



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**FİTOTERAPÖTİK İLAÇLARIN CİNSEL
İŞLEV BOZUKLUKLARINDA
KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

LATİFE SARAÇ

**FARMAKOGNOZİ ANABİLİM DALI
FİTOTERAPİ PROGRAMI**

ARALIK 2019



**FİTOTERAPÖTİK İLAÇLARIN CİNSEL İŞLEV BOZUKLUKLARINDA
KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Latife SARAÇ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
FARMAKOGNOZİ ANABİLİM DALI
FİTOTERAPİ PROGRAMI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ARALIK 2019

Latife SARAÇ tarafından hazırlanan “FİTOTERAPÖTİK İLAÇLARIN CİNSEL İŞLEV BOZUKLUKLARINDA KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ/~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Gazi Üniversitesi Farmakognozi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Nurgün KÜÇÜKBOYACI

Farmakognozi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Başkan: Prof. Dr. Didem DELİORMAN ORHAN

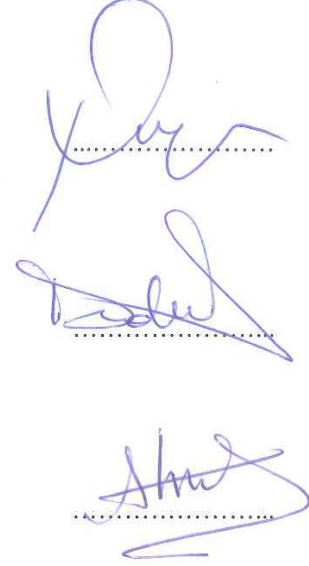
Farmakognozi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Üye: Prof. Dr. Ayşe UZ

Farmakognozi Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Tez Savunma Tarihi: 30/12/2019

Jüri üyeleri tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

.....
Prof. Dr. Mustafa ASLAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığı bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Latife SARAÇ

30/12/2019

FİTOTERAPÖTİK İLAÇLARIN CİNSEL İŞLEV BOZUKLUKLARINDA KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Latife SARAÇ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Aralık 2019

ÖZET

Yapılan çalışmalarda, kadın ya da erkek ayrımı olmadan her üç kişiden birinin yaşamlarının herhangi bir döneminde cinsel işlev bozukluklarının (CİB) bir çeşidi ile karşılaştığı gösterilmiştir. Hastaların ifade etmekte zorlandığı, hekimlerin de genelde sorgulamadıkları bu yaygın sağlık sorununu yönetmek için aile hekimleri iyi bir kaynak olabilir. Bu araştırmanın amacı, bir aile hekimliği polikliniğine başvuran bireylerde Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği (ACYÖ) kullanılarak CİB oranlarının belirlenmesi ve çalışmaya katılanların sorunlarını tedavi edebilmek amacıyla yönedikleri bitkisel ürünlerin kullanımının değerlendirilmesidir. Çalışma, Ankara Keçiören 0617216 no'lu Aile Hekimliği birimi polikliniğine herhangi bir nedenle hizmet almak için başvuran kayıtlı nüfus üzerinde yapılmıştır. 15-30 Haziran 2019 tarihleri arasında polikliniğe herhangi bir nedenle başvuran, çalışmanın hedeflediği kriterleri karşılayan 18-65 yaş aralığında, evli ve okuryazar ve kronik hastalığı olmayan kişilerden çalışmaya katılmayı kabul eden ilk 100 kadın ve 100 erkek bir anket çalışmasına alınmıştır. Katılımcılar poliklinik ortamında mahremiyetleri sağlanarak ACYÖ ve anket sorularını cevaplamışlardır. Cinsel isteklilik, kolay uyarılma ve boşalma erkeklerde daha fazla saptanırken kadınların ACYÖ puanı ortalaması erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Bu durum kadınların cinsel sağlık sorunlarının erkeklerden daha fazla olabileceğini düşündürmektedir. Eğitim açısından bakıldığında ise düşük eğitilmiş katılımcıların eğitimlilere oranla cinsel sağlık risklerinin daha fazla olduğu dikkati çekmiştir. Diğer taraftan yaş arttıkça ACYÖ puan ortalamaları da artmıştır. Erkekler kadınlardan daha fazla bitki yada bitkisel ilaç kullandıklarını ve CİB yaşadıklarında ilk olarak en çok medyaya başvuracaklarını belirtmişlerdir. En çok kullanılan ilk üç ürünün afrodizyak macunlar, kayganlaştırıcı jel ve bitkisel viagra olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, öncelikle sağlık profesyonelleri kendilerini bu konuda geliştirmeli ve hastalarına uygun danışmanlık dahil tüm gereksinimlerini karşılayacak bilgi ve beceriye sahip olmalıdırlar.

Bilim Kodu : 1017

Anahtar Kelimeler : Cinsel İşlev Bozukluğu, Fitoterapi, Aile Hekimliği

Sayfa Adedi : 117

Danışman : Prof. Dr. Nurgün KÜÇÜKBOYACI

EVALUATION OF PHYTOTHERAPEUTIC DRUGS USED ON SEXUAL DYSFUNCTIONS

(M. Sc. Thesis)

Latife SARAÇ

GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

December 2019

ABSTRACT

Studies have shown that one out of three people experience some form of sexual dysfunction at any time in their lives without discrimination between men and women. Family physicians can be a good resource to manage this common health problem, which patients have difficulty expressing and physicians do not usually query. The aim of this study was to determine the individuals who have sexual dysfunctions in a family medicine outpatient clinic by using the Arizona Sexual Experiences Scale (ACSS) ve and to evaluate the use of herbal products used to treat sexual problems. The study was conducted on a registered population who applied to Ankara Keçiören Family Medicine Unit outpatient clinics. A questionnaire was applied to the first 100 women and 100 men who were married, literate and no other disease that may cause sexual dysfunction, between the ages of 18-65, who visited the outpatient clinics between the dates of 15-30 June 2019. Participants answered the Arizona Sexual Experiences Scale and questions developed by the researcher in the outpatient setting. Sexual desire and premature ejaculation were found to be higher in males, whereas the mean score of females was higher than males. This suggests that women may have more sexual health problems than men. In terms of education, it was observed that low-educated participants had higher sexual health risks than educated. On the other hand, as the age increased, the mean scores of ACSS also increased. Additionally, men stated that they use more herbs or medicines than women and when they have sexual dysfunction, likewise, they will first refer to the most media. The three most commonly used products were aphrodisiac pastes, lubricating gel and herbal viagra. Consequently, health professionals should have the knowledge and skills to develop themselves and meet the needs, including appropriate counseling for their patients.

Science Code : 1017

Key Words : Sexual Dysfunction, Phytotherapy, Family Medicine

Page Number : 117

Supervisor : Prof. Dr. Nurgün KÜÇÜKBOYACI

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım danışmanım Prof. Dr. Nurgün KÜÇÜKBOYACI ve asistanlığı döneminde yardımlarını esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Fatma AYAZ'a, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimli Anabilim Dalı'ndan hocam Prof. Dr. Süleyman GÖRPELİOĞLU'na, manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli aileme ve iş arkadaşlarım Dr. İlknur TEKCAN, Uzm. Dr. Şeyda KUNT, Dr. Suat BULDUKLAR'a teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Cinsel Tıp.....	3
2.2. Genital Sistem Anatomisi ve Fizyolojisi	3
2.2.1. Erkek genital sistem anatomi ve fizyolojisi.....	4
2.2.2. Kadın genital sistem anatomisi ve fizyolojisi.....	6
2.3. Cinsel İşlevlerin Fizyolojisi	7
2.4. Cinsel İşlev Bozuklukları.....	8
2.4.1. Cinsel işlev bozukluklarının epidemiyolojisi	9
2.4.2. Cinsel işlev bozukluklarının etiyolojisi	11
2.4.3. Cinsel işlev bozukluklarında medikal tedaviler	11
2.4.4. Cinsel işlev bozukluklarında psikolojik ve kognitif bilişsel tedaviler.....	14
2.5. Cinsel İşlev Bozukluklarında Kullanılan Bazı Bitkiler	15
2.5.1. <i>Lepidium meyenii</i> Walp	15
2.5.2. <i>Aframomum meleguetta</i> K. Schum.....	25
2.5.3. <i>Cnidium monnieri</i> (L.) Cuss	31

	Sayfa
2.5.4. <i>Eurycoma longifolia</i> Jack	34
2.5.5. <i>Ferula hermonis</i> Boiss., <i>F. assa-foetida</i> L	37
2.5.6. <i>Ferula elaeochytris</i> Korovin, <i>F. communis</i> L. subsp. <i>communis</i> , <i>F. orientalis</i> L., <i>F. rigidula</i> DC. subsp. <i>rigidula</i> , <i>F. szowitsiana</i> DC., <i>F. caspica</i> Bieb	43
2.5.7. <i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.....	49
2.5.8. <i>Tribulus terrestris</i> L.....	53
2.5.9. <i>Epimedium</i> sp.	56
2.5.10. <i>Ptychopetalum olacoides</i> Benth	62
2.5.11. <i>Pausinystalia johimbe</i> (K. Schumann) Pierre ex Beille	64
3. GEREÇ VE YÖNTEM	73
3.1. Örneklem Seçimi ve Dışlama Ölçütleri	73
3.2. Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği	73
3.3. Anket Formu	74
3.4. İstatistiksel Analiz.....	74
4. BULGULAR	75
4.1. Demografik Bulgular	75
4.2. Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği (ACYÖ): Tanımlayıcı Bulgular ve Demografik Değişkenlerle Analiz	76
4.3. Anket Soruları: Tanımlayıcı Bulgular ve Demografik Değişkenlerle Analiz	80
5. TARTIŞMA	87
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	95
KAYNAKLAR	97
EKLER	111
EK-1. Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Onay Formu	112
EK-2. Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Kadın ve Erkek Formu.....	114
EK-3. Anket Soruları	116
ÖZGEÇMİŞ	117

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Penil komponentler ve ereksiyon sırasındaki fonksiyonları	5
Çizelge 4.1. Katılımcıların cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı	75
Çizelge 4.2. Katılımcıların cinsiyete göre eğitim durumları.....	76
Çizelge 4.3. Cinsiyete göre katılımcıların Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği sorularına verdikleri cevapların karşılaştırılması	77
Çizelge 4.4. Cinsiyete göre Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği puanın karşılaştırılması	78
Çizelge 4.5. Yaş ve eğitim gruplarına göre Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği puanın karşılaştırılması	78
Çizelge 4.6. Sosyodemografik değişkenlerin CİB'a etkisi	80
Çizelge 4.7. Sosyodemografik değişkenlerin CİB'e etkisi: Lojistik regresyon analizi	80
Çizelge 4.8. Cinsiyete göre CİB'de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşlerinin dağılımı	81
Çizelge 4.9. Kullanılan bitki ya da bitkisel ürünlerin dağılımı.....	82
Çizelge 4.10. Yaş gruplarına göre CİB'de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşlerinin dağılımı.....	83
Çizelge 4.11. Eğitim gruplarına göre CİB'de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşlerinin dağılımı.....	84
Çizelge 4.12. Bitki ya da bitkisel ilaç kullanmaya etki eden faktörler: Lojistik regresyon analizi.....	85

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2. 1. Erkeklerde cinsel yanıt döngüsü	7
Şekil 2.2. Kadında cinsel yanıt döngüsü	8
Şekil 4.1. Katılımcıların cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı	75
Şekil 4.2. Katılımcıların cinsiyete göre eğitim durumları.....	76
Şekil 4.3. Eğitim gruplarına göre Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği puanının karşılaştırılması.....	79
Şekil 4.4. Yaş gruplarına göre Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği puanının karşılaştırılması.....	79

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. <i>Lepidium meyenii</i> Walp	15
Resim 2.2. <i>Aframomum meleguetta</i> (Roscoe) K. Schum.....	25
Resim 2.3. <i>Cnidium monnieri</i> (L.) Cuss.	31
Resim 2.4. <i>Eurycoma longifolia</i> Jack.	34
Resim 2.5. <i>Ferula hermonis</i> Boiss.....	37
Resim 2.6. <i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.....	49
Resim 2.7. <i>Tribulus terrestris</i> L.	53
Resim 2.8. <i>Epimedium</i> sp.....	57
Resim 2.9. <i>Ptychopetalum olacoides</i> Benth	62
Resim 2.10. <i>Pausinystalia johimbe</i> (K. Schumann) Pierre ex Beille	64

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
ACE	Anjiotensin Dönüştürücü Enzim (Angiotensin Converting Enzyme)
AChE	Asetilkolinesteraz (Acetylcholinesterase)
ACSS	Arizona Sexual Experiences Scale
ACYÖ	Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği
ALP	Alkalen Fosfataz (Alkaline Phosphatase)
ALT	Alanin Aminotransferaz
AST	Aspartat Aminotransferaz
BPH	Benign Prostat Hiperplazisi
c-GMP	Siklik Guanozin Monofosfat
CİB	Cinsel İşlev Bozuklukları
CÜS	Cinsel ve Üreme Sağlığı
CYP	Siklofosamid
DA	Dopamin
DNA	Deoksiribonükleik Asit
DPPH	2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil
DSM	Ruhsal Bozukluklar Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ED	Eretil Disfonksiyon
eNOS	Endotelyal Nitrik Oksit
ER-α	Östrojen Reseptör α (Estrogen Receptor α)
ER-β	Östrojen Reseptörü β (Estrogen Receptor β)
FDA	Amerika Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration)
FSH	Folikül Stümülan Hormon

Kısaltmalar	Açıklamalar
GA	Güven aralığı
GABA	γ -Aminobutirat
GİS	Gastrointestinal Sistem
Hb	Hemoglobin
HDL	Yüksek Dansiteli Lipoprotein (High Density Lipoprotein)
HPLC	Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (High Performance Liquid Chromatography)
HPV	İnsan Papilloma Virüsü (Human Papiloma Virus)
IIEF	Uluslararası Erektile Fonksiyon İndeksi (International Index of Erectile Function)
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
MAO	Monoamin Oksidaz
MCHC	Ortalama Hücre Hemoglobin Konsantrasyonu (Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration)
MCV	Ortalama Kırmızı Küre Hacmi (Mean Corpuscular Volume)
MDA	Malondialdehit
MFK	Minimum Fungisidal Konsantrasyon
MİK	Minimum İnhibitör Konsantrasyon
NO	Nitrik Oksit
p-AKT	Fosforile edilmiş protein kinaz
PDE5	Fosfodiesteraz Tip 5 (Phosphodiesterase Type 5)
PE	Prematür Ejakülasyon
PI3K	Fosfatidilinositol-3-kinaz
PSA	Prostat spesifik antijen
RBC	Kırmızı Kan Hücrelerinin Sayısı (Red Blood Cell Count)
RM	Red Maca
SAB	Sosyal Anksiyete Bozukluğu
SAT-P	Memnuniyet Profili (Satisfaction Profile)
SHBG	Sex Hormon Bağlayıcı Globülin

