,50	13	17,33	10	24,39	
Eş eğitim ^c	İlköğretim	67	33,00	56	45,90	28	38,89	23	62,16	0,030
	Lise	77	37,93	40	32,79	26	36,11	9	24,32	
	Üniversite	59	29,06	26	21,31	18	25,00	5	13,51	
Eş meslek ^c	Çalışmıyor	11	5,42	2	1,64	4	5,56	1	2,70	0,652
	Kamu Sektörü	37	18,23	25	20,49	13	18,06	5	13,51	
	Özel Sektör	155	76,35	95	77,87	55	76,39	31	83,78	
Gelir düzeyi ^d	<1500	9	4,11	6	4,58	3	4,00	3	7,32	0,299
	1500-3000	108	49,32	75	57,25	46	61,33	26	63,41	
	3000-5000	63	28,77	32	24,43	20	26,67	10	24,39	
	>5000	39	17,81	18	13,74	6	8,00	2	4,88	
NSD ^a		39	33,62	31	46,97	19	45,24	13	52,00	0,161
C/S ^a		58	50,00	26	39,39	15	35,71	9	36,00	0,255
Gravida ^a		116	52,97	66	50,38	42	56,00	25	60,98	0,649
Parite ^a		93	80,17	57	86,36	32	76,19	21	84,00	0,560
Abortus ^a		4	4,30	2	3,51	1	3,13	0	0,00	0,810
İnfertilite ^a		112	51,14	61	46,56	34	45,33	16	39,02	0,474
Ek Hastalık ^a		25	11,42	15	11,45	15	20	8	19,51	0,154
İlaç ^a		27	12,33	13	9,92	12	16,00	6	14,63	0,611

Ki-Kare Testi

^a(p değeri <0.050, istatistiksel anlamlı)

^b(p değeri <0.002 istatistiksel anlamlı)

^c(p değeri <0.017 istatistiksel anlamlı)

^d(p değeri <0.008 istatistiksel anlamlı)

Beck anksiyete şiddetli olanlarda sigara içme oranı hiç ve hafif olanlara göre daha yüksektir. Anksiyete olmayanlarda soygeçmişinde obezite olma oranı orta ve şiddetli olanlara göre daha düşüktür. Orta anksiyete olanlarda soygeçmişinde hiperlipidemi olma oranı hiç ve hafif olanlara göre daha yüksektir. USG’de PKO morfolojisi, oligoanovulasyon, hiperandrojenizm, hirsutizm ve PKOS oranı anksiyete olmayanlarda hafif, orta ve şiddetli olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 25: Çalışmaya katılanların soygeçmiş özellikleri-alışkanlıkları ve Beck anksiyete korelasyonu.

	Beck Anksiyete								p
	Hiç		Hafif		Orta		Şiddetli		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sigara	38	17,35	29	22,14	21	28	18	43,90	0,002
Alkol	1	0,46	1	0,76	2	2,67	1	2,44	0,332
Endometrium Kanseri	9	4,11	6	4,58	5	6,67	4	9,76	0,439
Meme Kanseri	16	7,31	13	9,92	5	6,67	4	9,76	0,772
Kardiovasküler hastalık	72	32,88	30	22,90	23	30,67	10	24,39	0,213
Obezite	26	11,87	17	12,98	20	26,67	13	31,71	0,001
Tip2 DM	112	51,14	65	49,62	48	64	24	58,54	0,170
Hiperlipidemi	47	21,46	27	20,61	30	40	16	39,02	0,001
Hipertansiyon	86	39,27	58	44,27	40	53,33	19	46,34	0,194
USG PCO	108	49,32	91	69,47	58	77,33	30	73,17	0,001
Oligoanovulasyon	101	46,12	81	61,83	55	73,33	27	65,85	0,001
Hiperandrojenizm	47	21,46	47	35,88	28	37,33	18	43,90	0,001
Hirsutizm	36	16,44	40	30,53	25	33,33	18	43,90	0,001
PCOS	107	48,86	91	69,47	60	80,00	30	73,17	0,001

Ki-Kare Testi (p<0,008, istatistiksel anlamlı)

Beck depresyon olmayanlarda ilköğretim mezunu olanların oranı orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşüktür. Depresyon olmayanlarda ev hanımlarının oranı orta depresyon olanlara göre daha düşüktür. Hafif depresyon olanlarda parite oranı şiddetli olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 26: Çalışmaya katılanların demografik özellikleri ve Beck depresyon korelasyonu.

		Beck Depresyon								p
		Hiç		Hafif		Orta		Şiddetli		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Medeni hal ^a	Evli	163	91,57	83	93,26	129	91,49	57	98,28	0,341
	Bekar	15	8,43	6	6,74	12	8,51	1	1,72	
Memleket ^b	Marmara	13	7,30	5	5,62	15	10,64	2	3,45	0,019
	Karadeniz	67	37,64	43	48,31	44	31,21	23	39,66	
	Doğu Anadolu	44	24,72	25	28,09	54	38,30	21	36,21	
	Güneydoğu Anadolu	6	3,37	6	6,74	4	2,84	1	1,72	
	İç Anadolu	30	16,85	5	5,62	14	9,93	7	12,07	
	Akdeniz	8	4,49	5	5,62	2	1,42	1	1,72	
	Ege	10	5,62	0	0,00	8	5,67	3	5,17	
Eğitim düzeyi ^c	İlköğretim	57	32,02	32	35,96	74	52,48	41	70,69	0,001
	Lise	51	28,65	27	30,34	39	27,66	11	18,97	
	Üniversite	70	39,33	30	33,71	28	19,86	6	10,34	
Meslek ^c	Ev hanımı	110	61,80	54	60,67	110	78,01	46	79,31	0,001
	Kamu Sektörü	39	21,91	16	17,98	9	6,38	3	5,17	
	Özel Sektör	29	16,29	19	21,35	22	15,60	9	15,52	
Eş eğitim ^c	İlköğretim	53	32,52	31	36,90	62	47,69	28	49,12	0,041
	Lise	57	34,97	32	38,10	44	33,85	19	33,33	
	Üniversite	53	32,52	21	25,00	24	18,46	10	17,54	
Eş meslek ^c	Çalışmıyor	6	3,68	2	2,38	7	5,38	3	5,26	0,737
	Kamu Sektörü	35	21,47	12	14,29	23	17,69	10	17,54	
	Özel Sektör	122	74,85	70	83,33	100	76,92	44	77,19	
Gelir düzeyi ^d	<1500	5	2,81	6	6,74	7	4,96	3	5,17	0,054
	1500-3000	90	50,56	42	47,19	87	61,70	36	62,07	
	3000-5000	47	26,40	30	33,71	33	23,40	15	25,86	
	>5000	36	20,22	11	12,36	14	9,93	4	6,90	
NSD ^a		29	34,12	20	38,46	35	47,30	18	47,37	0,301
C/S ^a		45	52,94	16	30,77	29	39,19	18	47,37	0,063
Gravida ^a		85	47,75	52	58,43	74	52,48	38	65,52	0,084
Parite ^a		72	84,71	34	65,38	62	83,78	35	92,11	0,005
Abortus ^a		3	4,17	0	0,00	4	6,45	0	0,00	0,235
İnfertilite ^a		84	47,19	44	49,44	66	46,81	29	50,00	0,962
Ek Hastalık ^a		16	8,99	12	13,48	24	17,02	11	18,97	0,108
İlaç ^a		17	9,55	12	13,48	19	13,48	10	17,24	0,421

Ki-Kare Testi

^a(p değeri <0.050, istatistiksel anlamlı)

^b(p değeri <0.002 istatistiksel anlamlı)

^c(p değeri <0.017 istatistiksel anlamlı)

^d(p değeri <0.008 istatistiksel anlamlı)

Beck depresyon olmayanlarda soygeçmişinde obezite ve hiperlipidemi olma oranları orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşüktür. Beck depresyon olmayanlarda hiperandrojenizm ve hirsutizm oranları orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşüktür. Depresyon olmayanlarda ve hafif depresyon olanlarda ultrasonda PKO görünümü, oligoanovulasyon ve PKOS oranları orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 27: Çalışmaya katılanların muayene bulguları ve soygeçmişi ile Beck depresyon korelasyonu.

	Beck Depresyon								p
	Hiç		Hafif		Orta		Şiddetli		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sigara	36	20,22	16	17,98	40	28,37	14	24,14	0,222
Alkol	1	0,56	0	0,00	3	2,13	1	1,72	0,375
Endometrium Kanseri	4	2,25	5	5,62	13	9,22	2	3,45	0,041
Meme Kanseri	14	7,87	7	7,87	12	8,51	5	8,62	0,995
Kardiovasküler hastalık	53	29,78	27	30,34	32	22,70	23	39,66	0,109
Obezite	16	8,99	17	19,10	28	19,86	15	25,86	0,005
Tip2 DM	87	48,88	44	49,44	84	59,57	34	58,62	0,185
Hiperlipidemi	30	16,85	20	22,47	45	31,91	25	43,10	0,001
Hipertansiyon	65	36,52	44	49,44	66	46,81	28	48,28	0,113
USG PKO	71	39,89	53	59,55	114	80,85	49	84,48	0,001
Oligoanovulasyon	69	38,76	46	51,69	105	74,47	44	75,86	0,001
Hiperandrojenizm	29	16,29	26	29,21	57	40,43	28	48,28	0,001
Hirsutizm	25	14,04	21	23,60	46	32,62	27	46,55	0,001
PKOS	71	39,89	50	56,18	117	82,98	50	86,21	0,001

Ki-Kare Testi (p<0,008, istatistiksel anlamlı)

Bel/Kalça oranı ile Mc cinsellik, Mc beraberlik, Beck anksiyete ve depresyon arasında anlamlı korelasyon yoktur.

Tablo 28: Çalışmaya katılanların bel/kalça oranı ve Mc cinsellik-beraberlik/Beck anksiyete-depresyon korelasyonu.

		Mc Cinsellik	Mc Beraberlik	Beck Anksiyete Skor	Beck Depresyon Skor
Bel/Kalça oranı	r	0,039	0,043	-0,049	-0,064
	p	0,395	0,350	0,295	0,167

Spearman Korelasyon Testi (r: 0,3-0,5, düşük derecede ilişki, r: 0,5-0,7, orta derecede ilişki, r>0,7, kuvvetli derecede ilişki, p<0,05, istatistiksel anlamlı)

Beck anksiyete ve depresyon grupları arasında bel/kalça oranı bakımından anlamlı fark yoktur.

Tablo 29: Çalışmaya katılanların bel/kalça oranı ve Beck anksiyete-depresyon korelasyonu.

		Bel/Kalça Oranı	p
		Ort±s.s.	
Beck Anksiyete	Hiç	0,86±0,07	0,704
	Hafif	0,85±0,07	
	Orta	0,86±0,07	
	Şiddetli	0,85±0,08	
Beck Depresyon	Hiç	0,86±0,07	0,269
	Hafif	0,87±0,07	
	Orta	0,85±0,06	
	Şiddetli	0,85±0,08	

Kruskal Wallis Testi (p değeri <0.008, istatistiksel anlamlı)

Anksiyete olmayanların Mc cinsellik değeri hafif, orta ve şiddetli anksiyete olanlara göre daha yüksektir. Şiddetli anksiyete olanların Mc beraberlik değeri hiç olmayanlara ve hafif olanlara göre daha düşüktür. Ayrıca orta anksiyete olanların Mc beraberlik değeri hiç olmayanlara göre daha düşüktür.

Depresyon olmayanlarda Mc cinsellik değeri hafif, orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha yüksektir. Ayrıca hafif depresyon olanlarda Mc cinsellik değeri orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşüktür. Şiddetli depresyon olanlarda Mc beraberlik değeri depresyon olmayanlara, hafif ve orta depresyon olanlara göre daha düşüktür. Ayrıca orta depresyon olanlarda Mc beraberlik değeri hiç depresyon olmayanlara ve hafif depresyon olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 30: Beck depresyon-anksiyete ile Mc cinsellik-beraberlik korelasyonu.