Kısaltmalar	Açıklamalar
SOD	Süperoksit Dismutaz
SSRI	Selektif Serotonin Geri Alım İnhibitörü (Selective Serotonin Reuptake İnhibitör)
STZ	Streptozotosin
TAD	Trisiklik Antidepresan
TCDD	2,3,7,8-tetraklorodibenzo- <i>p</i> -dioksin
TSH	Tiroid Stimülan Hormon
WBC	Beyaz Kan Hücreleri Sayısı (White Blood Cell Count)

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Cinsel işlev bozukluğu (CİB) kadınlarda cinsel istek azlığı, cinsel tiksinti bozukluğu, uyarılma ve orgazm bozukluğu, vajinismus, ağrılı cinsel birleşme sorunlarından; erkeklerde ise cinsel istek azlığı, cinsel tiksinti bozukluğu, erektil disfonksiyon (sertleşme güçlüğü) (ED), erken boşalma ve diğer boşalma bozuklukları ile ağrılı cinsel birleşme gibi sorunlardan oluşmaktadır. Cinsel işlev bozuklukları çok sık rastlanan sorunlardır. Yapılan çalışmalarda, kadın ya da erkek ayrımı olmadan her üç kişiden birinin yaşamlarının herhangi bir döneminde cinsel işlev bozukluklarının bir çeşidini yaşadığı gösterilmiştir (İncesu, 2004). Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise CİB görülme sıklığı %27-70 arasında değişen oranlarda bulunmuştur (Karakoyunlu ve Öncel, 2009). CİB'in nedeni psikolojik veya organik kökenli olabilmektedir. Sorun organik nedenle başlasa da kişi danışmanlık almak istediğinde çoğunlukla psikolojik etkenler de tabloya eklenmiştir. Cinsel yaşamında sorun olan kişinin ruhsal olarak bundan etkilenmemesi pek de mümkün görünmemektedir (Akan ve Doğan, 2011).

Cinsellik içeren kavramların psikiyatride genel hasta görüşmelerinde ya da bireysel psikoterapilerde kolay kullanılmadığı, yalnızca hastaların değil hekim/terapistlerin de bunları kullanmaktan kaçındığı bilinmektedir. Hastalar cinsel sorunlarından bahsetmeyi primer başvuru cinsellik ile ilgili değilse sıklıkla erteler. Benzer şekilde cinsel öykü alma da hekimlerin erteledikleri bir durumdur. Neden sosyal, kültürel olduğu kadar cinselliğin kendisi ile de ilgilidir. Sorunun tedavisindeki zorluklar, tedaviye ulaşma güçlüğü ve sorunun rahat ifade edilemeyişi nedeniyle bu hastalar istismara daha çok uğramaktadırlar ve sağlık profesyoneli olmayan kişi ya da kaynaklara başvurabilmektedirler (Çavaş, 2008).

Bu nedenlerle, CİB yaşayan hastalar bu sorunlarını birinci basamak hekimleriyle tartışırken en rahat hissettiklerini bildirmekte ve birinci basamak hekimlerinden tanı ve tedavi almak istemektedirler. Birinci basamak hekimlerinin hastalarla kapsamlı ve uzun süreli ilişkileri olduğundan ve aile hekimleri hastalarına, hasta merkezli, toplum yönelimli, biyopsikososyal yaklaşım uyguladıklarından cinsel işlev bozukluklarının değerlendirilmesi için de en uygun pozisyonadırlar. Özellikle yaşla artan kronik hastalıklarla beraber aile hekimlerinin CİB'e ilgisinin artması kişilerin yaşam kalitesinde önemli bir iyileşmeye neden olabilecektir (Bullard, Caplan ve Derzko, 2014).

İnsan cinselliği ile ilgili bilgiler, Kinsey, Masters ve Johnson'un 1960'lı yıllarda modern öncü çabaları ile cinsel problemlerdeki ilk kanıta dayalı tedavilerinden bazılarını yayınlamalarından bu yana önemli ölçüde artmıştır (Akan ve Doğan, 2011; Bullard ve arkadaşları, 2014). Daha sonraki yıllarda Helen Singer Kaplan başta olmak üzere psikoterapistler çeşitli cinsel terapi yöntemlerini geliştirmiş ve yıllar içinde ilaç endüstrisinin de cinsel tedaviye ilgisinin artmasıyla cinsel işlev bozukluklarına yaklaşımlar gelişmiştir (İncesu, 2004).

Bu tezin amacı, cinsel işlev bozuklukları yaşayan kişilerin "Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği (ACYÖ)" kullanılarak belirlenmesi ve bu kişilerin sorunlarını tedavi edebilmek amacıyla yöneldikleri bitkisel ürünlerin kullanımının değerlendirilmesidir. Bu amaçla, Ankara Keçiören 0617216 no'lu Aile Hekimliği birimi polikliniğine 15-30 Haziran 2019 tarihleri arasında herhangi bir nedenle başvuran, 18-65 yaş aralığında, evli, okuryazar ve kronik hastalığı olmayan kişilerden çalışmaya katılmayı kabul eden ilk 100 kadın ve 100 erkek üzerinde bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler değerlendirilerek kişilerin CİB sorunlarını tedavi edebilmek amacıyla yöneldikleri bitkisel ürün kullanımının ve aile hekimlerinin yaygın bir sağlık sorununu yönetmekteki katkılarının belirlenmesi hedeflenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Cinsel Tıp

Cinsel sağlık, yaşam boyu cinsellik ile ilgili olarak bir iyi olma durumunu tanımlamak için yaygın olarak kullanılan bir etikettir. Genellikle fiziksel, duygusal, zihinsel, sosyal ve manevi boyutlara sahip olduğu düşünülmektedir. Cinsel sağlık, yalnızca cinsel bir hastalığın veya işlev bozukluğunun bulunmamasından çok, bir kişinin cinsel keşif ve oyunun yararlarını, risklerini ve sorumluluklarını nasıl yönettiğini, oyun oynamayı, sevgiyi ve samimiyeti, zevk ve neşeyi, hatta başarıma anlamında ve manevi üstünlüğü ifade etmektedir. Cinsel sağlık, kişilerin ve ilişkilerin iyilik halini artırmaktadır, kendine ve başkalarına karşı istenmeyen olumsuz sonuçları önlemektedir (Southern, 2018). Bu nedenlerle CİB'in tanımlanması ve tedavi edilmesi kişilerin iyilik halinin artması ve toplumsal refah için gerekmektedir. CİB'de bugün geçerli olan sınıflandırmalar, tanı ve tedavi uygulamaları Masters ve Johnson'un 1954 yılında ABD Washington Üniversitesi'nde yaptıkları çalışmaları temel alır. Masters ve Johnson insan cinselliğini laboratuvar ortamında inceleyerek evrensel bir cinsel yanıt döngüsünü tanımlamışlardır. Ayrıca bu döngü için anatomik, biyolojik, sosyolojik ve psikolojik bulguların önemini de belirtmişlerdir. Bu evrensel cinsel yanıt döngüsünde meydana gelen sapmalar CİB olarak değerlendirilmektedir (Öztürk ve Uluşahin, 2016). Tanımlamada bu durumların kronik ve tekrarlayıcı olması, kişi için stres kaynağı olması ve kişiler arası ilişkileri bozması da önemlidir. Bu duruma neden olan herhangi bir kronik hastalık ya da major depresyon gibi psikiyatrik bir hastalık varsa bu genel tıbbi duruma bağlı CİB olarak tanımlanır. Bir diğer tanımlama da madde kullanımının yol açtığı ve başka türlü adlandırılmayan CİB'dir (Tuğut, 2016). Dünya Sağlık Örgütü'nün cinsel sağlık tanımı "cinsellikle ilgili olarak fiziksel, emosyonel, mental ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali" şeklindedir. Dünya Cinsel Sağlık Birliği ise cinsel sağlığı "cinsellik her insanın kişiliğinin ayrılmaz bir parçasıdır ve cinsel kimlik ve rol, cinsel yönelim, erotizm, haz, yakınlık ve üreme kavramları" üzerinden tanımlamaktadır (Akan ve Doğan, 2011).

2.2. Genital Sistem Anatomisi ve Fizyolojisi

İnsan üreme sistemi; üreme sistemi, sinir sistemi ve hormonların entegre eylemine bağımlı olarak internal fertilizasyonu kullanır. Gonadlar, gametleri üreten cinsiyet organlarıdır.

Erkek gonadlar, spermiler ve erkek cinsiyet hormonlarını üreten testislerdir. Dişi gonadlar, oosit ve kadın cinsiyet hormonlarını üreten ovaryumlardır (Brooks, 2007).

2.2.1. Erkek genital sistem anatomi ve fizyolojisi

Erkek genital organları, dış genital ve iç genital organlar olarak sınıflandırılır. Dış genital organlar; penis, erkek üretrası ve skrotumdan oluşur. Dış genital organlar cinsiyet organlarıdır ve penis koitusda görevlidir. Erkek iç genital organlar; testis, epididimis, vaz deferens, spermatik kord, aksesuar bezlerden (prostat bezi, semina vezikül, cowper's bezleri) oluşur. Erkek üreme sistemi; abdominal kavite dışında deriden bir skrotum denilen torba içinde asılı iki adet testis, testislerden salgılanan spermin depolanmasını sağlayan bir kanal sistemi, bu kanala açılan aksesuar bezleri ve penisten meydana gelir. Testisler vücudun dışında olduğundan spermilerin gelişebilmesi için optimal ısıyı sağlamış olur (Friedrich ve Waschke, 2013:157-240). Fetal yaşam boyunca abdomen içinde bulunan testisler gestasyonun yedinci ayında ısısı vücut ısısından iki derece daha düşük olan skrotuma iner. Bu sperm üretimi için zorunludur (Widmaier, Raff, Strang, Demirgören ve Vander, 2010). Her bir testiste mayoz bölünmeyle üretilen spermilerin bulunduğu seminifer tubuller vardır. Tubullerin içinde mayozla bölünen spermatositler, sırayla matür spermileri geliştirecek olan spermatidleri üretir (Friedrich ve Waschke, 2013: 157-240). Seminifer tübüller birbiriyle ilişkili bir tübüler ağı oluşturmak üzere rete testiste birleşir. Eferent kanalcıklar testisin fibröz zarını delerek rete testisi terk ettikten sonra tek ve büyük bir kanal sistemi olan epididimise açılırlar. Epididimis testislerin salgılarını daha geniş ve düz kas içeren kalın duvarlı vaz deferense taşır. Testisin damarları ve sinirleri, vaz deferensle birlikte spermatik kordonu oluşturur. Seminal veziküllerden gelen kanallar, vaz deferenslerle mesanenin arkasında birleşerek iki ejakülatör kanalı oluşturur. Daha sonra, prostat bezine giren ejakülatör kanallar mesaneden gelen üretraya açılırlar. Halka şeklinde ve tek olan prostat bezi yüzlerce küçük açıklık aracılığıyla salgılarını üretraya akıtır. İki tane olan bulboüretal bezler salgılarını üretraya prostatın içinde iken boşaltır. Sonrasında üretra penise girer (Widmaier ve arkadaşları, 2010).

Penisin iki fonksiyonu vardır; mesaneden gelen idrarın ve testislerden gelen spermin dışarıya geçişi. Penis üç ana bölgeye ayrılır; glans olarak adlandırılan penisin uç bölgesi, shaft olarak adlandırılan penisin gövdesi ve shaftın içeriye doğru uzanan ve pelvik kemiğe yapışan kök bölgesi. Penisin shaftı sinirler, kan damarları, fibröz doku ve üç paralel silindirik şeklinde süngerimsi doku içerir. Shaftın alt yüzünde, glansa uzanan silindirik corpus spongiosum'dur.

Üretra corpus spongiosumun ortasından geçer. İdrar ve sperm üretranın içinden geçip glanstaki açıklık olan üretral meatustan atılır. Corpora cavernosa olarak adlandırılan iki silindirik cisim shaftın üzerinde uzanır. İkinci işlevi yerine getirmek için penise ereksiyon yaptırır. Gevşek durumdayken sempatik sistemden salınan norepinefrin etkisiyle penisin küçük arterleri vazokonstriksiyondadır. Cinsel uyarımla, parasempatik innervasyonu takiben penis derin arterinin genişlemesi corpus cavernosanın dolmasına neden olur. Penisin altındaki sert penil fasya derin dorsal vene kompres yapar ve venöz drenajı önler. Bu corpus spongiosum ve corpora cavernosuma ani kan akışı olmasıyla başatılır. Penis tabanında güçlü bir kas ağı vardır fakat penisin kendisi kas dokusu içermez (Miracle, Miracle ve Baumeister, 2003). Pudental sinir tarafından innerve edilen iskiokavernözlerin kontraksiyonuyla desteklenmesiyle, bu, penil ereksiyonla sonuçlanır (Friedrich ve Waschke, 2013:157-240). Parasempatik stimölasyon nitrik oksid (NO) düzeylerinin artmasını indükler. Sırasıyla, arter duvar düz kaslarında sekonder messenger olan siklik guanozin monofosfat (c-GMP) konsantrasyon artışları düz kas relaksasyonu ile sonuçlanır. Fosfodiesteraz inhibitörleri (Viagra®, Cialis® gibi) c-GMP metabolizmasını geciktirerek ereksiyonu artırır (Friedrich ve Waschke, 2013:157-240). Semen penisten spinal bir refleksle dışarı atılmasına ejakölasyon denir. Ejakölasyon sırasında atılan ortalama 3 ml semen 300 milyon sperm içerir. Semen atılmasıyla ortaya çıkan ritmik kas kasılmaları güçlü zevk hissini oluşturur ve buna orgazm denir. Bu sırada kalp hızı ve kan basıncında da geçici bir yükselme olur. Ejakölasyon ve orgazmın ardından yeniden ereksiyonun olmadığı birkaç dakika ile saat arasında süresi değışebilen latent bir döneme geçilir. Yüksek beyin merkezlerinin etkileri ile ereksiyon bozukluğu olabildiğı gibi, prematür ya da başarısız ejakölasyon da olabilir (Widmaier ve arkadaşları, 2010). Penil komponentler ve ereksiyon sırasındaki fonksiyonları Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Penil komponentler ve ereksiyon sırasındaki fonksiyonları

Komponent	Fonksiyon
Corpus cavernosa	Corpus spongiosum ve glansı destekler.
Tunica albuginea (Corpora cavernosa)	Eretil dokuyu içerir ve korur.
	Corpora cavernosaya sertlik verir.
	Venooklusiv mekanizmaya katılır.
Düz kaslar	Sinüzoitlerin içine ve dışına kan akımını düzenler.
İchiocavernos kas	Ereksiyonu hızlandırmak için distale kan pompalar.
	Sert ereksiyon fazında penil rijiditeyi artırmaya katkı verir.
Bulbocavernos kas	Semeni dışarı atmaya yardımcı olmak için bulbusu sıkıştırır.
Corpus spongiosum	Semenin dışarı güçlü çıkmasına izin vermek için üretral lümene basınç uygular ve daraltır.
Glans	Penisin kadın organları üzerindeki etkisini azaltmak için yastık gibi davranır.
	Ereksiyonu kolaylaştırmak ve haz geliştirmek için duysal uyarı sağlar.
	Konik şekli nedeniyle girişı kolaylaştırır.

Kaynak: Wein, Kavoussi, Novick, Partin, ve Peters, 2011.

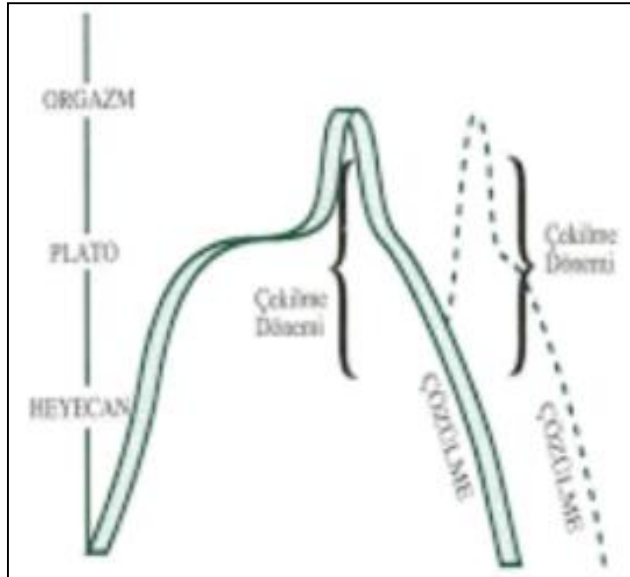
2.2.2. Kadın genital sistem anatomisi ve fizyolojisi

Kadın genital organları, kadın dış genital organlar ve kadın iç genital organlardan oluşur. Kadın dış genital organları kadın internal genital organlarını koruyan, kadının cinsel memnuniyet kaynağı olan ve partnerinin uyarılmasını arttıran kısım vulva olarak adlandırılır ve mons pubis, labia majora, labia minora, klitoris, vestibül, büyük vestibüler bez (Bartholin bezi) ve küçük vestibüler bezlerden oluşur. Vestibül vajinal orifiste himen olarak devam eder. Bunun ventralinde dış üretral orifis vardır (Friedrich ve Waschke, 2013: 157-240). Mons pubis, sağ ve sol pubik kemiğin hafif hareketli bağla birleşmesiyle oluşan symphysis pubisin üzerindeki yağ dokusu yastığına verilen addır. Mons pubis çok sayıda sinir sonlanmalarına sahiptir. Labialar, dışta labia majora ve içte labia minora olmak üzere mons pubisten aşağı doğru sağda ve solda uzanan iki deri katlantısını içerir. Zengin sinir sonlanma ağına sahiptir ve cinsel duyu için önemlidir. Yağ dokusu altındaki erektile doku cinsel uyarı varlığında kanla dolar. Bartolin bezleri cinsel uyarı sırasında vajinanın lubrikasyonuna yardımcı olur ve labia minorayı nemli tutar. Klitorisin altında ve introitus üzerinde bulunan üretral açıklık genital organ olmayıp üriner sistemin bir parçasıdır. Introitusu çevreleyen bağ doku katlantısına himen denir. Varyasyonu çok olan himenin daha çok kültürel önemi olabilir. Klitoris, vestibülde labia minoranın üzerinde bulunan ve cinsel uyarıya son derece duyarlı, üç bölümlü silindirik bir yapısı ile erektile bir organdır (Miracle ve arkadaşları, 2003; Friedrich ve Waschke, 2013:157-240; Widmaier ve arkadaşları, 2010). Kadında iç genital organlar reproduktif ve cinsel organlardır. Fonksiyonel olarak, overler, follikül maturasyonundan ve seks hormonlarının üretiminden sorumludur. Tuba uterina, ovuma fertilizasyon yeri ve zigotun uterusu transportunu sağlar. Uterus gebelik boyunca fetusun büyüme ve gelişimini sağlar. Vajina cinsel ilişki ve doğum kanalı olarak görevlidir. Vajina elastik muskuler bir tüp şeklinde serviksten introitusa uzanır. Menstruel kanın akışını sağlamak, doğumda fetus için doğum kanalını oluşturmak ve cinsel ilişkide hazne olmak şeklinde üç ana görevi vardır. Esnek ve genişleyebilen vajinanın mukozal hücreleri ayrıca ilişki sırasında lubrikasyondan da sorumludur. Çizgili kas yapıda olan orta tabaka kadın orgazmındaki kasılmaları sağlar (Friedrich ve Waschke, 2013: 157-240).

2.3. Cinsel İşlevlerin Fizyolojisi

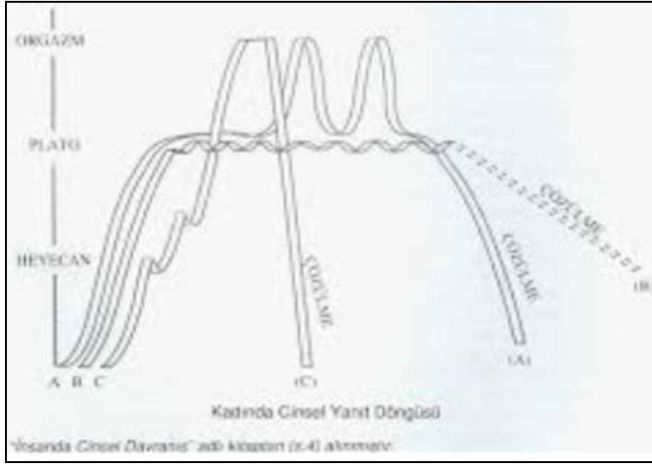
Masters ve Johnson'un evrensel döngüsünde 4 evre vardır; istek-uyarılma, plato, doyum-orgazm ve gevşeme-çözülme (Öztürk ve Uluşahin, 2016).

- 1- İstek ve uyarılma evresi: Bedensel ya da psikolojik uyarılarla ortaya çıkabilen, cinsel uyarının süre ve yoğunluğuna göre şiddeti, devam etme süresi değişebilen erkekte ereksiyon, kadında vasokonjesyon ve myotoni ile karakterize olarak tariflenmektedir.
- 2- Plato evresi: Cinsel uyarıların devam etmesi ve artması ile bu evre başlamaktadır ve cinsel heyecan, haz duygusu ve cinsel gerilim giderek artarak kişiyi orgazm evresine ulaştırmaktadır.
- 3- Doyum- orgazm evresi: Süre açısından en kısa ama cinsel hazzın en fazla olduğu evredir. Erkekte ejakülasyon, kadında ise perine kaslarında ritmik kasılmalar olmaktadır.
- 4- Gevşeme-çözülme evresi: Kadında ve erkekte önceki evrelerde meydana gelen fizyolojik değişikliklerin sırayla eski durumuna döndüğü en son evredir. Bu dönemde erkeklerde yeniden uyarılma için refrakter bir dönem varken kadınlar cinsel uyarılar devam ederse yeniden plato ve orgazm evresine girebilmektedirler (Şekil 2.1, Şekil 2.2).



Şekil 2.1. Erkekte cinsel yanıt döngüsü

Kaynak: Gereklioğlu, Başhan, ve Akpınar, 2010.



Şekil 2.2. Kadında cinsel yanıt döngüsü

Kaynak: Erol, 2018.

2.4. Cinsel İşlev Bozuklukları

DSM-V (Amerikan Psikiyatri Birliği'nin yayınladığı Ruhsal Bozukluklar Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı) tanı kriterleri CİB'in, çoğunlukla erken erişkinlik döneminde ortaya çıkabileceği, bazen cinsel deneyimlerin arttığı döneme kadar ortaya çıkmayabileceği, ayrıca yaşam boyu (birincil) veya edinsel (sonradan ortaya çıkan) olabileceği şeklinde değerlendirmektedir. Bu bozuklukların hangi derecede olması gerektiği konusundaki görüşler incelenmiş ve hastaların 6 ayı aşkın bir süredir cinselliğin tüm alanlarında semptomlarının olması gerektiği belirtilerek aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (Burke, 2017).

DSM-V Cinsel işlev Bozuklukları Sınıflandırması (Burke, 2017)

1. Geç boşalma
2. Sertleşme bozukluğu
3. Kadında orgazm bozukluğu
4. Kadında cinsel ilgi/uyarılma bozukluğu
5. Cinsel organlarda - pelviste/içe girme bozukluğu
6. Erkeklerde düşük cinsel istek bozukluğu
7. Erken boşalma
8. Maddelerin/ilacın yol açtığı cinsel işlev bozukluğu
9. Tanımlanmış veya tanımlanmamış diğer cinsel işlev bozukluğu

2.4.1. Cinsel işlev bozukluklarının epidemiyolojisi

Cinsel sorunların yaygınlığı, ulusal sağlık ve sosyal yaşam araştırmasından elde edilen verilerle desteklenmiştir. 18-58 yaş arasındaki genç erkek kohortunda bile %31'i CİB ile ilgili sorunlar belirtmiştir. CİB kadınlarda (%43) erkeklere göre (%31) daha yaygın ve yaş ve eğitim durumu da dahil olmak üzere çeşitli demografik özelliklerle ilişkilidir. Farklı etnik grupların kadınları farklı CİB modelleri göstermektedir. Erkekler arasındaki farklılıklar belirgin değildir, ancak genelde kadınlar ile tutarlıdır. CİB deneyimi, fiziksel ve duygusal sağlığı kötü olan kadınlar ve erkekler arasında daha olasıdır. Ayrıca, CİB cinsel ilişkilerdeki olumsuz deneyimler ve genel refah ile yüksek oranda ilişkilidir. Sonuçlar CİB'in, halk sağlığı açısından önemli bir konu olduğunu ve duygusal sorunların bu sorunların yaşanmasına muhtemelen katkıda bulunduğunu göstermiştir (Laumann, Paik ve Rosen, 1999).

1994'de yapılan, Massachusetts Erkek Yaşlanma Çalışması ED, azalmış libido ve anormal ejakülasyon olarak ortaya çıkan erkek CİB'i, ilk olarak 40 yaşlarının başlarında erkekler için ortak bir sorun olarak ortaya çıktığını ve yaş ilerledikçe arttığını ortaya koymuştur. 40 yaşında, yüzde 40'ı bir miktar bozulmuş cinsel fonksiyon seviyesini kabul ederken ve yüzde 10'u, her on yılda bir azalan cinsel cesaret veya ilgiyi kabul etmiştir. Bu aynı kohortun dokuz yıllık longitüdüal bir takip çalışması, cinsel fonksiyonun çoğu alanındaki (cinsel ilişki, ereksiyon sıklığı, cinsel istek, cinsiyetten memnuniyet ve orgazm) yaşla ilişkili düşüşleri doğrulamıştır (Cunningham, Rosen, Snyder, O'Leary ve Martin, 2011).

2010 Fransız Ulusal Cinsel ve Üreme Sağlığı Araştırmasında, 15-24 yaşları arasındaki 2309 kişiden oluşan rastgele bir örnekleme, son 12 ay içerisinde cinsel ilişkide bulunan 842 kadın ve 642 erkekten veriler elde edilmiştir. Kadınların yaklaşık yarısı (%48) erkeklerin ise %23'ü en az bir CİB bildirmiştir (Moreau, Kågesten ve Blum, 2016).

18-59 yaşları arasında 1749 kadının örneklemini değerlendiren 1992 ABD Ulusal Sağlık ve Sosyal Yaşam Anketine dayanan en çok alıntı yapılan bir çalışmada, %43'ü CİB bildirmiştir. Düşük libido en sık görülen şikayet olmuş (%51), bunu uyarılma (%33) ve ağrı bozuklukları (%16) takip etmiştir. 18-59 yaşları arasındaki 4507 kadını kapsayan bir başka uluslararası araştırma, katılımcıların %34'ünde cinsel ilgi azlığını ve %19'unda cinsel ilişkinin zevkli olduğunu düşünmediğini ortaya koymuştur. Daha yaşlı bir kadın popülasyonunda (>60 yaş) yapılan bir anket çalışması, 448 kadının üçte ikisinin cinsel

olarak etkin olmadığını, evli kadınların %12'sinin cinsel ilişkide zorluk yaşadığını ve yaklaşık %14'ünün cinsel ilişkide ağrı yaşadığını göstermiştir. 79 yaşa kadar olan kadın nüfusu içeren yeni bir çalışmada, katılımcıların yaklaşık %35'inde CİB bildirilmiştir (Tsai, Yeh ve Hwang, 2011).

Amerika Birleşik Devletleri'nde kadınların %43'ünün ve erkeklerin %31'inin CİB yaşadığı tahmin edilmektedir (Stern, Fricchione ve Rosenbaum, 2010).

Toplumda yaygın olan cinsel işlev bozuklukları hakkında pek çok epidemiyolojik çalışma yapılmıştır. CİB, özellikle ED, erkeklerin %30-40'ında görülmektedir (Chen, Shi, Huang, Li, Ma, Shi, Su, ve Shi, 2019).

İran da kadın CİB prevalansını araştırmak için yapılan bir çalışmada, yaşları 20-60 arasında değişen 2626 kadınla görüşme yapılmıştır. CİB ölçütleri DSM-IV ile sınıflandırılmıştır. Prevalans yaşla birlikte artmış, 20-39 yaş arası kadınlarda %26 iken, 50 yaştan büyük kadınlarda %39'a yükselmiştir. Kadınların %37'si orgazm bozukluğu, %35'i arzu bozukluğu, %30'u uyarılma bozukluğu tariflemiştir. Ağrı bozuklukları %26.7 oranında bildirilmiş ve en sık 20-29 yaş arasındaki kadınlarda görülmüştür (Safarinejad, 2006).