		Mc Cinsellik	p	Mc Beraberlik	p
		Ort±s.s.		Ort±s.s.	
Beck Anksiyete	Hiç	54,56±12,66	0,001	12,49±5,41	0,001
	Hafif	45,75±13,36		11,40±2,74	
	Orta	43,39±14,04		10,37±3,54	
	Şiddetli	39,10±14,69		9,29±3,89	
Beck Depresyon	Hiç	57,94±11,55	0,001	12,71±1,92	0,001
	Hafif	50,38±11,53		12,60±8,08	
	Orta	41,82±12,43		10,65±3,13	
	Şiddetli	36,31±11,83		8,67±3,51	

Kruskal Wallis Testi (p değeri <0.008, istatistiksel anlamlı)

PKOS+anksiyete olan hastalarda Mc cinsellik ve Mc beraberlik değerleri PKOS+anksiyete olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktür. Benzer şekilde PKOS+depresyon olan hastalarda Mc cinsellik ve Mc beraberlik değerleri PKOS+depresyon olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktür.

Tablo 31: PKOS'lu hastaların Beck anksiyete-depresyon ve Mc cinsellik-beraberlik korelasyonu

	Mc Cinsellik	p	Mc Beraberlik	p
	Ort±s.s.		Ort±s.s.	
PCOS+Anksiyete olmayan	49,25±12,30	0,001	12,22±7,56	0,004
PCOS+Anksiyete olan	41,49±13,58		10,46±3,33	
PCOS+Depresyon olmayan	54,13±11,98	0,001	12,62±2,24	0,001
PCOS+Depresyon olan	41,18±12,60		10,62±5,97	

Mann Whitney U Testi (p değeri <0.05 istatistiksel anlamlı)

PKOS olanlarda Mc cinsellik ve Mc beraberlik değerleri daha düşük iken Beck anksiyete ve depresyon skorları istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksektir.

Tablo 32: PKOS hastaları ve kontrol grubu arasında Beck depresyon-anksiyete ve Mc cinsellik-beraberlik korelasyonu.

	PKOS Yok	PKOS Var	p
	Ort±s.s.	Ort±s.s.	
Mc Cinsellik	56,29±12,34	44,37±13,63	0,001
Mc Beraberlik	12,29±2,38	11,11±5,36	0,001
Beck Anksiyete	8,08±8,90	12,46±9,67	0,001
Beck Depresyon	10,20±8,66	18,92±11,09	0,001

Mann Whitney U Testi (p değeri <0.05 istatistiksel anlamlı)

Tablo 33: MFSQ güvenilirlik sonucu.

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,928
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3432,491
	df	171
	p	0,001
	Cinsellik Faktör Yüğü	Beraberlik Faktör Yüğü
MC1	0,788	
MC2	0,626	
MC3	0,678	
MC4	0,744	
MC5	0,785	
MC6	0,510	
MC7	0,741	
MC8	0,665	
MC9	0,527	
MC13	0,738	
MC14	0,809	
MC15	0,813	
MC10		0,599
MC11		0,613
	Cronbach's Alpha: 0,911	Cronbach's Alpha:0,869

*0.00 < α <0.40:ölçek güvenilir değil; 0.41< α <0.60:ölçek düşük güvenilirliktedir; 0.61< α <0.80:ölçek orta güvenilirliktedir; 0.81< α <1.00:ölçek yüksek güvenilirliktedir.

MFSQ anketinin Türk kadınlarındaki validitasyonu çalışmamızla birlikte yapılmış olup çalışılan iki değişkende Cronbach α değerinin yüksek güvenilirlik aralığında olduğu saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Polikistik over sendromu etiyolojik olarak net bir sebep belirlenemeyen çoklu yapıda kendini gösteren özellikle reproduktif çağda infertilite, kozmetik görünüm, metabolik sorunlar, obezite ile genç kadınlarda psikolojik buhrana sebep olan bir hastalıktır (1). Hastalık prevelansı kullanılan tanı kriterlerine bağlı olarak değişmektedir. Temelde hiperandrojenizm, ultrasonda polikistik over görünümü ve menstrüal düzensizlik üzerine kuruludur. Prevalans %5-20 arasında değişmektedir (8-10).

PKOS metabolik bozukluklar yanında önemli oranda psikolojik anlamda da sıkıntıya yol açmaktadır. Kadınların mevcut hastalığa bağlı kilo artışı, kıllanmada artış, akne, saç dökülmesi gibi etkiler sonucu kadınsı kimliğini kaybedişi, benlik saygısını kaybetmesine ve özgüven kaybına sebep olur. Genç yaştaki bu kadınlarda bahsedilen belirtiler sonucunda kişiler daha az sosyalleşmeye, içe kapanık bir hale bürünmeye başlarlar. Bu durum depresyona olan eğilimi daha da arttırır. Kadınsı kimliğini kaybetmesi, sosyalleşmemesiyle başlayan depresyon eğilimi onun içe kapanıklılığıyla artmaktadır. Kimseyle konuşmak hatta görüşmek istememe bu durumu içinden çıkılmaz hale getirir (97).

Hastaların dış görünüşündeki değişim ile onların toplum tarafından dışlanacağı düşüncesi ve gebelik istemi olan genç kadınların mevcut patogeneze yer alan anovulasyon sebebiyle bu isteğinden uzak düşmesi onların anksiyete derecesini de arttırmaktadır. Biz de bu bilgiler ışığında çalışmamızda PKOS tanılı genç kadınlarda depresyon/anksiyete ve cinsel fonksiyon bozukluğu ilişkisini araştırdık.

Çalışmamızın İstanbul'da üçüncü basamak bir hastanede olmasıyla ve Türkiye popülasyonunun bütün özelliklerine sahip her kesimden hastaların katılımıyla kapsamlı bir profil yansıttığını öne sürebiliriz.

Çalışmamızda depresyon ve anksiyetenin derecelendirilmesi ve PKOS'ta da sağlıklı grupta da prevelansı hesaplandı. Buna göre çalışmamızda PKOS olan kadınların %18,05'inde hafif, %40,2'sinde orta, %17,3'ünde şiddetli derecede depresyon bulunmaktaydı. Kontrol grubunda ise bu oranlar sırasıyla %21, %13,%4 olarak bulundu. Kontrol grubunun %59,4'ünde depresyon saptanmazken PKOS'ta bu

oran %24 olarak bulunmuştur. Anksiyete değerlendirilmeye alındığında ise PKOS'ta hafif anksiyete %29,1 orta anksiyete %20,4 şiddetli anksiyete ise %10 olarak bulunmuşken kontrol grubunda bu oranlar sırasıyla %15, %8, %6 olarak sonuçlanmıştır. Cooney ve arkadaşlarının yaptığı çalışmasında PKOS'ta depresyon %36,6 kontrol grubunda %14,2 bulunmuş, anksiyete ise PKOS'ta %36,6 kontrol grubunda %8,5 olarak görülmüştür (164). Literatür taradığında PKOS'lu hastalarda depresyon oranının %14-%67 arasında değişmekte olduğu izlenildi (165,166).

Türkiye'de farklı illerde yapılan genel toplum tarama sonuçlarında kadınlarda depresyon taraması yapılan çalışmalardan İzmir'de Kayahan ve arkadaşları 2003 yılında yaptıkları çalışmada 15-49 yaş arası kadınlarda %25,8'lik depresyon oranı saptamıştır. Şanlıurfa'da Şimşek ve arkadaşları yine 15-49 yaş arası kadınlarda %7,3 oranında, Manisa'da ise Cengiz Özyurt çalışmasında %14,7 olarak depresyon oranı olduğunu göstermiştir. Yine anksiyete açısından bakıldığında Aydın'da Gültekin ve Dereboy tarafından yapılan çalışmada %21,7 oranında sosyal anksiyete bozukluğu, Sivas'ta Izgic ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise %9,6 oranında sosyal anksiyete bozukluğu saptanmıştır (167).

Biz çalışmamızda modifiye *Ferriman Gallwey* skoru arttıkça depresyon derecesinin arttığını saptamış bulunmaktayız. Literatür tarandığında ise Bhattacharya ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hirsutizm ve depresyon riski açısından bir artış olmadığı görülmüştür. Yapılan bu çalışmada hastaların hiperandrojenizm sebebiyle ortaya çıkan bu dermatopatolojilerinin (kılınmada artış, akne vb) depresyon nedeni olmadığı, depresyon derecesinde artış olmadığı saptanmıştır. Weiner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise bizimle benzer olarak hiperandrojenizmin klinik yansımasının yüksek derecede depresyon şiddeti ile doğru orantılı olduğu gösterilmiştir (91,168). Benson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmasında ise PKOS'ta anksiyete sıklığının %34 olduğu ve sebep olarak infertilite ve dermatolojik problemler olduğu ortaya koyulmuştur (169).

Çalışmamızda serbest testosteron, androstenedion seviyeleri ile seksüel fonksiyon bozukluğuna dair istatistiksel anlamlılık görülmemişken Wahlin-Jacobsen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada cinsel istek ile bu androjen seviyeleri arasında yüksek derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (170). Çalışmamızda Androstenedion

seviyesi depresyon olmayanlarda daha düşük, SHBG seviyesi ise daha yüksektir. PKOS'ta DHEAS seviyeleri ile anksiyete ve depresyon düzeyi arasında yaptığımız çalışmada anlamlı bir ilişki bulamamışken Takebavashi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada anksiyete ve depresyonu olan kadınlarda DHEAS seviyeleri yüksek seviyelerde görülmüştür (171).

Noroozzadeh ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada DHEAS seviyeleri açısından PKOS ve kontrol grubu arasında seksüel fonksiyon açısından pozitif bir korelasyon saptanmıştır (172). Fakat adrenal steroidlerin PKOS'ta depresyon ve seksüel fonksiyon bozukluğu nedeni olduğunu göstermek açısından daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. PKOS, hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisi olan bir durumdur. Yapılan sistematik bir incelemede PKOS'un yaşam kalitesi ve psikososyal duruma etkisi olduğu ortaya çıkarıldı(173). Fakat Firmino ve arkadaşların yaptığı meta-analizde PKOS ve seksüel fonksiyon bozukluğu açısından bir kanıt bulunamadığı ortaya koyulmuştur (150).

Bizim çalışmamızda kilonun şiddetli depresyon olanlarda hafif depresyon olanlara göre daha fazla, kilo ve bel çevresi depresyon olmayan kişilerde orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha düşük olduğu saptanmışken bu değişkenlerin Bhattacharya'nın yaptığı çalışmada PKOS'ta bel çevresinin kontrol grubuyla fark olmadığı görülmüş ve bunun hastalarda depresyon için sebep oluşturmadığı öngörülmüştür (91).

Yaptığımız çalışmada üniversite mezunu olanların ilköğretim mezunu olanlara göre seksüel fonksiyon açısından daha iyi olduğu görülmüştür. Ayrıca depresyon olmayanlarda ilköğretim mezunu olma oranı orta ve şiddetli depresyon derecesine sahip olanlara göre daha düşük olarak saptanmasına rağmen yüksek öğrenim mezunu olmakla depresyon arasında bir ilişki yine Bhattacharya'nın çalışmasında bulunamamıştır (91).

Frene ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada çocuk sahibi olmayan kadınların çocuklu çiftlere oranla daha fazla cinsel tatmin yaşadığını saptamış bunu da birlikte daha fazla vakit geçirebilmelerine bağlamıştır. Öte yandan Mansson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada çocuk sahibi olup olmamanın cinsel işlev bir ilişkisi

saptanamamıştır. Biz de çalışmamızda çocuk sahibi olan kadınların Mc cinsellik değerini daha düşük bulmuş olup Frene'in çalışmasıyla aynı yönde kanaat bildirmekteyiz (162,174).