Sağlıklı genç Türk erkeklerinin cinsel fonksiyon bozukluklarını, cinsel alışkanlıklarını ve cinsellik ile ilgili düşüncelerini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, yaş ortalaması 20,4 olan 1412 erkeğe anket çalışması yapılmıştır. Katılımcıların 116'sında (%8,6) cinsel isteksizlik, 343'ünde (%25,7) erken boşalma ve 658'inde (%71,8) herhangi bir derecede ED saptanmıştır (Balcı, Aslan, Aydın, Kayalı, Tuncel ve Atan, 2012).

Florida Cinsel Tarih Anketi kullanılarak yapılan bir çalışmaya 2288 erkek katılmıştır. Türk erkeklerinde CİB prevalansı %43,3 olarak bulunmuştur. CİB; %7.3 oranında arzu sorunu, %54.7 oranında cinsel gelişim sorunu, %50.3 oranında cinsel ilişki sorunu, %59.7 oranında uyarılma/erektile sorunu, %52.7 oranında orgazm/boşalma sorunu ve %59.7 oranında memnuniyet sorunu olarak tespit edilmiştir. Yaşla düzeltilmiş CİB geliştirme riski, sigara içme (en önemli risk faktörü), düşük eğitim ve kronik tıbbi hastalıkları olan erkekler için daha yüksek bulunmuştur (Oksuz ve Malhan, 2005).

2.4.2. Cinsel işlev bozukluklarının etiyolojisi

Kadın ya da erkek kişinin yetiştiği koşullar, kişinin yaşadığı toplumun alt kültürü, ailesi, dini değerleri, çeşitli cinsel mitler, psikoseksüel rolde güvensizlik, eşler arasındaki ilişkinin genel özellikleri ve kalitesi, kişinin korkuları, suçluluk duygusu, benlik algısında bozulmalar olması, yaşanmış cinsel travmalar, erken çocukluk çağına ait bilinçaltı çatışmalar, yanlış öğrenilmiş cinsel davranışlar ve abartılmış cinsellik beklentileri, depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik bozukluklar ve kronik hastalıklar CİB'in ortaya çıkmasında önemli faktörlerdir (Tuğut, 2016). Serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI), Monoamin oksidaz inhibitörleri ve trisiklik antidepresanlar (TAD), metildopa, tiyazid diüretikler, klonidin, β -blokerler, digoksin, klofibrat, alkol, barbitüratlar, alprazolam, diazepam, tiyoridazin, haloperidol, risperidon, trazadon, lityum, östrojen, progesteron, simetidin, opiyatlar ve antikonvülzanlar gibi çeşitli ilaçlar CİB'e neden olmaktadır (Stern, Fricchione ve Rosenbaum, 2010).

Kadın cinsel tepkisi çok yönlüdür ve nörovasküler, endokrin ve psikososyal faktörleri içermektedir. Optimal kadın cinsel sağlığı, fiziksel, zihinsel ve duygusal yönleri içerir ve bunlar, bir kadının arzu, uyarılma ve orgazm yaşadığı bağlamdadır. Kadınlarda CİB, karmaşık ve oldukça yaygın bir hastalık olarak belirtilmekte ve genellikle yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmektedir. Fizyolojik ve psikososyal faktörler dahil olmak üzere kadınların cinsel işlevini etkileyen birçok faktör belirtilmiştir (Tsai ve arkadaşları 2011).

2.4.3. Cinsel işlev bozukluklarında medikal tedaviler

Kişide görülen ikincil CİB ise, öncelikle altta yatan organik neden (kronik hastalıkların tedavisi, ilaca bağlı ise ilacın kesilmesi ya da değiştirilmesi, alkol/madde kullanımının kısıtlanması, egzersiz ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi) tedavi edilmelidir. Kadınlarda görülen CİB'de östrojen ve testosteron ile yapılan hormonal tedavi, bazı kadın cinsel işlev bozuklukları için tedavinin ana dayanaklarından biridir. Östrojen, yeterli kayganlığın sürdürülmesinde ve vajinal ve vulvar dokuların atrofisinin önlenmesinde önemlidir; menopozda birçok disparoni şikayeti östrojen seviyelerinin azalmasıyla ilişkilidir. Bununla birlikte, araştırmalar sadece sistemik östrojenin CİB semptomlarını iyileştirmek için yetersiz olduğunu belgelemiştir. Ek olarak, östrojen tedavisi, seks hormonu bağlayan globülin seviyelerini artırır ve potansiyel olarak androjen yetmezliğini arttıran biyolojik

ajan olarak kullanılabilir, testosteron seviyelerini azaltır. Bu nedenle, genellikle topikal olarak uygulanan östrojen tedavisi, disparoni için yaygın olarak kullanılmıştır (Tsai ve arkadaşları, 2011). Ayrıca, nispeten yüksek bir doz gerektirdiğinden, uzun süreli östrojen kullanımı (progestin ile kombinasyon dahil) risklerle ilişkilidir, rutin olarak tavsiye edilmemektedir (Stern ve arkadaşları, 2010).

Postmenopozal kadınlarda düşük libido için testosteron kullanımı ile ilgili daha önceki çalışmaların gözden geçirilmesi, standart postmenopozal hormon tedavisine testosteron ilavesiyle cinsel fonksiyonlarda iyileşme açısından faydaların olduğu sonucuna varmıştır. Çalışmalar, testosteron ilavesiyle yapılan tedavinin, bir plasebo ile karşılaştırıldığında arzu, uyarılma, cevap verme, orgazm, zevk ve memnuniyette önemli gelişmelere yol açtığını göstermiştir. Bununla birlikte, kadın cinsel disfonksiyonunun tedavisinde androjenlerin rolü hala tartışmalıdır, çünkü uzun süreli testosteron kullanımı hakkında hiçbir bilgi yoktur ve kadınlarda testosteron veya serbest testosteron için normal seviye saptanamamıştır (Tsai ve arkadaşları, 2011). Son zamanlarda, transdermal testosteronun, östrojen almayan postmenopozal kadınlarda cinsel fonksiyonu iyileştirdiği gösterilmiştir, ancak uzun vadeli güvenlik verileri mevcut değildir (Stern ve arkadaşları, 2010). Çalışmalar, fosfodiesteraz tip-5 (PDE5) inhibitörleri, dopaminerjik agonistler ve prostaglandinlerin kadınlarda CİB için önemli bir fayda sağladığına dair kanıt göstermemiştir (Tsai ve arkadaşları, 2011). Flibanserin 2015 yılında Amerika Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration-FDA) tarafından kadınlarda CİB’de onaylanan ilk ilaç olduktan sonra, iki kez yan etkileri nedeniyle reddedilmiştir. Kadın CİB tedavisinde FDA onayı olan tek ilaç, postmenopozal disparonide kullanılan oral selektif östrojen reseptör modülatörü olan ospemifen (Osphena®)’dir. Alternatif ilaç dışı, ancak onaylanmış bir müdahale, vazokonjesyonu arttırmak ve klitoris cinsel olarak daha iyi uyarılması ve orgazmı teşvik etmek için kullanılan bir klitoral emme cihazı olan EROS-CTD’dir. PDE5 inhibitörleri, kadınların cinsel fonksiyonlarını iyileştirmede etkili değildir, ancak büyük ölçüde azalmış genital vazokonstriksiyon gösteren bazı kadınlara ve SSRI’nın yol açtığı CİB olan kadınlar için fayda sağlayabilmektedir. Bupropion (bir dopamin (DA) ve noradrenerjik agonist) kadınlarda uyarılabilirliği ve cinsel yanıtı arttırabilmektedir. Erkeklerde olduğu gibi yohimbin, apomorfin ve melanokortin agonistlerinin denemeleri devam etmektedir. L-arginin ayrıca kadınların cinsel işlevini de arttırabilir. Östrojenik, androjenik ve progestojenik metabolitleri olan bir steroid hormonu tibolon’un vajinal kayganlık, uyarılabilirlik ve cinsel isteği arttırdığı gösterilmiştir. Ancak, 60 yaş üzerindeki

osteoporozu olan kadınlarda inme riskinin artmasıyla da ilişkili olduğundan FDA tarafından reddedilmiştir. Genel olarak, hormonal tedavilere duyulan ilgi, Kadın Sağlığı Girişimi çalışmaları tarafından vurgulanan kalp damar hastalıkları ve meme kanseri riskleri ile azalmıştır. Kadınlarda CİB için ek yeni tedaviler, cinsel tatmini iyileştirmek için intranazal oksitosin'i içermektedir. Onabotulinum toksini A (Botoks) enjeksiyonları vajinismusunu iyileştirmeye yardımcı olabilmektedir. Vajinal diazepam ayrıca cinsel ağrıyı azaltabilmektedir. Ek olarak, aşırı aktif mesane için belirtilen sakral nöromodülasyonun cinsel arzu, kayganlık, orgazm ve memnuniyeti arttırdığı küçük pilot çalışmalarda gösterilmiştir (Stern ve arkadaşları, 2010).

Erkeklerde, ABD'de prematür ejakülasyon (PE) tedavisinde FDA onaylı ilaç bulunmamaktadır. Ancak fluoksetin, paroksetin, sertralin gibi SSRI'ların devamlı ya da cinsel ilişki öncesi, 2-12 saat önce aralıklı düşük dozlarda kullanımının ejakülasyonu geciktirebildiği bildirilmiş, TAD olan klomipramin'in SSRI'dan daha etkili olabileceği belirtilmiştir. Topikal lidokain derivelere (EMLA® krem; lidokain+prilokain) PE'de kullanılmaktadır. ED tedavisinin temel ilaçları sildenafil, vardenafil, tadalafil ve en son zamanlarda avanafil gibi oral PDE5 inhibitörlerinin kullanımı kolay ve yan etkisi azdır. Nitratlarla kullanımı hipotansiyona neden olabileceğinden kontendikedir ve α -blokerlerle kullanıldığında hipotansiyon, işitme kayıpları ve non-arteritik anterior iskemik optik nöropati geliştirebilmektedir. PDE5 inhibitörleri antidepresanların tetiklediği ED ve gecikmiş ejakülasyonda da endikedir. Psikolojik ED tedavisinde bir α -bloker olan yohimbin eskiden beri kullanılmaktadır, ancak etkisi tam anlaşılmamıştır. Fentolamin (Vasomax®), bir α -blokerdir, kan damarlarının genişlemesi ile ereksiyon oluşturabilir. Apomorfin (Uprima®) merkezi etkili D1/D2 DA agonistidir ve sublingual uygulanmaktadır. Merkezi etkili melanokortin reseptör agonistlerinin intranazal kullanımı etkili görülmekle birlikte, flaşing ve bulantı gibi yan etkileri nedeniyle kullanımı sınırlıdır. Erkeklerde nitrik oksit öncülü bir amino asit L-arginin ümit verici görünmektedir. Çalışmaları devam eden diğer ajanlar şunlardır: bir opioid antagonisti olan naltrekson, klavulanik asit (Zoraxel®), bir serotonin/dopamin modülatörü ve bir 5-HT_{2C} serotonin reseptörü olan trazodon. Bitkisel ajanlar ve gıda takviyeleri sınırlı yarar göstermiştir. *Panax ginseng* ve *Lepidium meyenii* (maca kökü) en etkili bulunanlardır. Fitoterapötiklerin bazıları aslında PDE5 inhibitörleri gibi etki gösterirler. Onaylanmamış topikal ajanlar şunları içerir: alprostadil krem (Topiglan®), minoksidil çözelti ve nitrogliserin merhem. Hipogonadal erkeklerde, transdermal testosteron veya klomifen sitrat dikkate alınabilir.

Son zamanlardaki büyük ölçekli bir randomize kontrollü çalışma grubu, başlangıçta testosteron tedavisi alan düşük testosteronlu yaşlı erkekler arasında erektil fonksiyon, cinsel istek ve cinsel aktivitede iyileşme göstermiştir (Emmelot-Vonk, Verhaar, Nakhai-Pour, Grobbee ve van der Schouw, 2009; Stern ve arkadaşları, 2010).

ED için ikinci basamak tedavi, penis içi enjeksiyon terapisi, intraüretral fitil tedavisi ve vakum yardımcı cihazların kullanımını içermektedir. ED için üçüncü basamak tedavi, şişirilebilir bir çubuğun veya penis protezinin cerrahi olarak yerleştirilmesidir. Endarterektomi veya ilaç salgılayan stentler, altta yatan vasküler hastalığı olan bazı hastalarda ED'yi düzeltebilmektedir. Enjektabl gen terapileri ise erken araştırma evrelerindedir (Stern ve arkadaşları, 2010).

2.4.4. Cinsel işlev bozukluklarında psikolojik ve kognitif bilişsel tedaviler

Kadın CİB tedavisinde; hasta ve eşini kadın CİB'inin tanı ve fizyolojik temelleri hakkında eğitmek ve tedavinin amaçlarını ve beklentilerini belirlemek önemlidir. Hastalar, her cinsel deneyim yaşadıklarında orgazm olmamalarının, bir başarısızlık olduğu anlamına gelmediği ve klitoral stimülasyonun eş ile ilişkiden daha yüksek orgazma yol açma olasılığı olabileceği konusunda eğitilmelidir. Yaşam tarzı değişiklikleri, sağlıklı bir diyetle geçmek, stres faktörlerini azaltmak, düzenli fiziksel aktivitelere katılmak, risk faktörlerini ortadan kaldırmak (sigara içmek, alkol, yasadışı ilaç kullanımı ve obezite gibi) ve CİB'e neden olabilecek hipertansiyon, hiperlipidemi ve diyabet gibi tıbbi hastalıkları en iyi şekilde tedavi etmek de tedavinin bir parçasıdır. Kadının eşinin, iletişimini iyileştirmesi ve mevcut olduğunda ilişkideki gerginlikleri azaltması gerekir, çünkü yakınlık kadın cinselliğine yönelik kuvvetli bir itici güçtür (Tsai ve arkadaşları, 2011).

Genel tedavi prensipleri, ortaklar arasında sözlü ve fiziksel iletişimin geliştirilmesi, denemenin teşvik edilmesi, cinsel aktivitenin amacını ereksiyon veya orgazmdan uzağa doğru taşımak, kendinden performans baskısının azaltılması ve anın baskısının giderilmesidir. Her zaman denemek için başka bir gün vardır. Psikolojik tedavide; PLISSIT modeli, cinsel sorunların tedavisine yaklaşmak için yararlı bir çerçeve sağlar ve istenen müdahale düzeyine göre uyarlanabilir. Dört aşama vardır: (1) P, izin; (2) LI, sınırlı bilgi; (3) SS, özel öneriler; ve (4) IT, yoğun terapi. İzin verme, hastanın cinsel aktivite konusunda güvence altına alınmasını, hastanın “kötü” veya “kirli” olduğunu hissettirdiği faaliyetler hakkındaki suçluluğun hafifletilmesini ve normal cinsel aktivite aralığının

güçlendirilmesini içerir. Sınırlı bilgi, anatomi ve fizyoloji hakkında temel bilgileri sağlamayı ve mitleri ve yanlış anlamaları düzeltmeyi içerir. Özel öneriler, davranışsal seks terapisi tekniklerini içerir. Yoğun terapi, kronik cinsel sorunları, karmaşık psikolojik sorunları veya her ikisini de içeren hastalar için yararlı olabilir. İlk üç aşama (P, LI, SS) herhangi bir sağlık hizmeti sağlayıcısı tarafından uygulanabilir olsa da, son aşama (IT) genellikle seks terapisinde özel eğitim almış bir uzmana ihtiyaç duyar (Stern ve arkadaşları, 2010).

2.5. Cinsel İşlev Bozukluklarında Kullanılan Bazı Bitkiler

2.5.1. *Lepidium meyenii* Walp



Resim 2.1. *Lepidium meyenii* Walp

Kaynak: <https://www.themacateam.com/macalepidium-meyenii>

Familiya: Brassicaceae

Latince adı: *Lepidium meyenii* Walp.

Sinonimi: *Lepidium affine* Wedd., *Lepidium peruvianum* G. Chacon

Türkçe adı: Maca kökü, Peru ginsengi

İngilizce adı: Maca

Kullanılan kısmı

Kök

Bitkinin yayılışı

Peru Orta And Dağları'nda 4000-4500 metre rakımda yetişen bir bitkidir (Gonzales, 2012). Günümüzde Cerro de Pasco'ya yakın Junin Platosu'ndaki Carhuamayo, Junin ve Ondores'de yetiştirilmektedir. Gıda ve geleneksel tıbbi bitki olarak kullanımı 2000 yıl öncesi İnka medeniyetine kadar dayanmaktadır. Yapılan pekçok bilimsel çalışma ve medya sayesinde bilinirliği artan bitki gıda takviyesi olarak kullanımı ile bitkinin tarımı tüm dünyaya yayılmıştır (Gonzales, 2012; Korkmaz ve Bilal, 2014).

Botanik özellikleri

Maca yer altı ve yer üstü bölümü ile karakterizedir. Yer üstü bölümün görünümü kuvvetli rüzgarlara adaptasyon sonucu düz ve küçüktür. Yer altı kısmı ise hipokotil-kök eksenidir. Bitkinin ana ve yenilebilir kısmı hipokotili ve kök kısmını oluşturan turp benzeri yumrudur. Bu hipokotil kök eksenini 10-14 cm uzunluğunda ve 3-5 cm genişliğindedir ve yüksek miktarda su depolayan depolama organını oluşturur. Doğal kuruduktan sonra, hipokotiller büyüklüğü yaklaşık 2-8 cm çapında büyük ölçüde azalır. Peru'nun merkez And dağları'nda kurutulmuş hipokotillerin ağırlığı bir araştırmada 7.64 ile 23.88 g arasında olduğu görülmüştür. Hipokotillerinin rengi ile karakterize edilebilen birçok maca türü vardır. Junin, Carhuamayo'da, Peru dağlarında, beyazdan siyaha kadar değişen 13 renk maca tarif edilmiştir. Son zamanlarda, farklı maca tiplerinin (rengine göre) farklı biyolojik özelliklere sahip olduğu gösterilmiştir (Gonzales, 2012).

Kimyasal bileşimi

Primer metabolitler; maca'nın kurutulmuş hipokotilleri yaklaşık olarak %13-16 esansiyel amino asitlerden zengin protein, %59 karbonhidrat, %2,2 lipid, %8,5 lif içerir. Yaş hipokotiller %80 su ve yüksek miktarda demir ve kalsiyum içerir. Maca'da serbest yağ asitleri de bulunur, en bol bulunanı linoleik, palmitik ve oleik asitlerdir. Doymuş yağ asitleri %40,1, doymamış yağ asitleri ise %52,7 oranında bulunur. 100 g kuru içerikte; 16,6 mg demir, 150 mg kalsiyum, 5,9 mg bakır, 3,8 mg çinko, 2050 mg potasyum bulunmuş.

Sekonder metabolitler; makaen, makamid'ler ve maka alkaloidleri bu bitkiye özeldir. Makaen'ler doymamış yağ asitleridir. Sterollerin dâhil olduğu diğer bileşikler beta-sitosterol, kampesterol ve stigmasterol'dür. Aromatik glukosinolat gibi farklı glukosinolatlar maca içerisinde tarif edilmiştir. Ancak bu içerikler üründen ürüne farklılık gösterebilmektedir. Yakın zamanlarda biyoaktif metabolitlerin içeriğinin macanın farklı renkleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur (Gonzales, 2012).

Etki ve kullanılışı

Maca bitkisi uzun zamandır geleneksel olarak taze, kurutulmuş ya da haşlanmış olarak enerji ve güç vermesi için insanlar ve hayvanlar tarafından tüketilmektedir. Maca'nın afrodizyak etkisi olduğuna, insan ve evcil hayvanlarda üreme faaliyetlerini artırdığına geleneksel olarak inanılmaktadır. Ayrıca infertilite, impotans, anemi, tüberküloz, kronik konstipasyon, düzensiz menstruel siklusu, sindirim sistemi hastalıkları, sinirlilik, menopozal şikayetleri azaltmak, saç dökülmesi, çocuklarda sağlıklı büyüme ve gelişme için, ruhsal bozukluklar ve bağışıklık sistemini güçlendirmek gibi amaçlarla bitkisel ilaç olarak kullanıldığı da bildirilmektedir (Gonzales, 2012; Korkmaz ve Bilal, 2014).

Farmakolojik özellikleri

Maca hazırlama sürecinin yeterli biyolojik etki için önemli olduğu belirtilmektedir. Geleneksel kullanımda maca tüketilmeden önce kaynatılır ya da alkolde ekstre edilir. Deneysel çalışmalarda ise toz edilmiş maca hipokotillerinin suda kaynatılmasıyla elde edilen sulu maca ekstresi etkilidir. Spermatogenez üzerindeki en büyük etki, siyah maca'nın hidroalkolik ekstresinin etil asetat fraksiyonuyla gözlenmiştir. Sulu ekstrenin de kaynatıldıktan sonra etkilerinin benzer olduğu bildirilmiştir. Maca'nın benign prostat hiperplazisi (BPH) üzerine etkisi benzil glukosinolat içeriği ile ilişkili görünmektedir. Hem kırmızı maca'nın sulu hem de hidroalkolik ekstresi, benzer ölçüde, testosteron enantat tarafından indüklenen prostat hiperplazisi olan sıçanlarda prostat ağırlığını azaltmıştır. Deneysel hayvan çalışmalarında, in vivo maca uygulamasından sonra ratlarda; sperm sayısında ve motilitesinde artma, erkek cinsel davranışlarında artma, besleyici, stres azaltıcı, testosteronun indüklediği prostat hiperplazisine karşı koruyucu, osteoporoza karşı koruyucu, neuroprotektif etkili, UV ışınlarına karşı koruyucu, antioksidan, lipid ve glukoz metabolizmasını düzenleyici, farelerde; erkek cinsel davranışlarında artma, yavruların

sağkalımında artma, yavru sayısında artma, testosteronun indüklediği prostat hiperplazisine karşı koruyucu, guine pig'lerde (kobay) yavru sayısında artma, balıklarda besleyici ve yavru sağkalımında artma, boğalarda sperm kalite ve kantitesini geliştirici ve doğal çiftleşme davranışlarını artırıcı etkileri belirtilmektedir (Gonzales, 2012).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

Bir çalışmada, black maca'nın %60 sıvı etanolle hazırlanan hidroalkolik ekstresi, petrol eter, kloroform, etil asetat, *n*-butanol ve su ile fraksiyonlara ayrılmıştır. 42 Rat kontrol grubu da dâhil olmak üzere 7 gruba ayrılmış ve 7 gün boyunca ağızdan sonda ile black maca fraksiyonları her bir gruba ağızdan verilmiştir. Black maca'nın hidroalkolik ekstresinden elde edilen etil asetat fraksiyonu sıçanlarda günlük sperm sayısını ve epididimal sperm sayısını arttırmış ve black maca'nın, oksidan ve antioksidan durumu arasındaki dengeyi koruyarak sperm sayısını düzenlemede bir rol oynayabileceği bildirilmiştir (Yucra, Gasco, Rubio, Nieto ve Gonzales, 2008).

Maca'nın selektif SSRI kaynaklı CİB için etkili olup olmadığını belirlemeyi amaçlayan çift kör plasebo kontrollü paralel grup doz bulma pilot çalışmasında, ayaktan takipli 36 ± 13 yaşlarında, SSRI tarafından indüklenmiş CİB olan 17 depresyonlu kadına, düşük dozlu (1.5 g/gün) ve yüksek dozlu (3.0 g / gün) maca diyeti uygulanmıştır. CİB'i ölçmek için ACYÖ ve Massachusetts General Hospital Cinsel İşlev Anketi kullanılmıştır. Çalışmaya en az 4 haftadır düzenli olarak SSRI, venlafaksin ya da trio-heterosiklik antidepresan kullanan, en az 4 haftadır klinik olarak anlamlı antidepresan kullanımından sonra ortaya çıkan cinsel istek azlığı ve orgazm bozukluğu yaşayanlar dahil edilmiştir. Sonuç olarak, 3 g/gün maca alanlarda 1,5 g/gün alanlara göre cinsel işlevlerde ve libidoda anlamlı bir iyileşme gözlenmiştir (Dording, Schettler, Dalton, Parkin, Walker, Fehling, Fava ve Mischoulon, 2008).

Çift-kör, plasebo kontrollü bir çalışmada, maca kökünün antidepresan kaynaklı CİB için etkili bir tedavi olabileceğinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca maca kökünün güvenliğini ve tolere edilebilirliğini belgelemek ve maca'nın CİB üzerindeki faydalı etkilerinin androjenik bir etkiden kaynaklandığı hipotezini araştırması amaçlanmıştır. 18-65 yaşları arasında ayaktan tedavi gören en az 4 haftadır stabil dozda antidepresan kullanan 45 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. 12 hafta 3 g/gün maca tozu verilmiş. Sonuç olarak

maca, postmenopozal kadınlarda orgazmı iyileştirirken premenopozal kadınlarda plaseboya göre anlamlı fark görülmemiştir. Premenopozal kadınlarda uyarılmayı iyileştirmiş ama postmenopozal kadınlarda uyarılmayı etkilememiştir. Testosteron seviyelerindeki değişimler plasebo grubunda cinsel işlevsellikte iyileşme ile korelasyon bulunmazken maca kullanan grupta korelasyon bulunmuştur. Maca genel olarak iyi tolere edilebilmiştir. Üç denek, grip benzeri semptomlar ve kusma gibi olumsuz olaylar nedeniyle çalışmaya katılmayı bırakmış, fakat bu semptomları maca'yla ilişkilendirmek zor olmuştur (Dording, Schettler, Dalton, Parkin, Walker, Fehling, Fava ve Mischoulon, 2015).

Başka bir çalışmada, orta derecede ED olan 50 Kafkas erkekle 2400 mg maca kuru ekstresi tedavisi ya da plasebo verilerek randomize çift-kör çalışma yapılmıştır. 12 haftalık tedavi öncesi ve sonrasında Uluslararası Erektile Fonksiyon İndeksi (IIEF-5) ve Memnuniyet Profili (SAT-P) uygulanarak test edilmiştir. 12 haftalık tedaviden sonra, hem maca hem de plasebo ile tedavi edilen hastalar IIEF-5 skorunda anlamlı bir artış yaşanmıştır (her ikisi için de $p < 0.05$). Bununla birlikte, maca kullanan hastalar plasebo alanlardan daha anlamlı bir artış yaşamıştır ($1,6 \pm 1,1$ 'e karşı $0,5 \pm 0,6$, $P < 0,001$). Hem maca hem de plasebo ile tedavi edilen denekler, psikolojik performansa bağlı SAT-P'de önemli bir iyileşme yaşamış, ancak maca grubu plasebo grubundan daha yüksek bulunmuştur (9 ± 6 'ya karşı 6 ± 5 , $P < 0.05$). Bununla birlikte, sadece maca ile tedavi edilen hastalar, fiziksel ve sosyal performansa bağlı SAT-P skorlarında bazal değere kıyasla anlamlı bir iyileşme yaşamıştır (7 ± 6 ve 7 ± 6 , her ikisi de $P < 0.05$). Sonuç olarak, hafif ED'li erişkin hastalarda maca desteğinin subjektif genel ve cinsel refah algısı üzerinde küçük ama önemli bir etkisinin olduğu belirtilmiştir (Zenico, Cicero, Valmorri, Mercuriali ve Bercovich, 2009).

12 haftalık çift kör, plasebo kontrollü, randomize bir çalışmada; maca'nın farklı dozlarda kullanımı plasebo ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada, maca'nın öznel cinsel istek raporu üzerindeki etkisinin duygudurum veya serum testosteron düzeyleri üzerine etkisinin olup olmadığının gösterilmesi amaçlanmıştır. 21-56 yaşları arasındaki erkeklere maca 1500 mg veya 3000 mg dozda veya plasebo verilmiştir. 4, 8 ve 12. haftalarda cinsel istek üzerine kendini algılama, Hamilton depresyon ölçeği ve Hamilton anksiyete ölçeği uygulanmıştır. Maca ile 8 haftalık tedavi sonrasında cinsel istekte iyileşme gözlenmiştir. Serum testosteron ve östrojen düzeylerinde maca ile plasebo arasında anlamlı fark gözlenmemiştir. Sonuç olarak maca ile tedavinin cinsel isteği arttırdığı bildirilmiştir (Gonzales ve arkadaşları, 2002).