Çalışmamızda kilo ve seksüel fonksiyon açısından anlamlı bir ilişki saptanamamışken Ferraresi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada obez kadınlarda seksüel fonksiyon bozukluğu anlamlı derecede yüksekti. Onların çalışmasında PKOS ve obez olanlarla sadece obez olanların seksüel fonksiyon anket sonuçları arasında sınırdan bir farklılık mevcuttu (16). Esposito ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada da obezitenin cinsel işlevin her aşamasında etkisi olduğunu uyarılma, vajinal kayganlık, cinsel memnuniyette azalma olduğu saptanmıştır (175). Obezitenin tek başına daha önde gelen bir sebep olduğu bu sonuçla düşünülebilse de PKOS'ta yapılacak çalışmalarda hastaların aynı vücut kitle indeksine sahip kişilerle karşılaştırılması daha uygun sonuçlar verebilir. Bu nedenle daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Stovall ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PKOS hastalarında artan vücut kitle indeksi orgazmada azalma neden olurken akne, hirsutizm bulguları arasında ise bir ilişki bulunamamıştır (176). Aynı şekilde Silva ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada bu sonucu destekler nitelikte bulgulara ulaşmışlardır (177). Yapılan başka bir çalışmada ise ilginç bir sonuca varılmıştır. PKOS'lu hastalarda vücut kitle indeksi değeri arttıkça kadınlarda cinsel memnuniyet azalırken eşlerinde ise artmaktaydı (174). Bu sonucun desteklenmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Benetti-Pinto ve diğerlerinin çalışmasında, vücut kitle indeksi ile cinsellik ve kadınların yaşam kalitesi hakkında PKOS'lu kadınlar kontrol grubuyla karşılaştırıldı. Sonuçlar gösterdi ki PKOS'lu kadınlar cinsel uyarıcı, vajinal kayganlık, cinsel memnuniyet alanlarında cinsel fonksiyon anketlerinde daha düşük puan aldıkları görüldü. Bununla birlikte yaşam kaliteleri de aynı şekilde kilosu yüksek olan kadınlarda daha düşük izlendi (178).

Hirsutizm gibi hiperandrojenizm bulguları olan PKOS tanılı kadınlarda seksüel fonksiyon bozukluğuna neden olduğu çalışmamızda saptanmıştır. Farkas ve arkadaşlarının çalışmasında bu klinik bulgunun partneriyle olan ilişkisinde sorunlar ortaya çıktığı gösterilmiştir (179). Bu da hiperandrojenizmin klinik bulguları ve

bundan ötürü kadının kendine olan özgüvenini yitirmesine bağlı olacağı düşünülebilir. Yapılan başka bir çalışma da beden imajının cinsellik üzerinde etkisi olduğunu yine kanıtlar niteliktedir. Bu çalışma 57 çalışmadan elde edilen verilerle oluşturulmuş olup genel sonuç beden imajının cinsel işlevin tüm alanlarını, aşamalarını etkileyebileceği yönündedir. Kadın beden imajı ve cinsellik arasında karmaşık ilişkiler söz konusudur. Kadının kendi vücudunu değerlendirmesi cinsel aktivite sırasında sadece cinsel tepki ve deneyimlere müdahale etmekle kalmaz, aynı zamanda cinsel davranış, cinsel kaçınma ve riskli cinsel davranışlara eğilim şeklinde de etkilemektedir (180). Eftekhar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da hirsutizmi olan PKOS tanılı kadınlarda cinsel işlevin tüm aşamalarında kullanılan ankette düşük puan aldıkları görüldü (181).

Morotti ve arkadaşları PKOS hastalarında MFSQ ve Beck depresyon anketleri kullanarak yaptığı çalışmalarında zayıf PKOS hastalarında orta hirsutizm ve hiperandrojenizmin benlik saygısı, vücut imajı ve bunun sonucunda seksüel fonksiyon üzerinde önemli bir etkisi olmadığı yönünde kanaat bildirmişler ve bunu da depresyon, beden imajının seksüel fonksiyon üzerine etkisini kanıtlamak için farklı psikometrik ölçekler ile demografik biyofiziksel özelliklerin de göz önüne alınması gerektiğini vurgulamışlardır (163). Hirsutizm, akne bulguları Elsenbruch ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaşam kalitesini düşürüp seksüel memnuniyeti de ciddi anlamda kısıtladığını göstermişlerdir. Onların çalışmasında infertilitenin de bu seksüel fonksiyonu etkilediği görülürken bizim çalışmamızda anlamlı bir farklılık görülememiştir (182).

Battaglia tarafından yapılan bir çalışmada OKS kullanımının her nasılsa libido, ruh hali ve cinsellik üzerine negatif bir etkisi olabileceği MFSQ anketi kullanılarak görülmüştür. PKOS hasta tedavisinde OKS verilirken bu durumu da göz önünde bulundurmak gerekir (183).

Anksiyete, depresyon ve kadınsı kimliğin bozulması-kötü vücut algısı sağlıklı kadınlarda da seksüel işlevi ve cinsel doyumu etkileyen psikososyal risk faktörleridir. Bu konuyu Kalmbach ve arkadaşları 2012 ve 2014 yılında yaptığı araştırmalarla

desteklemiştir (184,185). Hiperandrojenizmin ve depresyon/anksiyetenin çalışmamızda seksüel fonksiyon üzerine negatif etkisini biz de ortaya koymuş bulunmaktayız.

Çalışmamızda PKOS tanılı kadınların kontrol grubuna göre depresyon ve anksiyete oranı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Stapinska-Syniec ve ark yaptığı çalışmada bizimle aynı yönde bulguya sahiptir. Ayrıca bu çalışmada vücut kitle indeksi ile depresyon arasında da ilişkiyi net şekilde ortaya koymuştur (6). Başka çalışmalarda da bu ilişki saptanmıştır. Fakat Barry ve arkadaşlarının çalışmasında aynı vücut kitle indeksine sahip PKOS ve kontrol grubu arasındaki farkın çok düşük olduğunu vurgulamaktadır. Bunu sebebi kullanılan ölçekler olarak yorumlanmıştır (96,186,187). PKOS tanılı kadınlar seksüel fonksiyon açısından cinsel fantezilerde, uyarılmada, memnuniyette, orgazmda azalmaya neden olduğu bizim çalışmamızda gösterdiği gibi Pastor ve arkadaşlarının çalışmasında da görülmüştür (188).

Çalışmamızda PKOS'ta depresyon ve anksiyete olanların Mc beraberlik ve cinsellik değerleri istatistiksel olarak anlamlı düşük bulunmuştur. Bu da depresyon ve anksiyetenin PKOS'ta seksüel fonksiyon üzerinde etkisi olduğunu kanıtlamaktadır. Morotti ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PKOS ve kontrol grup arasında MFSQ ve Beck depresyon açısından bir ilişki gösterilememiştir (163). Ercan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmasında PKOS grubundaki cinsel işlev bozukluğu prevalansı kontrol grubununkine benzerdi. PKOS hastalarının depresyon değeri daha yüksek olmasına rağmen cinsel fonksiyon bozukluğu anket sonucu yaşlara göre eşleştirilmiş kontrollerine benzerdi (189).

Çalışmamızda PKOS tanılı hastalarda folikül sayısı arttıkça seksüel fonksiyon bozukluğu görülme sıklığı artmıştır. Anksiyete olmayanlarda follikül sayısı hafif, orta ve şiddetli anksiyete olanlara göre daha düşüktür. Bu konuyla ilgili literatür tarandığında ise bu anlamlılıkta karşılaştırılabilecek daha önce çalışılmış yeterli veri olmadığı saptanmıştır.

Ülkemiz sosyodemografik özellikleri ve geniş aile alışkanlığı sebebiyle bunun da depresyon üzerinde etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Biz çalışmamızda evde yaşayan kişi sayılarını da inceledik. Sonuç olarak kişi sayısı arttıkça depresyon derecesinin arttığını saptadık. Bu konuda yapılmış yeterli veri elde edebileceğimiz çalışma bulunamamıştır. Çalışmamızda ayrıca soygeçmiş özellikleri de taranmış olup ailesinde hiperlipidemi ve obezite öyküsü olanların seksüel fonksiyon açısından istatistiksel anlamlılık bulunmuştur. Bununla birlikte ek hastalığa sahip olan kadınlarda Mc beraberlik değeri daha düşük olarak saptanmıştır.

Çalışmamızda sigara kullanımı açısından da değerlendirilme yapılmıştır. Hastalarda sigara kullananların Mc beraberlik değeri kullanmayanlara göre düşük bulunmuştur. Sigara kullanımının kendisi de hem erkekte hem kadında infertilite ve seksüel fonksiyon bozukluğuna yol açacak bir etkidir. Literatürde J. Choi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sigara kullananlarda görülen seksüel disfonksiyon oranı kullanmayanlara göre hayli yüksek saptanmıştır (190).

Literatürde İsveç'te Mansson ve arkadaşlarının yaptığı 49 PKOS ve 49 kontrol grubunun dahil olduğu çalışmada PKOS'lu reproduktif çağıdaki kadınlar, depresif bozukluğun cinsel yaşamları üzerinde büyük bir etkisi olduğunu bildirdi. Aynı sayıda partnere ve aynı sıklıkta cinsel ilişkiye sahip olmalarına rağmen, PKOS'lu kadınlar, popülasyon temelli kontrollere kıyasla genellikle cinsel yaşamlarından daha az memnundu. PKOS'lu kadın grubunda, yüksek vücut kitle indeksi cinsel işlev üzerinde sadece küçük bir etkiye sahipken, toplam serum testosteron seviyesi cinsel tatmin ile pozitif korelasyon gösterdi. PCOS kadınları, MFSQ toplam skorunda kontrollerden sayısal olarak daha düşük puan aldı. Geleneksel olarak yalnızca insülin direnci, aşırı kilo ve hirsutizm ile ilgili semptomları hedefleyen PKOS tedavi denemelerinde cinsel işlev bozukluğu tedavisinin de dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşıldı. Bizim çalışmamızda ise 288 PKOS 180 kontrol grubu hasta mevcut olup benzer şekilde sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmanın da bizim gibi reproduktif çağıdaki hastalara uygulandığı görülmüş olup MFSQ validasyonu için Türk kadınlarındaki verilerle

karsılastırıldığında benzer olarak PKOS tanılı olanlarda anlamlı seksüel disfonksiyonu olduğu kanaatine varılmıştır.

Çalışmamızdaki sağlıklı gruba göre PKOS hastalarının seksüel fonksiyonlarına bakıldığında anlamlı olarak fonksiyon bozukluğu saptanmasının nedeni PKOS'ta östron seviyesi artması ve fonksiyonel açıdan aktif olan östradiolün kan konsantrasyonu düşük olması sebep olarak düşünülmüştür. Her ne kadar testosteron libido arttırıcı etkisi olduğu düşünülse de kadınlarda hiperandrojenizmin klinik sonuçları dolayısıyla PKOS tanılı kadınlarda sağlıklı gruba göre fonksiyon bozukluğu lehine bir belirteç olabileceği ön görülmektedir.

Çalışmamızdaki hastaları kendi yaş ve aynı vücut kitle indeksine sahip kişilerle karşılaştırdığımızda ve her gruba eşit sayıda kişi katılmasını sağlayarak daha zengin sonuçlar elde edebiliriz.

Çalışmamızdaki seksüel fonksiyon ve depresyon/anksiyete ilişkilerinin ortaya konulmasında kültür, dini inanış, sosyoekonomik durum, gelenekler de kısıtlayıcı faktör olmuştur. Hastalar kendilerine rahat ifade edemediklerinden ve Türkiye'de cinsellik bir tabu olarak görüldüğünden bu konuda gerçek fikirlerini yansıtmak konusunda çekimser kaldıkları da izlenmiştir. Kadınların özellikle partnerleri ile ilgili konularda sorulara doğru cevap verme konusunda da ayrıca çekimser oldukları geri dönüşlerde izlenilmiştir. Bu açıdan daha fazla sayıda kontrol ve hasta sayısı ayrıca daha farklı kültürlerden, sosyoekonomik statüden, hatta yurtdışından dengeli sayıda kişinin katılımıyla da sonuçlarda değişiklik olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak PKOS hastalarda metabolik sıkıntılara ek olarak psikoseksüel açıdan da sorun teşkil etmektedir. Çalışmamızda da bu sonuca ulaşılmıştır. Desteklenmesi için daha fazla ve her alt parametre için çok sayıda deneğin olduğu gruplarla yapılan çalışmalar ile kişilerin kendisine benzer demografik özellikte kişilerle karşılaştırıldığı çalışmalar gerekir ve bunlar bize daha zengin sonuçlar verebilir. Yine de tarafımıza başvuran PKOS hastalarının psikoseksüel açıdan da değerlendirilmesi gerektiği, konuyla ilgili uzmanlara yönlendirilerek tedavisinin sağlanması gerektiği çalışmamızda ortaya konmuştur.