Başka bir çalışmada; streptozotosin'le (STZ) indüklenmiş diyabeti olan farelerde tek başına veya bir karışım halinde verilen Peru bitkilerinden elde edilen iki ekstraktın sperm sayısı ve glisemi üzerine etkisi araştırılmıştır. Normal ve diyabetik fareler, black maca, yacon veya black maca/yacon (90/10, 50/50, 10/90) şeklinde üç farklı karışım ve sadece bunların çözücüsünü alan kontrol gruplarına ayrılmış ve 7 gün boyunca tedavi verilmiştir. Farelerdeki kan glukoz seviyesi, günlük sperm üretimi, epididimal ve vas deferens sperm sayısı, polifenol içeriği ve her bir ekstraktın antioksidan aktivitesi değerlendirilmiştir. Black maca, yacon ve ekstraktların karışımının diyabetik farelerde glikoz seviyelerini düşürdüğü bildirilmiştir. Black maca ve yacon ile tedavi edilen diyabetik olmayan farelerde, kontrol grubuna göre daha yüksek günlük sperm üretimi gözlemlendiği bildirilmiştir. Black maca, yacon ve maca / yacon karışımı ile tedavi edilen diyabetik farelerde günlük sperm üretimi, vas deferenslerde ve epididimdeki sperm sayısı, diyabetik olmayan ve diyabetik fakat kontrol grubunda olan farelere göre artış gözlenmiştir. Yacon, maca'dan 3.05 kat daha yüksek polifenol içeriğine sahip olduğundan, bu daha yüksek antioksidan aktivite ile ilişkili bulunmuştur. İki ekstraktın kombinasyonu diyabetik farelerde glisemik seviyeleri ve erkek üreme fonksiyonunu iyileştirmiştir. STZ'nin karaciğer ağırlığını 1,43 katına çıkardığı ve bu bitki ekstreleri ile bunun tersine döndürüldüğü görülmüştür. Sonuç olarak, STZ ile indüklenen diyabet, sperm sayısında azalma ve karaciğer hasarı ile sonuçlandığı ve bu etkilerin black maca, yacon ve black maca /yacon karışımı ile azaltılabildiği bildirilmiştir (Gonzales, Gonzales-Castañeda ve Gasco, 2013).

Çinli postmenopozal kadınlarla yapılan bir çalışmada; maca'nın hormonlar, lipidler, glukoz, serum sitokinleri, kan basıncı, potmenopozal semptomlar ve genel sağlık üzerine etkileri değerlendirilmiştir. 29 postmenopozal Hong Konglu Çinli kadında randomize, çift kör, plasebo kontrollü, çapraz geçiş çalışması yapılmıştır. 12 hafta boyunca her biri sırasıyla 6 hafta 3,3 g/gün plasebo veya maca almış, başlangıçta, 6. ve 12. haftalarda östradiol, folikül stimülan hormon (FSH), cinsiyet hormonu bağlayıcı globülin (SHBG), tiroid uyarıcı hormon (TSH), tam lipid profilleri, glukoz ve serum sitokinleri ölçülmüştür. Green Klimakterik Skala, SF-36 Versiyon 2, Kadın Sağlığı Anketi ve Utian Yaşam Kalitesi Ölçekleri, menopozal semptomların ciddiyetini ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılmıştır. Maca alan hastalar arasında plasebo grubuna kıyasla estradiol, FSH, TSH, SHBG, glukoz, lipid profilleri ve serum sitokinlerinde farklılık olmamış; ancak, maca tedavisinden sonra diyastolik kan basıncı ve depresyonda belirgin düşüşler bildirilmiştir. Macanın, Çinli postmenopozal kadınların kohortunda hormonal

veya immün biyolojik etki göstermediği; ancak, depresyon belirtilerinin azaldığı ve diyastolik kan basıncında iyileşme olduğu bildirilmiştir (Stojanovska, Law, Lai, Chung, Nelson, Day, Apostolopoulos ve Haines, 2015).

Sıçanlarla yapılan bir çalışmada; 3 hafta boyunca günde 2 defa testosteron enantat verilerek BPH oluşturulan 36 sıçan, 21 gün boyunca 6 gruba ayrılarak plasebo, finasterid ve kırmızı maca'nın metanollü ekstresinin sulu ve *n*-butanoll  fraksiyonları ile tedavi edilmesi sonucu prostat bezi ağırlığı, histolojik değerlendirme (stromal alan ve epitel yüksekliği) ve prostat bezindeki androjen ve östrojen reseptörlerine etkileri değerlendirilmiştir. İlk olarak kırmızı maca'nın prostat ağırlığını azaltmada yararlı olduğu gösterilmiştir. Sonrasında makrofaj infiltrasyonu ve araya giren apoptotik proseslerle androjen reseptör ekspresyon düzeylerinin artmasıyla ilişkili prostatik inflamasyona karşı kırmızı maca'nın antiinflamatuvar özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir. Öte yandan, östrojen reseptör- α ($ER\alpha$) ve östrojen reseptör- β ($ER\beta$)'nin rolü tam olarak anlaşılamamıştır. Androjen reseptörlerinin aktivasyonunun proliferatif ve antiapoptotik süreçlere yol açtığı tesbit edilmiş, hangi durumlarda hangisinin aktive olduğu açıklanamamış olmasına rağmen östrojen reseptör aktivasyonunun antiproliferatif ve proapoptotik süreçleri uyardığı belirlenmiştir. Bu çalışmada, kırmızı maca'nın BPH  zerindeki faydalı etkilerinin altın standart tedavi ve finasterid tedavisi kadar optimal olduğunun kanıtı gösterilmiştir. Ancak dikkat çekici bir şekilde, üç farklı maca işleminden sadece ikisinin ( rneğin, metanolik ekstre ve *n*-butanol fraksiyonu) bu etkiye sahip olduğu gösterilmiş, sulu fraksiyonun bu hastalığı tedavi etmek için faydalı olmamakla birlikte, prostat ağırlığı, epitel yüksekliği ve stromal alanı sadece testosteron enantat alan grupla aynı değerlerde olduğu görülmüştür. Kırmızı maca metanolik ekstraktının sulu fraksiyonu ile muamele edilen grupta androjen reseptörü seviyeleri ciddi şekilde artarken, ekstraktın butanol fraksiyonu akut androjenik etki göstermemiştir. Aynı ekstraktan elde edilmelerine rağmen zıt biyolojik etkiler göstermişler. Benzer bir etki başka bir çalışmada siyah maca'nın sulu fraksiyonunun farelerde sperm sayısını artırdığı fakat *n*-butanoll  fraksiyonunun artırmadığı şeklinde belirtilmiştir (Inoue, Farfan ve Gonzales, 2016). Kırmızı maca'nın östrojenik etkileri olumlu bulunmuştur. Bu sonuç, kırmızı maca ekstresinin, $ER\beta$ 'yi düzenleyerek yumurtalıkları alınmış sıçanlarda kemik yoğunluğunun geri kazanılmasında etkili olduğu önceki bir çalışmada bildirilmiştir. Östrojenik etki yalnızca $ER\beta$ ekspresyonuyla değil, aynı zamanda $ER\alpha$ seviyelerini yeniden kurmakla da

ilgili bulunmuştur (Gonzales ve arkadaşları, 2010). Sonuç olarak, kırmızı maca metanollü ekstresinin butanol ve sulu fraksiyonları, $ER\alpha$ ve $ER\beta$ seviyelerinin yeniden oluşturulmasıyla olumlu bir östrojenik etkiye sahip bulunmuş; bununla birlikte, sulu fraksiyon söz konusu olduğunda, androjenik etkisinin, sadece AR aktivasyonu yoluyla hücre büyümesini teşvik etmekle kalmayıp, aynı zamanda $ER\alpha$ seviyelerini artırarak, $ER\beta$ ekspresyonu ve sinyal yollarını etkileyerek, bu faydalı etkiyi önlediği bildirilmiştir (Fano Vásquez-Velásquez, Gonzales-Castañeda, Guajardo-Correa, Orihuela ve Gonzales, 2017).

Çinko prostat fonksiyonlarında önemli bir regülatördür. Bir çalışmada, testosteron ile indüklenmiş BPH'ı olan sıçanlarda prostat çinko seviyeleri üzerine kırmızı maca'nın etkileri ve aksesuar sex bezlerine kırmızı maca'nın etkilerini göstermek için en iyi hormonal markeri belirlemek amaçlanmıştır. 1. Günden 14. güne kadar RM (red maca) ekstresi ile tedavi edilen sıçanlar testosteron uygulamasının prostat ağırlığı ve çinko seviyesi üzerine olan etkilerini azalttığı görülmüştür. Ancak 7. ve 14. günlerde çalışılan tüm parametrelerde testosteron etkileri azalmamıştır. Finasterid, testosteron ile BPH geliştirilmiş sıçanlarda prostat, seminal vezikül ve preputial bez ağırlığını azaltmıştır. RM ve finasterid prostat çinko seviyelerini düşürmesine rağmen, en büyük etki testosteron uygulanan sıçanlarda Kırmızı maca ile 1 günden 14 güne kadar gözlenmiştir. Prostat ağırlığı ve çinko seviyelerinin, preputial ve seminal vezikül ağırlıklarından daha yüksek tanı değerleri gösterdiği bildirilmiştir (Gonzales, Leiva-Revilla, Rubio, Gasco ve Gonzales, 2012).

L. meyenii'nin erkek farelerde siklofosfamid (CYP) kaynaklı gonadal toksisitesi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Altı tedavi grubu belirlenmiştir: Plasebo kontrol, CYP kontrolü, CYP artı oral maca (500 veya 1,000 mg/kg) ve oral maca (500 veya 1,000 mg/kg). CYP intraperitoneal yoldan (1-2 günler) uygulanırken, plasebo veya maca 28 gün boyunca günlük olarak uygulanmıştır. Her bir gruptaki 10 farenin yarısı rastale ve kör olarak seçilerek servikal dislokasyonla öldürülmüş, plazma testosteron testi, sperm analizi ve doku antioksidan/morfolojik durum değerlendirmesi yapılmış; yarısı ise doğurganlığı kanıtlanmış dişi farelerle eşleştirilerek gebelik oranları ve bir batında kaç yavru doğurdukları araştırılmıştır. CYP uygulamasının, oksidatif stres, subfertilite ve gonadal hasarın morfometrik/morfolojik endeksleri ile ilişkili olduğu, maca uygulamasının ise CYP kaynaklı gonadal toksisiteyi ve subfertiliteyi hafiflettiği bildirilmiştir (Onaolapo, Oladipo ve Onaolapo, 2018; Rubio, Qiong, Liu, Jiang, Dang, Chen ve Gonzales, 2011).

L. meyenii'nin kimyasal ve fiziksel olarak indüklenmiş subfertilitesi olan farelerdeki testiküler fonksiyonlar üzerine etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada; kimyasal subfertilite için farelere 30 gün boyunca 400 mg/kg oral ketakonazol uygulanmış ve fiziksel subfertilite için de fareler 0.55 mT çok düşük frekanslı manyetik alana maruz bırakılmıştır. Fareler, işlem görmeyen kontrol grubu (1), sahte çok düşük frekanslı manyetik alana maruz bırakılmış grup (2), ketakonazol ile kimyasal olarak indüklenmiş subfertil grup (3), ketakonazol ile kimyasal olarak indüklenmiş subfertil ve maca takviyesi verilen grup (4), çok düşük frekanslı manyetik alana maruz bırakılmış grup (5), çok düşük frekanslı manyetik alan maruziyeti olan ve maca takviyesi verilen grup (6), sadece maca takviyesi verilen grup (7) olmak üzere 7 gruba ayrılmıştır. Farelerde sperm motilitesi, sayısı ve sperm deoksiribonükleik asit (DNA) fragmentasyon analizleri yapılmıştır. Kimyasal ve fiziksel olarak subfertil farelerde motilite ve sperm sayısı, kontrol ve sahte manyetik alana maruz kalan grupla kıyaslandığında azalmıştır. Maca uygulaması kimyasal subfertilitenin hem sperm sayısı hem de sperm motilitesi üzerine olan zararlı etkilerini tersine çevirmiştir. Zıt olarak maca uygulaması, fiziksel subfertilitede ne sperm sayısı ne de sperm motilitesinde iyileştirici etkiler göstermemiştir. Ancak fiziksel subfertil farelerde sperm DNA fragmentasyonunun yüzdesi kontrole kıyasla artmış ve maca uygulaması bu grupta DNA fragmentasyon yüzdesini kontrol ve sahte manyetik alana maruz kalan grubun DNA fragmentasyon yüzdesine yaklaştırmıştır. Sadece maca ile tedavi edilen grupta DNA fragmentasyon yüzdesi % 0.54 ± 0.50 bulunmuş ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirtilmiştir. Sonuç olarak, maca'nın sitokrom P450 sistemi kimyasal olarak indüklenmiş subfertil grupta aktive ettiği anlaşılmıştır. Bununla birlikte, fiziksel subfertil grupta riske giren spermatozoadaki düşük mitokondriyal membran potansiyelini tersine çevirmediği gösterilmiştir (Cuya, De La Vega, Sánchez, Caverro, García, Torres ve Ornetta, 2016).

L. meyenii ile diyet takviyesi yapılan aygır spermelerini inceleyen bir çalışmada; *L. meyenii* ile yapılan diyet takviyesinin taze ve soğutulmuş aygır semeninin özellikleri üzerine etkisi değerlendirilmiştir. 10 aygır 60 gün boyunca aynı diyetle beslenmiş, 5'i kontrol grubu olarak sadece belirlenen diyetle beslenirken diğer 5'i diyetle ek olarak 20 gr/gün maca tozu ile takviye edilmiştir. Semen, maca takviyesi verilmeden önce 1 defa, takviye başladıktan sonra 30 ve 60.günlerde birer defa ve uygulama sona erdikten sonra 30 ve 60. günlerde birer defa toplanmıştır. Sonuçta maca ile diyet takviyesi sperm konsantrasyonunu ve sperm sayısını iyileştirmiştir. Maca takviyesinin ham spermin motilite ve akrozom bütünlüğü

üzerine faydalı etkilerinin uygulama sonlandırıldıktan sonra 30 ve 60. günlerde alınan örneklerde de devam ettiği gösterilmiştir. Ayrıca, soğutma deposunda saklanma sırasında, toplam hareketlilik, ilerici hareketlilik ve akrozom bütünlüğü, maca takviyesi alan grupta, kontrol grubundan daha yavaş azalmıştır. Lipit peroksidasyonu açısından soğutma deposunda saklanma sırasında her iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu çalışmada, maca ile yapılan diyet takviyesi, sperm üretimini arttırmış ve soğutma deposunda saklanma sırasında semen kalitesini stabilize etmiştir (Prete, Tafuri, Ciani, Pasolini, Ciotola, Albarella, Carotenuto, Peretti ve Cocchia, 2018).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

Maca, geniş bir popülasyon arasında uzun süredir güvenli, etkili kullanım geçmişine sahiptir. Bitkinin ve konsantre ekstrelerinin toksisitesi gösterilmemiştir (Kilham, 2000). Peru Central And Dağları'nda ve kıyı kesimlerinde yaşayan iki grup katılımcı ile yapılan çalışmada kırmızı ve siyah maca kuru ekstre spreyinin sağlık durumu ile ilişkili değişkenler üzerine etkinliği primer ve sekonder sonuçlar olarak plasebo ile karşılaştırması amaçlanmıştır. Randomize, çift kör, plasebo kontrollü 12 haftalık bir çalışma tasarlanarak ayrıca yan etki ve kabul edilebilirlikleri incelenmiştir. Primer sonuç; çalışma süresince katılımcıların maca ekstresinin cinsel istek, ruh hali ve enerji algısını arttırdığı gösterilmiştir. Glukosinolatlar ve metabolitler, macada bulunan acı tattan sorumlu bileşiklerdendir ve kuru ekstre spreyi bu nedenle daha kabul edilebilir bulunmuştur. Bu çalışma sırasında ciddi ve şiddetli herhangi bir advers etki görülmemiştir. Maca fenotipleri (siyah, kırmızı veya sarı) alan deney hayvanlarında önceki bulgular (≤ 17 g kurutulmuş hipokotil/kg) akut toksisite göstermediği bildirilmiştir. Benzer şekilde, 1 g/kg ile 84 gün boyunca kronik olarak tedavi edilen sıçanlar, herhangi advers yan etki göstermemiş ve kontrol gruplarında gözlenene benzer bir karaciğer histolojik bulgular göstermiştir. 12 hafta boyunca sağlıklı yetişkin erkek ve kadınlara verilen jelatinlenmiş maca, tüketimin güvenli olduğu gösterilmiştir. Tüm veriler, bu çalışmada kullanılan siyah ve kırmızı maca kuru ekstre spreyinin güvenli olduğunu göstermiştir (Gonzales-Arimborgo, Yupanqui, Montero, Alarcón-Yaquette, Zevallos-Concha, Caballero, Gasco, Zhao, Khan ve Gonzales, 2016; Kamohara, Kageyama, Sunayama ve Denpo, 2014).

Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'na göre *L. meyenii*, tiroit rahatsızlığı olan hastalarda kullanılmamalıdır. Meme kanseri, rahim kanseri, yumurtalık kanseri, endometriyoz veya

rahim fibroidleri gibi hormonal faktörlü hastalıklarda kullanılmamalıdır. Kan basıncını yükseltme ihtimalinden dolayı hipertansiyon hastalarında kullanılmamalıdır. Hormon replasman tedavisinde ve doğum kontrol hapı ile birlikte kullanılmamalıdır. Antikoagülan, kan basıncını yükselten ve hormonal etkili bitki, gıda ve gıda takviyeleri ile birlikte kullanılmamalıdır. Yüksek miktarda kullanımı barsak gazına sebep olabilir. Hamilelik ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır. 12 yaşın altındaki çocuklarda kullanılmamalıdır. Antikoagülan, antiplatelet ve non steroidal antiinflamatuvar ilaçlarla etkileşime girebilir (https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/dynamicModulesAttachment/Lepidium%20meyenii%20Walp.pdf_fdc4660e-d3ea-4d82-9abd-cfb9b7315f1f.pdf).

Arifoğlu maca kökü tozu, Ersag lepidium (maca), Aniqherbs Maca Root Powder, Botanik ecza maca kapsül, GNC maca tablet gibi çok sayıda preparatı mevcuttur.

2.5.2. *Aframomum meleguetta* K. Schum



Resim 2.2. *Aframomum meleguetta* (Roscoe) K. Schum

Kaynak: <http://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Aframomum+melegueta>

Familya: Zingiberaceae

Latince adı: *Aframomum melegueta* (Roscoe) K. Schum

Sinonimi: *Amomum meleguetta* Roscoe, *Amomum granum paradisi* L.

Türkçe adı: -

İngilizce adı: Grains of paradise, Alligator pepper, Guinea grains, Guinea pepper, melagueta pepper. Yerli isimler: Yoruba, Atase, Ose-oji Igbo, Citta Hausa (Onoja, Omeh, Ezeja ve Chukwu, 2014).

Kullanılan kısımları

Bitkinin tohum kısmı kullanılmaktadır.

Bitkinin yayılışı

Batı Afrikanın tropikal bölgelerinde doğal olarak ve Afrika, Asya ve Amerika'nın tropikal bölgelerinde tarımı yapılır (Baytop, 1999: 174).

Botanik özellikleri

Afromum cinsi tropikal bölgede yetişen, çok yıllık otsu bitkilerdir. Mor çiçekli, 1.5 m yüksekliğe kadar büyür (Onoja ve arkadaşları, 2014). Tohumları aromatik ketonlar nedeniyle keskin biber tadındadır. Yağmur ormanlarında sıklıkla bulunun tıbbi ve besleyici değere sahip bir bitkidir. Cennet taneleri (grains of paradise) veya timsah biberi (alligator pepper) olarak da isimlendirilir. Taneleri 2-4 mm çapında, derimsi, koyu kırmızımtırak, parlak renkli, hafif piramite benzeyen, sert yapılıdır. Tadı çok acıdır (Baytop, 1999:174).

Kimyasal bileşimi

Uçucu yağ, sabit yağ ve reçine (Baytop, 1999). 6-paradol (35.1 ve 13.3%), 6-shogaol (21.5 ve 6.1%), 6-gingerdion (9.8 ve 28.0%), α -humulen (10.5 ve 7.2%) ve 6-gingerol (1.3 ve 10.0%) (Fernandez, Pintaric, Lizzani-Cuvelier, Loiseau, Morello ve Pellerin, 2006).

A. melegueta konsantresi ile yapılan bir çalışmada hidrodistilasyon ve solvan ekstraksiyonu yöntemleri kullanılarak terpenoid bileşikler incelenmiştir. Her bir yöntemde 47 bileşik belirlenmiştir. Hidrodistilasyon yönteminde ana bileşikler; α -kardinol (%15.75), *cis*- kalamenen-10-ol (%7.76), β -panasinsen (%6.37), karyofillen oksit (%6.85), α -muurolol (%5.70), kubenol (%5.53) ve solvan ekstraksiyonu yönteminde ana bileşikler; α -kardinol (%21.79), α -muurolol (%9.56) , *cis*-kalamenen-10-ol (%4.62), β -panasinsen (%4.52), α -yılanen (%3.04) ve γ -kadinen (%3.14) olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, elde edilen bileşiklerin veriminin ve konsantrasyonunun, ekstraksiyon yöntemine bağlı olduğu, solvan ekstraksiyonunun daha yüksek verime ve terpenoidlerin daha yüksek konsantrasyonlarına sahip olduğu gösterilmiştir (Olonisakin, Adebayo ve Ahile, 2012).

Etki ve kullanılışı

A. melegueta, yenilebilir bir baharat olarak tüketilen ve geleneksel olarak Batı Afrika'da vücut ağrıları, ishal, boğaz ağrısı, nezle, tıkanıklık ve romatizma gibi sık görülen rahatsızlıkları tedavi etmek için kullanılan otsu bir bitkidir. Ayrıca bitki, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, methisiline dirençli *Staphylococcus aureus* gibi enfeksiyon hastalıklarında da kullanıldığı belirtilmiştir (Toh, Lim, Ling, Chye ve Koh, 2019).

Ayrıca *A. melegueta* tohumu yağının, testosteron, prostat spesifik antijen (PSA), lipit profili ve troponin seviyelerinde belirtildiği gibi BPH ve kardiyak fonksiyon bozukluğunu iyileştirme potansiyeline sahip olduğu bildirilmiştir (Amadi, Zhang ve Wu, 2016).

Baytop'a (1999) göre ise "iştah açıcı ve midevi etkilere sahiptir". Toz karabiberle karıştırılıp baharat olarak kullanılmaktadır. Alkollü içkilerin bazılarında aroma arttırıcı olarak katılmaktadır.

Farmakolojik özellikler

Farmakolojik aktivite ile ilgili bir çalışmada; bitkinin farklı kısımlarının flavonoidler, fenolik bileşikler, alkaloidler, tanenler, terpenoidler, saponinler ve iyileştirici potansiyeli ve tıbbi amaçları olan kardiyak glikozitler gibi özel fitokimyasallara sahip olduğu ve bu fitokimyasalların, antienflamatuar, antimikrobiyal, anti-alerjik, pıhtılaşma önleyici, antikanser, antidiyabetik ve hepatoprotektif etkiler gösterdiği belirtilmiştir. Ayrıca, serbest radikalleri engellemek için antioksidanlar ve hormon modülatörlerinin yanı sıra immün arttırıcılar olarak da işlev gördükleri bildirilmiştir (Toh ve arkadaşları, 2019).

Erkek cinsiyet organları üzerine etkileri

A. melegueta'nın 115 mg/kg sulu tohum ekstresinin sıçanlara 8 gün boyunca uygulanması penil ereksiyonda ve cinsel davranışlarda ve çiftleşme sıklığında artışa neden olmuştur. İntromisyon latansı %32 oranında azalırken, boşalma latansı %60 oranında arttırılmış (geciktirilmiş) (postejakülatör aralık üzerinde önemli bir etkisi olmamış), bu etkiler kontrol gruplarından daha büyük olmasına rağmen beraber test edilen diğer bitkilerden istatistiksel

anlamli olamasada daha az bulunmuştur. Aynı zamanda, epididimis ve seminal vezikül gibi aksesuar cinsiyet organlarının sekresyonlarını artırdığı da gözlenmiştir (Mbongue , Kamtchouing ve Dimo, 2012; Amadi ve arkadaşları, 2016).

Antiöstrojenik aktivite

A. melegueta ekstresinin 100 g/mL konsantrasyonunda bir maya deneyinde östrojenik aktiviteyi $56,7 \pm 3,4$ inhibe ettiğini bildirmiş, ancak bu etki naringinaz ön işlemleri yapıldığında azalmıştır. Bu çalışmada, ekstrenin diğer bitkilerin hepsinden daha iyi performans göstermesine rağmen, tamoksifenin aktif kontrolüne göre düşük performans göstermiş olduğu bildirilmiştir (El Halawany ve Hattori, 2012; Amadi ve arkadaşları, 2016)

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

Bir çalışma da *A. melegueta*'nın çiftleşme sırası ve çiftleşme olmadan uygulanan tekniklerle erkek sıçanların ejakülasyonuna etkileri incelenmiştir. Çiftleşme deneyi için sıçanlar *A. melegueta*'nin 14 gün boyunca sulu veya metanolik ekstresi (20 ve 100 mg/kg) oral olarak tedavi edilmiştir. Her sıçan, tedavinin 0, 7 ve 14. günlerinde çiftleşme için hazırlanmış dişi sıçanlar ile çiftleştirilmiş ve ejakülasyon gecikmesi ve postejakülatör interval ölçülmüştür. Çiftleşme olmadan yapılan deneyde, bulbospongiosus kaslarının elektromiyografisi ve intraseminal basınçlar, mekanik (üretral ve penil) ve farmakolojik stimülasyonlardan (dopaminin (5 mg/kg) ve *A. melegueta*'nin sulu veya metanollü, 2,5; 5; 10 ve 20 mg/kg intravenöz enjeksiyonu) sonra kayıt altına alınmıştır. Dopamin'in kurgusal boşalma üzerindeki etkisi, 7 ila 14 gün boyunca *A. melegueta* ekstresi (20 ve 100 mg/kg) ile oral olarak önceden tedavi edilmiş sıçanlarda gözlemlenmiştir. Bitkinin sulu veya metanollü ekstreleri ile tedavinin ejakülasyon gecikmesini ($p < 0.05$) ve post-ejakülatör intervali ($p < 0.01$) 14 gün sonra önemli ölçüde azalttığı bildirilmiştir. Sıçanlarda spinal stimülasyonlar mekanik veya farmakolojik kurgusal ejakülasyonu tetiklemiştir. *A. melegueta* ekstreleri ile oral olarak ön tedavi uygulanan hayvanlarda, dopamin'in proejakülatuar etkisi daha belirgin bulunmuştur. Bu çalışmanın bulguları, *A. melegueta*'nin proejakülatör etkilere sahip olduğunu göstermiş, cinsel davranış ve kurgulanmış ejakülasyonu iyileştirici etkileri sahip olduğu belirtilmiştir (Watcho, Kemka, Deeh-Defo, Wankeu-Nya, Kamtchouing ve Kamanyi, 2018).

Olgun erkek albino Wistar sıçanlarına (180-210 g), 8 ila 55 günlük periyotlarda gastrik entübasyon yoluyla kuru *A. melegueta* tohumlarının sulu ekstresinin verildiği bir çalışmada hayvanların kanları, testis, epididim, seminal vezikül ve prostat dokuları incelenmiştir. Bir grup sıçana gün boyunca 115 ve 230 mg/kg ve 55 gün boyunca 115 mg/kg *A. melegueta* sulu ekstresi verilmiştir. Kontrol grubuna aynı dönemlerde saf su verilmiştir. Ekstre ile tedavi edilen sıçanların 8 günlük tedavisinden sonra serum ve testiste testosteronda, testiste kolesterolde, epididimde α -glukozidaz ve seminal vezikülde fruktozda anlamlı bir artış görülmüştür. 55 Günlük ekstre tedavisinin ardından testiste kolesterol düzeyleri, epididimde α -glukozidaz ve seminal vezikülde fruktoz sırasıyla %93,34, %83,44 ve %62,78 oranında artmıştır. Sonuç olarak bu çalışmada, *A. melegueta* sulu ekstresinin aksesuar seks organları olan epididim ve seminal vezikül salgılarını arttırdığı sonucuna varılmıştır (Mbongue ve arkadaşları, 2012).