6. SONUÇLAR

1. PKOS olan kadınların %18,05'inde hafif, %40,2'sinde orta, %17,3'ünde şiddetli derecede depresyon saptandı.
2. PKOS'ta hafif anksiyete %29,1 orta anksiyete %20,4 şiddetli anksiyete ise %10 olarak bulundu.
3. Anksiyetesi olmayan hastaların diğerlerine oranla bel-kalça çevresi, mFG skoru daha düşük olup bunların içinde PKOS oranı düşük olduğu görülmüştür. Depresyon olmayanlarda da olanlara göre bu şekilde saptandı.
4. Depresyon olmayanların SHBG ortalaması şiddetli depresyon olanlara göre daha yüksektir ve androstenedion ortalaması daha düşüktür. Depresyon olmayanlarda PKOS oranı düşük olduğundan bu biyokimyasal parametrelerin değerlerinin bu şekilde olması beklenen bir sonuçtur.
5. Anksiyete olmayanların Mc cinsellik değeri hafif, orta ve şiddetli anksiyete olanlara göre daha yüksektir.
6. Depresyon olmayanların Mc cinsellik değeri hafif, orta ve şiddetli depresyon olanlara göre daha yüksektir.
7. Beck anksiyete ile Mc cinsellik ve Mc beraberlik arasında ters yönlü korelasyon vardır.
8. Beck depresyon ile Mc cinsellik ve Mc beraberlik arasında ters yönlü anlamlı korelasyon vardır.
9. PKOS olanlarda Mc cinsellik ve Mc beraberlik değerleri olmayanlara göre daha düşüktür.

10. PKOS oranı anksiyete olmayanlarda hafif, orta ve şiddetli olanlara göre daha düşüktür.
11. Anksiyete olmayanların Mc cinsellik değeri anksiyete olanlara göre daha yüksektir. PKOS'ta anksiyetenin cinsellik üzerine etkisini kanıtlar niteliktedir.
12. Depresyon olmayan hastalarda Mc cinsellik ve Mc beraberlik değeri daha yüksek bulunması beklediğimiz bir sonuç olup çalışmamızda saptanmıştır. Depresyonun cinselliği etkilediğinin bir göstergesi olarak sunulabilir.
13. PKOS tanılı anksiyete ve depresyonu olan hastalarda seksüel fonksiyon bozukluğunun yüksek derecede anlamlı şekilde görülme sıklığının arttığı saptandı.
14. MFSQ anketinin Türk kadınlarındaki validasyonu çalışmamızla birlikte yapılmış olup çalışılan iki değişkende Cronbach α değerinin yüksek güvenilirlik aralığında olduğu saptanmıştır.
15. PKOS olanlarda Mc cinsellik ve Mc beraberlik değerleri daha düşük iken Beck anksiyete ve depresyon skorları istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksektir.

Sonuç olarak PKOS'lu kadınlarda sadece metabolik sıkıntıları yönünden değil psikolojik problemleri açısından da ele alınmalıdır. Hastalara bu problemlerinin beklenebilen sonuçlar olduğu ve tedavisinin yapılabileceği telkininde bulunulması gerekir. PKOS'ta depresyon ve anksiyete prevalansı azımsanamayacak derecede yüksektir. Bu konuda değerlendirme yapılması ve tedavi planlanması gerekmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Escobar-Morreale HF. Polycystic ovary syndrome: Definition, aetiology, diagnosis and treatment. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2018;14(5):270–284.
2. Fauser BCJM. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil. Steril.* 2004;81(1):19–25.
3. Ehrmann DA, Liljenquist DR, Kasza K, Azziz R, Legro RS, Ghazzi MN, Aronoff S, Bernstein R, Bodenner D, Braithwaite S, Cohen J, DePaolo D, Einhorn D, Hone J, Kenshole A, Kilo C, Kjos SL, Korytkowski M, Koster D, Lau R, Lobo R, Lucas J, Martin K, Meyer W, Pek S, Pfeifer S, Rebar R, Redmond G, Rittmaster R, Ross P, Schwartz S, Wild R, Yen SSC. Prevalence and predictors of the metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2006;91(1):48–53.
4. Orio F, Vuolo L, Palomba S, Lombardi G, Colao A. Metabolic and cardiovascular consequences of polycystic ovary syndrome. *Minerva Ginecol.* 2008;60(1):39–51.
5. Castelo-Branco C, Naumova I. Quality of life and sexual function in women with polycystic ovary syndrome: a comprehensive review. *Gynecol. Endocrinol.* 2020;36(2):96–103.
6. Stapinska-Syniec A, Grabowska K, Szpotanska-Sikorska M, Pietrzak B. Depression, sexual satisfaction, and other psychological issues in women with polycystic ovary syndrome. *Gynecol. Endocrinol.* 2018;34(7):597–600.
7. Escobar-Morreale HF. Polycystic ovary syndrome: Definition, aetiology, diagnosis and treatment. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2018;14(5). doi:10.1038/nrendo.2018.24.
8. Teede H, Deeks A, Moran L. Polycystic ovary syndrome: A complex condition with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan. *BMC Med.* 2010;8. doi:10.1186/1741-7015-8-41.

9. Iwasa T, Matsuzaki T, Yano K, Mayila Y, Yanagihara R, Yamamoto Y, Kuwahara A, Irahara M. Prenatal undernutrition affects the phenotypes of PCOS model rats. *J. Endocrinol.* 2018;239(2):137–151.
10. Costello MF, Misso ML, Balen A, Boyle J, Devoto L, Garad RM, Hart R, Johnson L, Jordan C, Legro RS, Norman RJ, Mocanu E, Qiao J, Rodgers RJ, Rombauts L, Tassone EC, Thangaratinam S, Vanky E, Teede HJ. Evidence summaries and recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome: assessment and treatment of infertility. *Hum. Reprod. Open* 2019;2019(1):1–24.
11. Stein IF, Leventhal ML. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1935;29(2):181–191.
12. HORTU İ, KARADADAŞ N. Polikistik Over Sendromu Patofizyolojisi. *Türkiye Klin. Jinekoloji Obstet. - Özel Konular* 2019;12(5):6–9.
13. Azziz R, Woods KS, Reyna R, Key TJ, Knochenhauer ES, Yildiz BO. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. In: *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. Vol 89. J Clin Endocrinol Metab; 2004:2745–2749.
14. Talbott EO, Zborowski J V., Sutton-Tyrrell K, McHugh-Pemu KP, Guzick DS. Cardiovascular risk in women with polycystic ovary syndrome. *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.* 2001;28(1):111–133.
15. Elsenbruch S, Hahn S, Kowalsky D, Öffner AH, Schedlowski M, Mann K, Janssen OE. Quality of Life, Psychosocial Well-Being, and Sexual Satisfaction in Women with Polycystic Ovary Syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2003;88(12):5801–5807.
16. Ferraresi SR, Lara LA da S, Reis RM, de Sá Rosa e Silva ACJ. Changes in Sexual Function among Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Pilot Study. *J. Sex. Med.* 2013;10(2):467–473.
17. Vrbikova J, Hainer V. Obesity and polycystic ovary syndrome. *Obes. Facts* 2009;2(1):26–35.

18. Legro RS, Arslanian SA, Ehrmann DA, Hoeger KM, Murad MH, Pasquali R, Welt CK. Diagnosis and treatment of polycystic ovary syndrome: An endocrine society clinical practice guideline. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2013;98(12):4565–4592.
19. Lujan ME, Chizen DR, Pierson RA. Diagnostic Criteria for Polycystic Ovary Syndrome: Pitfalls and Controversies. *J. Obstet. Gynaecol. Canada* 2008;30(8):671–679.
20. Dumesic DA, Oberfield SE, Stener-Victorin E, Marshall JC, Laven JS, Legro RS. Scientific statement on the diagnostic criteria, epidemiology, pathophysiology, and molecular genetics of polycystic ovary syndrome. *Endocr. Rev.* 2015;36(5):487–525.
21. Ovalle F, Azziz R. Insulin resistance, polycystic ovary syndrome, and type 2 diabetes mellitus. *Fertil. Steril.* 2002;77(6):1095–1105.
22. Goodarzi MO, Dumesic DA, Chazenbalk G, Azziz R. Polycystic ovary syndrome: Etiology, pathogenesis and diagnosis. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2011;7(4):219–231.
23. Kar S. Anthropometric, clinical, and metabolic comparisons of the four Rotterdam PCOS phenotypes: A prospective study of PCOS women. *J. Hum. Reprod. Sci.* 2013;6(3):194–200.
24. Szydlarska D, Machaj M, Jakimiuk A. History of discovery of polycystic ovary syndrome. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2017;26(3):555–558.
25. Ehrmann DA. Polycystic ovary syndrome. *N. Engl. J. Med.* 2005;352(12):1223–1236.
26. Azziz R. Diagnosis of polycystic ovarian syndrome: The Rotterdam criteria are premature. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2006;91(3):781–785.
27. Adams J, Dwpolson D, Franks S. Prevalence of polycystic ovaries in women with anovulation and idiopathic hirsutism. *Br. Med. J. (Clin. Res. Ed).* 1986;293(6543):355–359.

28. McARTHUR JW, INGERSOLL FM, WORCESTER J. The urinary excretion of interstitial-cell and follicle-stimulating hormone activity by women with diseases of the reproductive system. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1958;18(11):1202–1215.
29. Burghen GA, Givens JR, Kitabchi AE. Correlation of hyperandrogenism with hyperinsulinism in polycystic ovarian disease. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1980;50(1):113–116.
30. Azziz R, Carmina E, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, Escobar-Morreale HF, Futterweit W, Janssen OE, Legro RS, Norman RJ, Taylor AE, Witchel SF. The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report. *Fertil. Steril.* 2009;91(2):456–488.
31. Lizneva D, Suturina L, Walker W, Brakta S, Gavrilova-Jordan L, Azziz R. Criteria, prevalence, and phenotypes of polycystic ovary syndrome. *Fertil. Steril.* 2016;106(1):6–15.
32. Sachdeva G, Gainder S, Suri V, Sachdeva N, Chopra S. Comparison of the different pcos phenotypes based on clinical metabolic, and hormonal profile, and their response to clomiphene. *Indian J. Endocrinol. Metab.* 2019;23(3):326.
33. Treloar AE, Boynton RE, Behn BG, Brown BW. Variation of the human menstrual cycle through reproductive life. *Int. J. Fertil.* 1970;12(1):77–126.
34. Sherman BM, Korenman SG. Hormonal characteristics of the human menstrual cycle throughout reproductive life. *J. Clin. Invest.* 1975;55(4):699–706.
35. Trombly DJ, Woodruff TK, Mayo KE. Roles for transforming growth factor beta superfamily proteins in early folliculogenesis. *Semin. Reprod. Med.* 2009;27(1):14–23.
36. Fridén BE, Runesson E, Hahlin M, Brännström M. Evidence for nitric oxide acting as a luteolytic factor in the human corpus luteum. *Mol. Hum. Reprod.* 2000;6(5):397–403.
37. Fritz MA SL. Fritz MA, Speroff L. *Clinical Gynecologic Endocrinology and*

Infertility.; 2011.

38. Messinis IE, Messini CI, Dafopoulos K. Novel aspects of the endocrinology of the menstrual cycle. *Reprod. Biomed. Online* 2014;28(6):714–722.
39. Dumesic DA, Abbott DH, Padmanabhan V. Polycystic ovary syndrome and its developmental origins. *Rev. Endocr. Metab. Disord.* 2007;8(2):127–141.
40. Chen ZJ, Zhao H, He L, Shi Y, Qin Y, Shi Y, Li Z, You L, Zhao J, Liu J, Liang X, Zhao X, Zhao J, Sun Y, Zhang B, Jiang H, Zhao D, Bian Y, Gao X, Geng L, Li Y, Zhu D, Sun X, Xu JE, Hao C, Ren CE, Zhang Y, Chen S, Zhang W, Yang A, Yan J, Li Y, Ma J, Zhao Y. Genome-wide association study identifies susceptibility loci for polycystic ovary syndrome on chromosome 2p16.3, 2p21 and 9q33.3. *Nat. Genet.* 2011;43(1):55–59.
41. Shi Y, Zhao H, Shi Y, Cao Y, Yang D, Li Z, Zhang B, Liang X, Li T, Chen J, Shen J, Zhao J, You L, Gao X, Zhu D, Zhao X, Yan Y, Qin Y, Li W, Yan J, Wang Q, Zhao J, Geng L, Ma J, Zhao Y, He G, Zhang A, Zou S, Yang A, Liu J, Li W, Li B, Wan C, Qin Y, Shi J, Yang J, Jiang H, Xu JE, Qi X, Sun Y, Zhang Y, Hao C, Ju X, Zhao D, Ren CE, Li X, Zhang W, Zhang Y, Zhang J, Wu D, Zhang C, He L, Chen ZJ. Genome-wide association study identifies eight new risk loci for polycystic ovary syndrome. *Nat. Genet.* 2012;44(9):1020–1025.
42. Hayes MG, Urbanek M, Ehrmann DA, Armstrong LL, Lee JY, Sisk R, Karaderi T, Barber TM, McCarthy MI, Franks S, Lindgren CM, Welt CK, Diamanti-Kandarakis E, Panidis D, Goodarzi MO, Azziz R, Zhang Y, James RG, Olivier M, Kissebah AH, Stener-Victorin E, Legro RS, Dunaif A, Alvero R, Barnhart HX, Baker V, Barnhart KT, Bates GW, Brzyski RG, Carr BR, Carson SA, Casson P, Cataldo NA, Christman G, Coutifaris C, Diamond MP, Eisenberg E, Gosman GG, Giudice LC, Haisenleder DJ, Huang H, Krawetz SA, Lucidi S, McGovern PG, Myers ER, Nestler JE, Ohl D, Santoro N, Schlaff WD, Snyder P, Steinkampf MP, Trussell JC, Usadi R, Yan Q, Zhang H. Genome-wide association of polycystic ovary syndrome implicates alterations in gonadotropin secretion in European ancestry populations. *Nat. Commun.* 2015;6. doi:10.1038/ncomms8502.

43. Day FR, Hinds DA, Tung JY, Stolk L, Styrkarsdottir U, Saxena R, Bjornes A, Broer L, Dunger DB, Halldorsson B V., Lawlor DA, Laval G, Mathieson I, McCardle WL, Louwers Y, Meun C, Ring S, Scott RA, Sulem P, Uitterlinden AG, Wareham NJ, Thorsteinsdottir U, Welt C, Stefansson K, Laven JSE, Ong KK, Perry JRB. Causal mechanisms and balancing selection inferred from genetic associations with polycystic ovary syndrome. *Nat. Commun.* 2015;6. doi:10.1038/ncomms9464.
44. Simonis-Bik AM, Nijpels G, Van Haeften TW, Houwing-Duistermaat JJ, Boomsma DI, Reiling E, Van Hove EC, Diamant M, Kramer MHH, Heine RJ, Maassen JA, Slagboom PE, Willemsen G, Dekker JM, Eekhoff EM, De Geus EJ, 'T Hart LM. Gene variants in the novel type 2 diabetes loci CDC123/CAMK1D, THADA, ADAMTS9, BCL11A, and MTNR1B affect different aspects of pancreatic β -cell function. *Diabetes* 2010;59(1):293–301.
45. Goodarzi MO, Jones MR, Li X, Chua AK, Garcia OA, Chen YDI, Krauss RM, Rotter JI, Ankener W, Legro RS, Azziz R, Strauss JF, Dunaif A, Urbanek M. Replication of association of DENND1A and THADA variants with polycystic ovary syndrome in European cohorts. *J. Med. Genet.* 2012;49(2):90–95.
46. Azziz R, Dumesic DA, Goodarzi MO. Polycystic ovary syndrome: An ancient disorder? *Fertil. Steril.* 2011;95(5):1544–1548.
47. Mykhalchenko K, Lizneva D, Trofimova T, Walker W, Suturina L, Diamond MP, Azziz R. Genetics of polycystic ovary syndrome. *Expert Rev. Mol. Diagn.* 2017;17(7):723–733.
48. Jones MR, Mathur R, Cui J, Guo X, Azziz R, Goodarzi MO. Independent confirmation of association between metabolic phenotypes of polycystic ovary syndrome and variation in the type 6 17β -hydroxysteroid dehydrogenase gene. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2009;94(12):5034–5038.
49. 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.

50. DeVane GW, Czekala NM, Judd HL, Yen SSC. Circulating gonadotropins, estrogens, and androgens in polycystic ovarian disease. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1975;121(4):496–500.
51. Nestler JE, Powers LP, Matt DW, Steingold KA, Plymate SR, Rittmaster RS, Clore JN, Blackard WG. A direct effect of hyperinsulinemia on serum sex hormone-binding globulin levels in obese women with the polycystic ovary syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1991;72(1):83–89.
52. Burt Solorzano CM, McCartney CR, Blank SK, Knudsen KL, Marshall JC. Hyperandrogenaemia in adolescent girls: Origins of abnormal gonadotropin-releasing hormone secretion. *BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol.* 2010;117(2):143–149.
53. Rosencrantz MA, Coffler MS, Haggan A, Duke KB, Donohue MC, Shayya RF, Su HI, Chang RJ. Clinical evidence for predominance of delta-5 steroid production in women with polycystic ovary syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2011;96(4):1106–1113.
54. Vassiliadi DA, Barber TM, Hughes BA, McCarthy MI, Wass JAH, Franks S, Nightingale P, Tomlinson JW, Arlt W, Stewart PM. Increased 5 α -reductase activity and adrenocortical drive in women with polycystic ovary syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2009;94(9):3558–3566.
55. Garg D, Tal R. The role of AMH in the pathophysiology of polycystic ovarian syndrome. *Reprod. Biomed. Online* 2016;33(1):15–28.
56. Dllaver N, Pellatt L, Jameson E, Ogunjimi M, Bano G, Homburg R, D Mason H, Rice S. The regulation and signalling of anti-Müllerian hormone in human granulosa cells: Relevance to polycystic ovary syndrome. *Hum. Reprod.* 2019;34(12):2467–2479.
57. Chang HM, Klausen C, Leung PCK. Antimüllerian hormone inhibits follicle-stimulating hormone-induced adenylyl cyclase activation, aromatase expression, and estradiol production in human granulosa-lutein cells. *Fertil. Steril.* 2013;100(2). doi:10.1016/j.fertnstert.2013.04.019.
58. Broekmans FJ, Visser JA, Laven JSE, Broer SL, Themmen APN, Fauser BC.

- Anti-Müllerian hormone and ovarian dysfunction. *Trends Endocrinol. Metab.* 2008;19(9):340–347.
59. Shayya R, Chang RJ. Reproductive endocrinology of adolescent polycystic ovary syndrome. *BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol.* 2010;117(2):150–155.
 60. Azziz R. The evaluation and management of hirsutism. *Obstet. Gynecol.* 2003;101(5):995–1007.
 61. Carmina E, Koyama T, Chang L, Stanczyk FZ, Lobo RA. Does ethnicity influence the prevalence of adrenal hyperandrogenism and insulin resistance in polycystic ovary syndrome? *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1992;167(6):1807–1812.
 62. Huang Z, Yong EL. Ethnic differences: Is there an Asian phenotype for polycystic ovarian syndrome? *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* 2016;37:46–55.
 63. Vaughan L, Zurlo F, Ravussin E. Aging and energy expenditure. *Am. J. Clin. Nutr.* 1991;53(4):821–825.
 64. Barbierit RL, Makris A, Randall RW, Daniels G, Kistner RW, Ryan KJ. Insulin stimulates androgen accumulation in incubations of ovarian stroma obtained from women with hyperandrogenism. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1986;62(5):904–910.
 65. Ehrmann DA, Cavaghan MK, Barnes RB, Imperial J, Rosenfield RL. Prevalence of impaired glucose tolerance and diabetes in women with polycystic ovary syndrome. *Diabetes Care* 1999;22(1):141–146.
 66. Moran LJ, Misso ML, Wild RA, Norman RJ. Impaired glucose tolerance, type 2 diabetes and metabolic syndrome in polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Hum. Reprod. Update* 2010;16(4):347–363.
 67. Gambineri A, Patton L, Altieri P, Pagotto U, Pizzi C, Manzoli L, Pasquali R. Polycystic ovary syndrome is a risk factor for type 2 diabetes: Results from a long-term prospective study. *Diabetes* 2012;61(9):2369–2374.

68. Zhao Y, Qiao J. Ethnic differences in the phenotypic expression of polycystic ovary syndrome. *Steroids* 2013;78(8):755–760.
69. Ovesen P, Moller J, Ingerslev HJ, Lunde Jørgensen JO, Mengel A, Schmitz O, Alberti KGMM, Moller N. Normal basal and insulin-stimulated fuel metabolism in lean women with the polycystic ovary syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1993;77(6):1636–1640.
70. Vrbíková J, Cibula D, Dvořáková K, Stanická S, Šindelka G, Hill M, Fanta M, Vondra K, Škrha J. Insulin sensitivity in women with polycystic ovary syndrome. In: *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. Vol 89. J Clin Endocrinol Metab; 2004:2942–2945.
71. Yildiz BO, Bozdog G, Yapici Z, Esinler I, Yarali H. Prevalence, phenotype and cardiometabolic risk of polycystic ovary syndrome under different diagnostic criteria. *Hum. Reprod.* 2012;27(10):3067–3073.
72. Barber TM, Wass JAH, McCarthy MI, Franks S. Metabolic characteristics of women with polycystic ovaries and oligo-amenorrhoea but normal androgen levels: Implications for the management of polycystic ovary syndrome. *Clin. Endocrinol. (Oxf).* 2007;66(4):513–517.
73. Kousta E, Cela E, Lawrence N, Penny A, Millauer B, White D, Wilson H, Robinson S, Johnston D, McCarthy M, Franks S. The prevalence of polycystic ovaries in women with a history of gestational diabetes. *Clin. Endocrinol. (Oxf).* 2000;53(4):501–507.
74. Palmert MR, Gordon CM, Kartashov AI, Legro RS, Emans JJ, Dunaif A. Screening for abnormal glucose tolerance in adolescents with polycystic ovary syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2002;87(3):1017–1023.
75. De Leo V, La Marca A, Petraglia F. Insulin-Lowering Agents in the Management of Polycystic Ovary Syndrome. *Endocr. Rev.* 2003;24(5):633–667.
76. Altuntas Y, Bilir M, Ozturk B, Gundogdu S. Comparison of various simple insulin sensitivity and β -cell function indices in lean hyperandrogenemic and normoandrogenemic young hirsute women. *Fertil. Steril.* 2003;80(1):133–142.

77. Fritz MA, Speroff L. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. 8 th ed. U.S.A: Lippincott Williams&Wilkins 2011; 12: 495-533. Diabetes Mellitus.
78. Andersen M, Glintborg D. Diagnosis and follow-up of type 2 diabetes in women with PCOS: A role for OGTT? Eur. J. Endocrinol. 2018;179(3):D1–D14.
79. Suter PM, Schutz Y, Jequier E. The effect of ethanol on fat storage in healthy subjects. N. Engl. J. Med. 1992;326(15):983–987.
80. Pirwany IR, Fleming R, Greer IA, Packard CJ, Sattar N. Lipids and lipoprotein subfractions in women with PCOS: Relationship to metabolic and endocrine parameters. Clin. Endocrinol. (Oxf). 2001;54(4):447–453.
81. Mather KJ, Kwan F, Corenblum B. Hyperinsulinemia in polycystic ovary syndrome correlates with increased cardiovascular risk independent of obesity. Fertil. Steril. 2000;73(1):150–156.
82. Valkenburg O, Steegers-Theunissen RPM, Smedts HPM, Dallinga-Thie GM, Fauser BCJM, Westerveld EH, Laven JSE. A more atherogenic serum lipoprotein profile is present in women with polycystic ovary syndrome: A case-control study. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2008;93(2):470–476.
83. Dunaif A. Insulin Resistance and the Polycystic Ovary Syndrome: Mechanism and Implications for Pathogenesis*. Endocr. Rev. 1997;18(6):774–800.
84. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, Fruchart JC, James WPT, Loria CM, Smith SC. Harmonizing the metabolic syndrome: A joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; National heart, lung, and blood institute; American heart association; World heart federation; International atherosclerosis society; And international association for the study of obesity. Circulation 2009;120(16):1640–1645.
85. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome - A new worldwide definition. Lancet 2005;366(9491):1059–1062.
86. Gottschau M, Kjaer SK, Jensen A, Munk C, Mellekjaer L. Risk of cancer

- among women with polycystic ovary syndrome: A Danish cohort study. *Gynecol. Oncol.* 2015;136(1):99–103.
87. Barry JA, Azizia MM, Hardiman PJ. Risk of endometrial, ovarian and breast cancer in women with polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Hum. Reprod. Update* 2014;20(5):748–758.
 88. Giudice LC. Endometrium in PCOS: Implantation and predisposition to endocrine CA. *Best Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.* 2006;20(2):235–244.
 89. Balen AH, Tan SL, Macdougall J, Jacobs HS. Miscarriage rates following in-vitro fertilization are increased in women with polycystic ovaries and reduced by pituitary desensitization with buserelin. *Hum. Reprod.* 1993;8(6):959–964.
 90. Hart R. PCOS and infertility. *Panminerva Med.* 2008;50(4):305–314.
 91. Bhattacharya SM, Jha A. Prevalence and risk of depressive disorders in women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *Fertil. Steril.* 2010;94(1):357–359.
 92. Veltman-verhulst SM, Boivin J, Eijkemans MJC, Fauser BJCM. Emotional distress is a common risk in women with polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis of 28 studies. *Hum. Reprod. Update* 2012;18(6):638–651.
 93. Veras AB, Bruno R V., De Avila MAP, Nardi AE. Sexual dysfunction in patients with polycystic ovary syndrome: Clinical and hormonal correlations. *Compr. Psychiatry* 2011;52(5):486–489.
 94. Jacob S, Balen AH. How Will the New Global Polycystic Ovary Syndrome Guideline Change Our Clinical Practice? *Clin. Med. Insights Reprod. Heal.* 2019;13:117955811984960.
 95. Cooney LG, Lee I, Sammel MD, Dokras A. High prevalence of moderate and severe depressive and anxiety symptoms in polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Hum. Reprod.* 2017;32(5):1075–1091.
 96. Hollinrake E, Abreu A, Maifeld M, Van Voorhis BJ, Dokras A. Increased risk of depressive disorders in women with polycystic ovary syndrome. *Fertil.*

Steril. 2007;87(6):1369–1376.

97. Moran L, Gibson-Helm M, Teede H, Deeks A. Polycystic ovary syndrome: A biopsychosocial understanding in young women to improve knowledge and treatment options. *J. Psychosom. Obstet. Gynecol.* 2010;31(1):24–31.
98. Escobar-Morreale HF, Carmina E, Dewailly D, Gambineri A, Kelestimur F, Moghetti P, Pugeat M, Qiao J, Wijeyaratne CN, Witchel SF, Norman RJ. Epidemiology, diagnosis and management of hirsutism: A consensus statement by the androgen excess and polycystic ovary syndrome society. *Hum. Reprod. Update* 2012;18(2):146–170.
99. Araviiskaia E, Dréno B. The role of topical dermocosmetics in acne vulgaris. *J. Eur. Acad. Dermatology Venereol.* 2016;30(6):926–935.
100. Kempiaik SJ, Uebelhoer N. Superficial Chemical Peels and Microdermabrasion for Acne Vulgaris. *Semin. Cutan. Med. Surg.* 2008;27(3):212–220.
101. Barbaric J, Abbott R, Posadzki P, Car M, Gunn LH, Layton AM, Majeed A, Car J. Light therapies for acne: abridged Cochrane systematic review including GRADE assessments. *Br. J. Dermatol.* 2018;178(1):61–75.
102. Gold MH, Goldberg DJ, Nestor MS. Current treatments of acne: Medications, lights, lasers, and a novel 650-µs 1064-nm Nd: YAG laser. *J. Cosmet. Dermatol.* 2017;16(3):303–318.
103. Garg S, Manchanda S. Platelet-rich plasma-an “Elixir” for treatment of alopecia: Personal experience on 117 patients with review of literature. *Stem Cell Investig.* 2017;4(7). doi:10.21037/sci.2017.06.07.
104. Anitua E, Pino A, Martinez N, Orive G, Berridi D. The effect of plasma rich in growth factors on pattern hair loss: A pilot study. *Dermatologic Surg.* 2017;43(5):658–670.
105. Gentile P, Scioli MG, Bielli A, Orlandi A, Cervelli V. Stem cells from human hair follicles: first mechanical isolation for immediate autologous clinical use in androgenetic alopecia and hair loss. *Stem Cell Investig.* 2017;4(7):58–58.

106. Barrea L, Arnone A, Annunziata G, Muscogiuri G, Laudisio D, Salzano C, Pugliese G, Colao A, Savastano S. Adherence to the mediterranean diet, dietary patterns and body composition in women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *Nutrients* 2019;11(10):2278.
107. Cho LW, Kilpatrick ES, Keevil BG, Coady AM, Atkin SL. Effect of metformin, orlistat and pioglitazone treatment on mean insulin resistance and its biological variability in polycystic ovary syndrome. *Clin. Endocrinol. (Oxf)*. 2009;70(2):233–237.
108. Escobar-Morreale HF, Santacruz E, Luque-Ramírez M, Carretero JIB. Prevalence of “obesity-associated gonadal dysfunction” in severely obese men and women and its resolution after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *Hum. Reprod. Update* 2017;23(4):390–408.
109. Naderpoor N, Shorakae S, De Courten B, Misso ML, Moran LJ, Teede HJ. Metformin and lifestyle modification in polycysticovary syndrome: Systematic review and meta-analysis. *Hum. Reprod. Update* 2015;21(5):560–574.
110. Azziz R, Carmina E, Chen Z, Dunaif A, Laven JSE, Legro RS, Lizneva D, Natterson-Horowitz B, Teede HJ, Yildiz BO. Polycystic ovary syndrome. *Nat. Rev. Dis. Prim.* 2016;2. doi:10.1038/nrdp.2016.57.
111. Balen AH, Morley LC, Misso M, Franks S, Legro RS, Wijeyaratne CN, Stener-Victorin E, Fauser BCJM, Norman RJ, Teede H. The management of anovulatory infertility in women with polycystic ovary syndrome: An analysis of the evidence to support the development of global WHO guidance. *Hum. Reprod. Update* 2016;22(6):687–708.
112. Kessler RC, Bromet EJ. The epidemiology of depression across cultures. *Annu. Rev. Public Health* 2013;34:119–138.
113. Cui R, Cui R. EDITORIAL A Systematic Review of Depression.; 2015.
114. Ayuso-Mateos JL, Nuevo R, Verdes E, Naidoo N, Chatterji S. From depressive symptoms to depressive disorders: The relevance of thresholds. *Br. J. Psychiatry* 2010;196(5):365–371.

115. Kessler RC, Zhao S, Blazer DG, Swartz M. Prevalence, correlates, and course of minor depression and major depression in the national comorbidity survey. *J. Affect. Disord.* 1997;45(1–2):19–30.
116. Lewinsohn PM, Klein DN, Durbin EC, Seeley JR, Rohde P. Family study of subthreshold depressive symptoms: Risk factor for MDD? *J. Affect. Disord.* 2003;77(2):149–157.
117. Malhi GS, Mann JJ. Depression. *Lancet* 2018;392(10161):2299–2312.
118. Bostwick JM, Pankratz VS. Affective disorders and suicide risk: A reexamination. *Am. J. Psychiatry* 2000;157(12):1925–1932.
119. Maurer DM, Raymond TJ, Davis BN. Depression: Screening and diagnosis. *Am. Fam. Physician* 2018;98(8):508–515.
120. Kendler KS, Gardner CO, Prescott CA. Toward a comprehensive developmental model for major depression in women. *Am. J. Psychiatry* 2002;159(7):1133–1145.
121. Barlow DH, Ellard KK, Sauer-Zavala S, Bullis JR, Carl JR. The Origins of Neuroticism. *Perspect. Psychol. Sci.* 2014;9(5):481–496.
122. Cole MG, Dendukuri N. Risk factors for depression among elderly community subjects: A systematic review and meta-analysis. *Am. J. Psychiatry* 2003;160(6):1147–1156.
123. Hoover DR, Siegel M, Lucas J, Kalay E, Gaboda D, Devanand DP, Crystal S. Depression in the first year of stay for elderly long-term nursing home residents in the U.S.A. *Int. Psychogeriatrics* 2010;22(7):1161–1171.
124. Martin LA, Neighbors HW, Griffith DM. The experience of symptoms of depression in men vs women: Analysis of the national comorbidity survey replication. *JAMA Psychiatry* 2013;70(10):1100–1106.
125. Dekker J, Koelen JA, Peen J, Schoevers RA, Gijsbers-Van Wijk C. Gender differences in clinical features of depressed outpatients: Preliminary evidence for subtyping of depression? *Women Heal.* 2007;46(4):19–38.
126. Uher R, Payne JL, Pavlova B, Perlis RH. Major depressive disorder in DSM-

- 5: Implications for clinical practice and research of changes from DSM-IV. *Depress. Anxiety* 2014;31(6):459–471.
127. Malhi GS, Bassett D, Boyce P, Bryant R, Fitzgerald PB, Fritz K, Hopwood M, Lyndon B, Mulder R, Murray G, Porter R, Singh AB. Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guidelines for mood disorders. *Aust. N. Z. J. Psychiatry* 2015;49(12):1087–1206.
128. Cuijpers P, Karyotaki E, Weitz E, Andersson G, Hollon SD, Van Straten A. The effects of psychotherapies for major depression in adults on remission, recovery and improvement: A meta-analysis. *J. Affect. Disord.* 2014;159:118–126.
129. Weitz ES, Hollon SD, Twisk J, Van Straten A, Huibers MJH, David D, DeRubeis RJ, Dimidjian S, Dunlop BW, Cristea IA, Faramarzi M, Hegerl U, Jarrett RB, Kheirkhah F, Kennedy SH, Mergl R, Miranda J, Mohr DC, Rush AJ, Segal Z V., Siddique J, Simons AD, Vittengl JR, Cuijpers P. Baseline depression severity as moderator of depression outcomes between cognitive behavioral therapy vs pharmacotherapy: An individual patient data meta-analysis. *JAMA Psychiatry* 2015;72(11):1102–1109.
130. Cuijpers P, Sijbrandij M, Koole SL, Andersson G, Beekman AT, Reynolds CF. Adding psychotherapy to antidepressant medication in depression and anxiety disorders: A meta-analysis. *World Psychiatry* 2014;13(1):56–67.
131. Willner P, Scheel-Krüger J, Belzung C. The neurobiology of depression and antidepressant action. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2013;37(10):2331–2371.
132. Moret C, Isaac M, Briley M. Review: Problems associated with long-term treatment with selective serotonin reuptake inhibitors. *J. Psychopharmacol.* 2009;23(8):967–974.
133. Eşsizoglu A, Yaşan A, Bülbül İ, Akkoç H, Akgün YILDIRIM E, Özkan M, Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri ABD D, Abd F, Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi B, Altan EŞSİZOĞLU U, Journal A. 286 Depresyon hastalarında, nöbet geçirme süresi ve uygulanan elektriksel dozun... Depresyon hastalarında, nöbet geçirme süresi ve uygulanan

elektriksele dozun, elektrokonvülsif tedaviye verilecek klinik yanıt hızı ile ilişkisi: Retrospektif bir çalışma.; 2009.

134. Locke AB, Kirst N, Shultz CG. Diagnosis and management of generalized anxiety disorder and panic disorder in adults. *Am. Fam. Physician* 2015;91(9):617–624.
135. Crocq MA. The history of generalized anxiety disorder as a diagnostic category. *Dialogues Clin. Neurosci.* 2017;19(2):107–116.
136. Julian LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Res.* 2011;63(SUPPL. 11). doi:10.1002/acr.20561.
137. Kilinç S, O R U N FT. Türkiye’de Klinikte Kullanılan Depresyon Değerlendirme Ölçekleri Depression Rating Scales Used in Clinical Practice in Turkey.
138. HAMILTON M. A rating scale for depression. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 1960;23(1):56–62.
139. Dennerstein L, Leher P, Dudley E. Short scale to measure female sexuality: Adapted from McCoy Female Sexuality Questionnaire. *J. Sex Marital Ther.* 2001;27(4):339–351.
140. Yadav J, Gennarelli LA, Ratakonda U. Female Sexuality and common sexual dysfunctions: Evaluation and management in a primary care setting. *Prim. Care Update Ob. Gyns.* 2001;8(1):5–11.
141. Basson R. Sexual desire and arousal disorders in women. *N. Engl. J. Med.* 2006;354(14):1497–1506.
142. İncesu C. Cinsel İşlevler ve Cinsel İşlev Bozuklukları. *Klin. Psikiyatr.* 2004;Ek 33-13 2004:3–13.
143. Portman DJ, Gass MLS, Kingsberg S, Archer D, Bachmann G, Burrows L, Freedman M, Goldstein A, Goldstein I, Heller D, Iglesia CB, Kagan R, Spadt SK, Krychman M, Nachtigall L, Nappi RE, Pinkerton J V., Shifren J, Simon J, Stuenkel C. Genitourinary syndrome of menopause: New terminology for

vulvovaginal atrophy from the international society for the study of women's sexual health and the North American Menopause Society. *Menopause* 2014;21(10):1063–1068.

144. Berman JR, Berman L, Goldstein I. Female sexual dysfunction: Incidence, pathophysiology, evaluation, and treatment options. *Urology* 1999;54(3):385–391.
145. Shifren JL, Davis SR. Androgens in postmenopausal women: A review. *Menopause* 2017;24(8):970–979.
146. Crenshaw TL GJ. Sexual aspects of neurochemistry. Sexual pharmacology: Drugs that affect sexual functioning. New York, US: Norton & Company; 1996.
147. Karsten MDA, Wekker V, Bakker A, Groen H, Olff M, Hoek A, Laan ETM, Roseboom TJ. Sexual function and pelvic floor activity in women: the role of traumatic events and PTSD symptoms. *Eur. J. Psychotraumatol.* 2020;11(1):1764246.
148. Aydin M, Cayonu N KM. Comparison of Sexual Functions in Pregnant and Non-Pregnant Women - PubMed. *Urol J* 2015;12:2339–2344.
149. Vahia VN. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5: A quick glance. *Indian J. Psychiatry* 2013;55(3):220–223.
150. Firmino Murgel AC, Santos Simões R, Maciel GAR, Soares JM, Baracat EC. Sexual Dysfunction in Women With Polycystic Ovary Syndrome: Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Sex. Med.* 2019;16(4):542–550.
151. Burri A, Spector T. Recent and Lifelong Sexual Dysfunction in a Female UK Population Sample: Prevalence and Risk Factors. *J. Sex. Med.* 2011;8(9):2420–2430.
152. Sarwer DB, Durlak JA. A field trial of the effectiveness of behavioral treatment for sexual dysfunctions. *J. Sex Marital Ther.* 1997;23(2):87–97.
153. Hawton K, Catalan J. Prognostic factors in sex therapy. *Behav. Res. Ther.* 1986;24(4):377–385.

154. Laan E, Both S. Sexual desire and arousal disorders in women. *Adv. Psychosom. Med.* 2011;31:16–34.
155. Dhikav V, Karmarkar G, Gupta R, Verma M, Gupta R, Gupta S, Anand KS. Yoga in female sexual functions. *J. Sex. Med.* 2010;7(2 PART 2):964–970.
156. Nazarpour S, Simbar M, Ramezani Tehrani F, Alavi Majd H. Effects of Sex Education and Kegel Exercises on the Sexual Function of Postmenopausal Women: A Randomized Clinical Trial. *J. Sex. Med.* 2017;14(7):959–967.
157. Labrie F, Derogatis L, Archer DF, Koltun W, Vachon A, Young D, Frenette L, Portman D, Montesino M, Côté I, Parent J, Lavoie L, Beauregard A, Martel C, Vaillancourt M, Balser J, Moyneur É, Ackerman RT, Andruczyk E, Aqua K, Archer DF, Belle-Isle J, Blank S, Blouin F, Chavoustie SE, Bouchard C, Cooper T, Cusan L, Donovan AJ, Drosman S, Eder SE, Elfassi émile, Euband CD, Fikry S, Gervais B, Goldberg C, Grainger DA, Janzen J, Komer LD, Kroll R, Lederman SN, London A, McClinton JD, O'Mahony MFJ, O'Mahony WF, Poindexter A, Portman DJ, Sussman S, Thériault G, Upp L, Waldbaum A. Effect of Intravaginal Prasterone on Sexual Dysfunction in Postmenopausal Women with Vulvovaginal Atrophy. *J. Sex. Med.* 2015;12(12):2401–2412.
158. McCoy NL. The McCoy female Sexuality questionnaire. *Qual. Life Res.* 2000;9(1):739–745.
159. Rellini AH, Nappi RE, Vaccaro P, Ferdeghini F, Abbiati I, Meston CM. Validation of the McCoy female sexuality questionnaire in an Italian sample. *Arch. Sex. Behav.* 2005;34(6):641–647.
160. Wekker V, Karsten MDA, Painter RC, Van De Beek C, Groen H, Mol BWJ, Hoek A, Laan E, Roseboom TJ. A lifestyle intervention improves sexual function of women with obesity and infertility: A 5 year follow-up of a RCT. *PLoS One* 2018;13(10). doi:10.1371/journal.pone.0205934.
161. Morotti E, Battaglia B, Paradisi R, Persico N, Zampieri M, Venturoli S, Battaglia C. Body Mass Index, Stunkard Figure Rating Scale, and sexuality in Young Italian Women: A Pilot Study. *J. Sex. Med.* 2013;10(4):1034–1043.

162. Månsson M, Norström K, Holte J, Landin-Wilhelmsen K, Dahlgren E, Landén M. sexuality and psychological wellbeing in women with polycystic ovary syndrome compared with healthy controls. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2011;155(2):161–165.
163. Morotti E, Persico N, Battaglia B, Fabbri R, Meriggiola MC, Venturoli S, Battaglia C. Body imaging and sexual behavior in lean women with polycystic ovary syndrome. *J. Sex. Med.* 2013;10(11):2752–2760.
164. Cooney LG, Dokras A. Depression and Anxiety in Polycystic Ovary Syndrome: Etiology and Treatment. *Curr. Psychiatry Rep.* 2017;19(11). doi:10.1007/s11920-017-0834-2.
165. Palomba S, Santagni S, Falbo A, La Sala GB. Complications and challenges associated with polycystic ovary syndrome: Current perspectives. *Int. J. Womens. Health* 2015;7:745–763.
166. Kerchner A, Lester W, Stuart SP, Dokras A. Risk of depression and other mental health disorders in women with polycystic ovary syndrome: a longitudinal study. *Fertil. Steril.* 2009;91(1):207–212.
167. Türk Psikiyatri Dergisi 2013;24 Türkiye’de Psikiyatrik Epidemiyoloji: Yakın Zamanlı Araştırmalarda Temel Bulgular ve Gelecek İçin Öneriler •.
168. Weiner CL, Primeau M, Ehrmann DA. Androgens and mood dysfunction in women: Comparison of women with polycystic ovarian syndrome to healthy controls. *Psychosom. Med.* 2004;66(3):356–362.
169. Benson S, Arck PC, Tan S, Hahn S, Mann K, Rifaie N, Janssen OE, Schedlowski M, Elsenbruch S. Disturbed stress responses in women with polycystic ovary syndrome. *Psychoneuroendocrinology* 2009;34(5):727–735.
170. Wåhlin-Jacobsen S, Pedersen AT, Kristensen E, Læssøe NC, Lundqvist M, Cohen AS, Hougaard DM, Giraldi A. Is There a Correlation Between Androgens and Sexual Desire in Women? *J. Sex. Med.* 2015;12(2):358–373.
171. Takebayashi M, Kagaya A, Uchitomi Y, Kugaya A, Muraoka M, Yokota N, Horiguchi J, Yamawaki S. Plasma dehydroepiandrosterone sulfate in unipolar major depression. *J. Neural Transm.* 1998;105(4–5):537–542.

172. Noroozzadeh M, Tehrani FR, Mobarakabadi SS, Farahmand M, Dovom MR. Sexual function and hormonal profiles in women with and without polycystic ovary syndrome: A population-based study. *Int. J. Impot. Res.* 2017;29(1):1–6.
173. Jones GL, Hall JM, Balen AH, Ledger WL. Health-related quality of life measurement in women with polycystic ovary syndrome: A systematic review. *Hum. Reprod. Update* 2008;14(1):15–25.
174. De Frène V, Verhofstadt L, Loeys T, Stuyver I, Buysse A, De Sutter P. Sexual and relational satisfaction in couples where the woman has polycystic ovary syndrome: A dyadic analysis. *Hum. Reprod.* 2015;30(3):625–631.
175. Esposito K, Ciotola M, Giugliano F, Bisogni C, Schisano B, Autorino R, Cobellis L, De Sio M, Colacurci N, Giugliano D. Association of body weight with sexual function in women. *Int. J. Impot. Res.* 2007;19(4):353–357.
176. Stovall DW, Scriver JL, Clayton AH, Williams CD, Pastore LM. Sexual function in women with polycystic ovary syndrome. *J. Sex. Med.* 2012;9(1):224–230.
177. Silva JS da P, Fonseca AM da, Bagnoli VR, Cavalcanti AL, Soares Jr JM, Baracat EC. Cinsellik in women with polycystic ovary syndrome: a pilot study. *Einstein (São Paulo)* 2010;8(4):397–403.
178. Benetti-Pinto CL, Ferreira SR, Antunes A, Yela DA. The influence of body weight on sexual function and quality of life in women with polycystic ovary syndrome. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2015;291(2):451–455.
179. Farkas J, Rigó A, Demetrovics Z. Psychological aspects of the polycystic ovary syndrome. *Gynecol. Endocrinol.* 2014;30(2):95–99.
180. Woertman L, Van Den Brink F. Body image and female sexual functioning and behavior: A review. *J. Sex Res.* 2012;49(2–3):184–211.
181. Eftekhar T, Sohrabvand F, Zabandan N, Shariat M, Haghollahi F, Ghahghaei-Nezamabadi A. Sexual dysfunction in patients with polycystic ovary syndrome and its affected domains. *Iran. J. Reprod. Med.* 2014;12(8):539–546.

182. Elsenbruch S, Hahn S, Kowalsky D, Öffner AH, Schedlowski M, Mann K, Janssen OE. Quality of Life, Psychosocial Well-Being, and Sexual Satisfaction in Women with Polycystic Ovary Syndrome. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2003;88(12):5801–5807.
183. Battaglia C, Morotti E, Persico N, Battaglia B, Busacchi P, Casadio P, Paradisi R, Venturoli S. Clitoral vascularization and sexual behavior in young patients treated with drospirenone-ethinyl estradiol or contraceptive vaginal ring: A prospective, randomized, pilot study. *J. Sex. Med.* 2014;11(2):471–480.
184. Kalmbach DA, Ciesla JA, Janata JW, Kingsberg SA. Specificity of Anhedonic Depression and Anxious Arousal with Sexual Problems Among Sexually Healthy Young Adults. *J. Sex. Med.* 2012;9(2):505–513.
185. Kalmbach DA, Kingsberg SA, Ciesla JA. How changes in depression and anxiety symptoms correspond to variations in female sexual response in a nonclinical sample of young women: A daily diary study. *J. Sex. Med.* 2014;11(12):2915–2927.
186. Månsson M, Holte J, Landin-Wilhelmsen K, Dahlgren E, Johansson A, Landén M. Women with polycystic ovary syndrome are often depressed or anxious-A case control study. *Psychoneuroendocrinology* 2008;33(8):1132–1138.
187. Barry JA, Kuczmierczyk AR, Hardiman PJ. Anxiety and depression in polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Hum. Reprod.* 2011;26(9):2442–2451.
188. Pastoor H, Timman R, de Klerk C, M Bramer W, Laan ET, Laven JS. Sexual function in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Reprod. Biomed. Online* 2018;37(6):750–760.
189. Ercan CM, Coksuer H, Aydogan U, Alanbay I, Keskin U, Karasahin KE, Baser I. Sexual dysfunction assessment and hormonal correlations in patients with polycystic ovary syndrome. *Int. J. Impot. Res.* 2013;25(4):127–132.
190. Choi J, Shin DW, Lee S, Jeon MJ, Kim SM, Cho B, Lee SM. Dose-response

relationship between cigarette smoking and female sexual dysfunction. *Obstet. Gynecol. Sci.* 2015;58(4):302.



8. EKLER

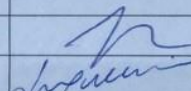
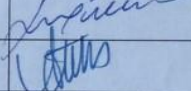
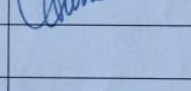
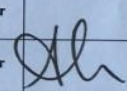
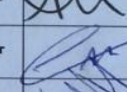
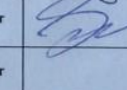
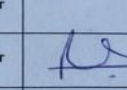
Ek-1. Etik Kurul Onay Belgesi



**Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu**

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2018.284
	PROJE ADI	PKOS olan genç kadınlarda depresyon/anksiyete ile cinsel fonksiyon bozukluğu ilişkisinin karşılaştırılması
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Tevfik YOLDEMİR

KARAR BİLGİLERİ	Tarih 06.04.2018 Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir.
------------------------	---

ÜYELER					
Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Haner DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof. Dr. Şefik GÖRKEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Elif KARAKOÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Gözde Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	☒ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	

Ek-2. Gönüllü Bilgilendirme Formu

Araştırmamız, PKOS (polikistik over sendromu) olan genç kadınlarda depresyon/anksiyete ile cinsel fonksiyon bozukluğu ilişkisinin karşılaştırılmasını amaçlamaktadır. Sizlerden doldurmanızı istediğimiz anketlerin istatistiksel analizi sonucunda bu iki konu arasındaki ilişki düzeyi belirlenecektir. Bu anketlerin sizlerin aldığınız veya alacağınız tıbbi tedavileri etkilemeyecektir. Hedeflenen sayı 300 kişidir. Ankete katılmayı reddetme hakkına sahipsiniz, anketi doldurmayı kabul etmemeniz durumunda, hastalığınız ile ilgili tedavisinde bir aksama olmayacaktır, sizlerin kimlik bilgileriniz alınmadığı için kişisel haklarınıza korunacaktır.

Sayın Prof. Dr. Tefvik Yoldemir ve Ast. Dr. Meral Çevik tarafından Marmara Üniversitesi Hastanesinde (anabilim dalı adı, ünite adı vb.) tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi amacıyla araştırmacı tarafından araştırmadan çıkartılabileceğimi de biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğimi biliyorum.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığında; herhangi bir saatte, Dr. Tevfik Yoldemir 6452525 dahili 4193 (telefon ve adres) ‘ten arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalamış bulunduğum bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Ek-3. Gönüllü Onay Formu

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...) :

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin adı-soyadı, imzası, adresi (varsa telefon no., faks no,...) :

Açıklamaları yapan araştırmacının adı-soyadı, imzası:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin adı-soyadı, imzası, görevi:

Ek-4. Değerlendirme Anketleri

Ek-4.1. Hasta Takip Formu

SAYIN KATILIMCI;

PKOS'lu kadınlarda depresyon/anksiyete ve cinsel fonksiyon bozukluğu ilişkisinin araştırıldığı bir çalışma yapılmaktadır. Bu nedenle size öncelikle bir kaç soru sorulacak sonra anket formunuzu doldurmanız istenecektir. Sorulara içtenlikle cevap vermeniz çalışmanın sonucu olumlu yönde etkileyecektir. Bilgileriniz gizli tutulacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Adınız-Soyadınız:

Görüşme Tarihi:

1)Yaşınız:.....

2)Memleketiniz:.....

3)Medeni durumunuz:

Evli() Bekar()

4)Eğitim düzeyiniz:

Okur yazar değil() Okur yazar () İlköğretim ()

Lise() Üniversite() Yüksek Lisans() Doktora()

5)Mesleğiniz:

Ev hanımı() Kamu Sektörü() Özel Sektör()

6)Evlisenez eşinizin yaşı:.....

7)Eşinizin eğitim durumu:

Okur yazar değil() Okur yazar () İlköğretim ()

Lise() Üniversite() Yüksek Lisans() Doktora()

8)Eşinizin mesleği:

Çalışmıyor() Kamu Sektörü() Özel Sektör()

9)Ev halkı toplam gelir düzeyi:

<1500()

1500-3000()

3000-5000()

>5000()

10)Hane halkı çocuklar,büyükler dahil olmak üzere kaç kişi:.....

11)Gebelik sayınız:.....

12)Yaşayan çocuk sayısı:.....

13)Doğum şekliniz:

Yok() Normal vaginal doğum() Sezaryen ()

14)Kullandığınız ilaçlar:.....

Ek-4.2. McCoY Kadın Cinselliği Anketi

Lütfen aşağıdaki soruları kabaca son dört hafta içinde yaşadığınız cinsel deneyiminize göre cevaplayınız. Bazı sorular için, boşluğu bir sayı ile doldurmanız istenir. Diğerleri için, bir numarayı daire içine alın veya bu süre içinde cinsel aktiviteniz olmadıysa (mastürbasyon, ön sevişme, cinsel ilişkiye girme vb.) “Söz konusu değil” seçeneğini işaretleyiniz.

* Cinsel aktivite : Cinsel birleşme, sevişme ve kendini tatmin dahil olmak üzere tüm cinsel faaliyetler.
** Cinsel ilişki : Kadın ile erkeğin cinsel birleşmesi (sertleşmiş kamışın/erkeklik organının kadının haznesine girmesi)
*** Cinsel uyarılma: Sevişme, şehvet duygu ve düşüncelerin belirmesi ile vajinanın ıslanması ve benzeri durumlar
**** Orgazm : Bızır(Klitoris),hazne(Vajina), rahim, makat ve alt karın ve tüm vücudu saran kuvvetli ritmik kasılmalar olması.
Tüm sorularda yalnız bir kutuyu işaretleyiniz

1- Son dört hafta içerisinde cinsel aktivite sizin için ne kadar keyifli geçti?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Kısmen Çok

Söz konusu değil

2- Cinsel faaliyetinizin sıklığı sizin için yeterli miydi?

1 2 3 4 5 6 7
Çok Oldukça Çok
Seyrek İyi Sık

3- Son 4 hafta içinde cinsel düşüncelerinizin veya fantezilerinizin ne sıklıkta olduğunun kaba bir tahminini veriniz.

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Haftada Günde Günde 10'dan
Bir Bir Fazla

4- Cinsel aktivite sırasında ne kadar heyecanlandınız veya uyarıldınız (örneğin hızlı kalp atışı / kızarma / derin solunum, vb.)?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Kısmen Çok

Söz konusu değil

5- Son 4 hafta boyunca cinsel ilgi düzeyinizi nasıl tanımlarsınız?

1 2 3 4 5 6 7
Çok Az Orta Düzey Çok Fazla

6- Son 4 hafta boyunca doğal vajinal lubrikasyon (cinsel uyarılma sırasında ıslaklık) nasıl tanımlarsınız?

1 2 3 4 5 6 7
Yok Yeterli Fazla

Söz konusu değil

7- Cinsel açıdan kendinizi ne kadar çekici hissediyorsunuz?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Kısmen Çok

8- Cinsel açıdan partnerinizi ne kadar çekici buluyorsunuz?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Kısmen Çok

Söz konusu değil

9- Partnerinizin size yeterince cinsel ilgi göstermemesinden dolayı cinsel aktiviteden memnuniyetinizin sıklığı ne kadar azalmıştır?

1 2 3 4 5 6 7
Sürekli Yarı Yarıya Hiç

Söz konusu değil

10- Partnerinizden bir sevgili olarak ne kadar memnunsunuz?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Kısmen Çok

Söz konusu değil

11- Partnerinizden bir insan/arkadaş olarak ne kadar memnunsunuz?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Kısmen Çok

Söz konusu değil

12- Son 4 hafta boyunca, ne sıklıkla cinsel ilişkiye girdiniz?

Hiç kez gün hafta ay
(Sayı yazınız) (Birini daire içine alınız.)

Son 4 hafta içerisinde cinsel ilişkide bulunmadıysanız, lütfen burada durun, geri kalan soruları çözmezsiniz.

13- Bu süre içerisindeki cinsel ilişkiniz ne kadar zevk vericiydi?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Kısmen Çok

14- Cinsel ilişki sırasında ne sıklıkla orgazm oldunuz?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Yarı Yarıya Sürekli

15- Ortalama olarak, cinsel ilişki sırasındaki bu orgazmlar ne kadar zevkliydi?

1 2 3 4 5 6 7
Çok Az Zevkli Çok Zevkli

Söz konusu değil

16- Cinsel ilişki sırasında orgazm olabilmek için, ek olarak ne sıklıkta zevk aldığınız noktalara elle dokunmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

1 2 3 4 5 6 7
Hiç Yarı Yarıya Sürekli

Söz konusu değil

17- Cinsel ilişki sırasında ne sıklıkta vajinal ıslanmanız oldu?

1	2	3	4	5	6	7
Sürekli			Yarı Yarıya			Hiç

18- Cinsel ilişki sırasında ne sıklıkta ağrı hissettiniz?

1	2	3	4	5	6	7
Sürekli			Yarı Yarıya			Hiç

19- Partnerinizin erekte olamamasından veya bunu sürdürememesinden ötürü, cinsel ilişkiniz ne sıklıkta gerçekleşemedi?

1	2	3	4	5	6	7	Söz konusu değil
Sürekli			Yarı Yarıya			Hiç	



Ek-4.3. Beck Depresyon Ölçeği

AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, BUGÜN DAHİL GEÇEN HAFTA içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz.

Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz. Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir.

Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

1- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.

1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

2- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.

1. Gelecek hakkında karamsarım.
2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

3- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.

4- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3. Her şeyden sıkılıyorum.

5- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.

1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

6- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.

1. Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.

7- 0. Kendimden memnunum.

1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
2. Kendime çok kızıyorum.
3. Kendimden nefret ediyorum.

8- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.

1. Zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.

9- 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.

1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
2. Kendimi öldürmek isterdim.
3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

10- 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.

1. Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
2. Çoğu zaman ağlıyorum.
3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.

11- 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.

1. Eskişine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2. Şimdi hep sinirliyim.
3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

12- 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.

1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.

13- 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.

1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2. Karar verirken eskişine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3. Artık hiç karar veremiyorum.

14- 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.

1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
3. Kendimi çok çirkin buluyorum.

15- 0. Eskişisi kadar iyi çalışabiliyorum.

1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
3. Hiçbir şey yapamıyorum.

16- 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.

1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.

17- 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.

1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

18- 0. İştahım her zamanki gibi.

1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.
2. İştahım çok azaldı.
3. Artık hiç iştahım yok.

19- 0. Son zamanlarda kilo vermedim.

1. İki kilodan fazla kilo verdim.
2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.

20- 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.

1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünmüyorum.

21- 0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

Toplam Beck-D skoru:.....

Ek-4.4. Beck Anksiyete Ölçeği

Hastanın Adı Soyadı:.....

Tarih:.....

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir.

Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin **BUGÜN DAHİL SON BİR (1) HAFTADIR** sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandakine uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	HİÇ	HAFİF DÜZEYDE BENİ PEK ETKİLEMEDİ	ORTA DÜZEYDE HOŞ DEĞİLDİ AMA KATLANABİLDİM	CİDDİ DÜZEYDE DAYANMAKTA ÇOK ZORLANDIM
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/Ateş Basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8.Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				

11.Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklilik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19.Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme(sıcaklığa bağlı olmayan)				

Toplam Beck-A skoru:.....