A. melegueta ve *A. danielli* tohumlarının folklorik tıpta cinsel işlevi arttırdığı bilindiğinden bir çalışmada, *A. melegueta* ve *A. danielli* tohumlarının alkaloid ekstrelerinin ED ile ilgili enzimlerin asetilkolinesteraz (AChE), anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE), PDE5 ve arginazın aktiviteleri üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Tohumlardan elde edilen alkaloitler solvan ekstraksiyonu ile hazırlanmış ve AChE, ACE, PDE5 ve arginaz ile etkileşimleri değerlendirilmiştir. Ekstrelerin gaz kromatografik analizleri yapılmış ve senkirkin, angustifolin, undulatin, miristisin, safrol, lupanin ve indisin-N-oksit'in varlığı tespit edilmiştir. Sonuçlar, ekstrelerin enzimleri konsantrasyona bağlı bir şekilde inhibe ettiğini göstermiştir. Bununla birlikte, *A. melegueta* tohumlarının alkaloid ekstresinin AChE ($IC_{50} = 5.42 \mu\text{g/mL}$) ve ACE'ye ($IC_{50} = 12.57 \mu\text{g/mL}$) daha yüksek inhibitör etki iken, PDE5 ($IC_{50} = 33.80 \mu\text{g/mL}$) ve arginin'e ($IC_{50} = 31.36 \mu\text{g/mL}$) daha düşük inhibitör etkide olduğu *A. danielli* ekstraktı (AChE, $IC_{50} = 42.00$; ACE, $IC_{50} = 60.67$, PDE5, $IC_{50} = 7.24$; ve arginin, $IC_{50} = 2.53 \mu\text{g/mL}$) ile karşılaştırıldığında görülmüştür. Bu enzimlerin inhibisyonunun bu bitkilerin ED tedavisinde folklorik kullanımını desteklediği ve sonuçta *A. melegueta* ekstresinin daha yüksek potansiyel sergilediği belirtilmiştir (Adefegha ve Obboh, 2012).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

28 günlük bir subkronik toksisite çalışmasında *A. melegueta* tohum ekstresinin güvenliğini incelemek amacıyla erkek ve dişi Sprague Dawley sıçanlarında yapılmıştır. *A. melegueta*

tohumlarının etanollü ekstresinin sıçanlar üzerindeki toksikolojik etkileri incelenmiştir. 450 ve 1500 mg/kg uygulanan erkek ve dişi sıçanlarda mutlak ve göreceli karaciğer ağırlıklarında doza bağlı bir artış gözlenmiştir. Alkalın fosfatazda steatoz veya siroz belirtisi olmayan bir artış gözlemlenmiştir. Ayrıca aynı dozlarda, erkek sıçanlarda kan glukozunda önemli bir azalma olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada, 6-gingerol, 6-shogaol ve 6-paradol bakımından zengin bir *A. melegueta* tohum etanollü ekstresinin kan glukozunu azaltabildiği, ancak daha yüksek dozlarda karaciğer toksisitesine neden olabileceği bildirilmiştir. Ancak histolojik inceleme ile toksisite (saptanabilir nekroz, steatohepatit veya siroz) saptanmamıştır (Ilic, Schmidt, Pouleve ve Raskin, 2010).

Bu bitkide mevcut olduğu bilinen bazı fitokimyasalların, kardiyak disfonksiyon, prostat biyomarkerları, hematolojik indeksler ve lipid profili üzerine mümkün olan etkileri ile akut toksisitesinin incelenmesinin amaçlandığı bir çalışma yapılmıştır. 24 Wistar sıçan (284-326 g) altı hayvandan oluşan dört grupta kullanılmıştır. 1. Grup normal tuzlu su verilen kontrol grubu iken, grup 2, 3 ve 4'e sırasıyla 27.39, 54.77 ve 82.16 mg/kg vücut ağırlığına göre intraperitoneal enjeksiyon ile *A. melegueta* etanollü ekstresi 7 gün boyunca uygulanmıştır. Hayvanlarda hematolojik ve biyokimyasal parametreler ölçülmüştür. Bitki ekstresinde alkaloidler, flavonoidler, saponinler, tanenler, kardiyak glikozitler, terpenoidler ve steroidlerin varlığı tespit edilmiştir. LD₅₀, 273.86 mg / kg olarak belirlenmiştir. PSA, grup 2'de anlamlı olarak azalmış, testosteron kontrol grubuna göre tüm test gruplarında anlamlı olarak artmıştır. Kardiyak troponin I (0 ng/dl) olarak test grupları için kaydedilirken, kontrol grubunda 1.6970.12 ng/dl olarak bulunmuştur. Lipid profili sonuçları HDL'de artış, total kolesterol ve LDL-kolesterolde düşüş göstermiştir. Hemoglobin (Hb) ve Kırmızı Kan Hücrelerinin sayısı (RBC) grup 4'te anlamlı olarak azalmıştır. Beyaz Kan Hücreleri sayısı (WBC), Ortalama Hücre Hacmi (MCV), Ortalama Hücre Hemoglobini (MCH) ve Ortalama Hücre Hemoglobini Konsantrasyonu (MCHC)'nunda anlamlı değişim olmamıştır. Sonuç olarak, *A. melegueta* tohumu yağının, testosteron, PSA, lipid profili ve troponin I düzeylerinde, BPH ve kardiyak disfonksiyonda iyileştirme potansiyeline sahip olduğu belirtilmiştir. 273.86 mg/kg LD₅₀ dozunun hafif toksisite göstergesi olduğu belirtilirken, Hb ve RBC'nin normalden düşük olmasının muhtemel toksisiteyi doğruladığı bildirilmiştir (Akpanabiatu ve arkadaşları, 2013).

A. melegueta tohumlarının metanollü ekstresinin, yüksek dozda uzun süreli alımında (300 mg/kg) potansiyel olarak hepatotoksik ($p<0.05$) olduğu bulunmuştur. Bu, ekstre uygulanan

tüm sıçanların ortalama vücut ağırlığında belirgin bir düşüşle ve serum AST, ALT, ALP ve toplam bilirubinindeki yükselmelerle birlikte desteklenmiştir. Test farelerinin ortalama nispi karaciğer ağırlığında ve histopatolojik lezyonlarda kontrol grubuna kıyasla azalma olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, düşük ve yüksek dozlarda sulu *A. melegueta* tohumu ekstresi, adrenal glandüler hücrelerin histolojik gözleminde toksisite göstermemiştir (Amadi ve arkadaşları, 2016; Nwaehujor, Eban-Linus, Ode, Ejiofor ve Igile, 2014).

20 g sıçan yemi ile karıştırılan 50 mg *A. melegueta* tohumu (%1 oranında) kullanan sıçanlarda yapılan bir çalışmada (yiyecek 4 gün verilmiş ve daha sonra sıçanlar normal yemle beslenmiş), kontrol grubuna göre ortalama yavru sayısı 7 olarak belirtilmiştir. *A. melegueta* tohumları ile beslenen deney grubu yavru vermemiş, ama başka hiçbir yan etki görülmemiştir. Bu doz sıçanlarda 286-345 mg/kg olarak belirtilmiştir. Düşük dozlarda 0.5-2 mg enjeksiyonlar yavru sayısını olumsuz etkilememiştir. Yüksek dozlarda dişilerde anti-fertilite etkileri olduğu bildirilmiştir (Amadi ve arkadaşları, 2016; Inegbenebor, Ebomoyi, Onyia, Amadi ve Aigbiremolen, 2009).

2.5.3. *Cnidium monnieri* (L.) Cuss



Resim 2.3. *Cnidium monnieri* (L.) Cuss

Kaynak: https://www.google.com/search?q=Cnidium+monnieri&sxsrf=ACYBGNSEjlQEwWcBnNS5R0ryvPXvQHjI6w:1577123526458&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjOwb78qszmAhXLPFAKHe3fC6IQ_AUoAnoECBEQBA&biw=1252&bih=561#imgdii=bWBvuvMR-UgJgM:&imgsrc=3eTMGuAzvRIN1M.

Familiya: Apiaceae (Umbelliferae)

Latince adı: *Cnidium monnieri* (L.) Cuss.

Sinonimi: *Selinum monnieri* L.

Türkçe adı: -

İngilizce adı: *Cnidium* Seeds, *Cnidii Monnieri* Fructus, Monnier's Snowparsley, geleneksel Çin tıbbında she chuang, she chuang zi olarak bilinir.

Kullanılan kısım

Meyve ve tohumlar

Bitkinin yayılışı

Çin ve Vietnam'a özgü, tarla kenarlarında yetişen bir bitkidir. Kore, Rusya, Amerika ve Moğolistan'da da yetişmektedir. Türkiye'de yetişen türü Doğu Anadolu'nun güney kısımları hariç yayılım gösterir (Demirezer, Ersöz, Saraçoğlu, Şener, Köroğlu ve Yalçın, 2017:287).

Botanik özellikleri

Kazık köklü, tek yıllık, 10-60 cm boyunda, 15-20 çiçekli umbellaları vardır. Meyveleri yumurta şeklinde, 1,5-3x1-2 mm ve tohum şekli düzdür (Demirezer ve arkadaşları, 2017; 287).

Kimyasal bileşimi

Cinsel performansı artırıcı gıda takviyelerinin incelendiği bir çalışmada; *C.monnieri* ekstresinin eskiden beri Çin geleneksel tıbbında kullanıldığı ve bu etkiyi ksantoksin, izopimpinellin, bergapten, imperatorin ve ostol gibi içerdiği sayısız biyoaktif kumarinlerle yaptığı belirtilmiştir. İmperatorin ve ostol'un ana etkili bileşikler olduğu bildirilmiştir. (Balayssac, Gilard, Zedde, Martino ve Malet-Martino, 2012; Liu, Feng, Sun ve Kong, 2004).

Etki ve kullanılışı

Geleneksel olarak astım, öksürük, kalp atımlarının düzenlenmesi, cinsel işlevleri iyileştirmek, barsak solucanlarına karşı, kadın hastalıklarında ve erkek impotansında kullanıldığı bildirilmiştir. *C.monnieri*'nin üreme sistemine yardımcı, doğal libido artırıcı ve afrodisyak olduğu, seks hormonlarına benzer bir etki gösterirdiği, uterus ve overlerin,

prostat bezinin ve testisin ağırlığını artırarak, ilişki süresinin uzamasını ve canlanmasını sağladığı belirtilmiştir. *C.monneri*'nin PE durumlarında da yardımcı olduğuna inanılmaktadır. Kadın klitorisinde de erkektekine benzer etkiler göstermiş, bu nedenle kadın cinsel istek azlığında ve kadın infertilitesinde de kullanılmıştır. *C. monneri*, ciddi hastalıklara yönelik tedavi alanında ümit vaat etmektedir ve halen lösemi hücre kültürlerinde kumarinlerinin (ostol, imperatorin, bergapten, izopimpinellin ve ksantoksin) sitotoksik aktivitesi için araştırılmaktadır. Cilt hastalıklarının tedavisinde, kaşıntılı, ıslak cilt durumları, egzema, uyuz ve akne tedavisi için kullanılmıştır. Topikal olarak kullanıldığı zaman, vulval ve vajinal kaşıntı ve enfeksiyonlar (*Trichomonas vaginalis*, dış genital egzaması ve lökore dahil), apseler ve saçkıranlar için mükemmel olduğu bilinmektedir ve genellikle Çin'de losyonlarda, kremlerde ve merhemlerde bulunur. Laboratuvar hayvanları üzerinde oluşturulan kontakt dermatitle yapılan çalışmaların allerji tedavisinde umut vaat ettiği belirtilmiştir. Osteoporoz tedavisinde; laboratuvar testlerinde izole edilen üç kumarinin (ostol, bergapten ve imperatorin) özellikle ostol'un osteoblastik hücrelerin aktivitesini arttırdığı bulunmuştur. Bu etki ile osteoporoza karşı faydalı olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca Çin'de vücuda tazelik ve enerji verici, canlandırıcı, ısıtıcı tonik olarak da kullanılmaktadır. Acı tadıyla, sindirim sürecini uyardığı, hazımsızlık ve şişkinliği hafiflettiği düşünülmektedir. Diğer faydalı kullanımlar arasında astım semptomlarını hafifletmek, soğuk algınlığını gidermek ve lumbago'yu iyileştirici etkileri belirtilmiştir (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 287-291; Saini, Singhal, Srivastava ve Sharma, 2010).

Farmakolojik özellikler

Bitkisel fosfodiesteraz inhibitörlerini inceleyen çalışmalarla yapılan bir derlemede tavşan korpus kavernosumuyla yapılmış bir deney sonucunda bir kumarin olan etkili madde ostholün sinüzoidal endotelden NO salınımına neden olduğu ve PDE5 inhibitör etkili olduğu bildirilmiştir. Bu etki mekanizması sildenafil, tadalafil, vardenafil'e benzerdir. (Rahimi, Ghiasi, Azimi, Fakhari ve Abdollahi, 2010; Patel, Kumar, Prasad ve Hemalatha, 2011).

Ostol, fosfodiesterazlara benzer şekilde cGMP ve cAMP seviyelerini yükselterek nitrik oksit salınımını arttırdığı ve kavernöz düz kaslar da dahil olmak üzere vasküler düz kaslar

üzerinde spesifik olmayan bir gevşetici etki uyguladığı ortaya çıkmıştır (Balayssac ve arkadaşları, 2012).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

Geleneksel Çin tıbbında ED tedavisi için çok sayıda yapılan çalışmalar incelenmiştir. *C. monnieri* meyvesinin anabileşeni olan ostol'un NO salınımını arttırarak fosfodiesteraz inhibisyonu üzerinden tavşan korpus kavernozum şeritlerinde relaksasyon yaptığı belirtilmiştir. İmperatorin ve ksantotoksin gibi bazı *C. monnieri* meyve ekstraktları de, tavşan korpus kavernozumunun intakt epitelinde relaksasyon etki göstermiştir (Li, Jiang ve Liu, 2017).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

Çin Farmakopesi'ndeki *C. monnieri* kayıtları, bitkinin kullanımında sınırlı bir toksisite olduğunu belirtmektedir. Astım tedavisinde kullanıldığında, *C. monnieri*'nin kumarinlerinin, küçük bir hasta grubu arasında yan etkiler olarak ağızda hafif bir acı tat, uyku hali ve mide rahatsızlığına, bulantı ve kusmaya neden olduğu söylenmiş, ancak bu semptomlar kullanım kesilince kaybolmuştur. Şikayetlerin *C. monnieri* kaynaklı olabileceği düşünülmüştür (<http://www.herbs-info.com/cnidium-monnieri.html>).

2.5.4. *Eurycoma longifolia* Jack



Resim 2.4. *Eurycoma longifolia* Jack

Kaynak:İnternet:http://abc.herbalgram.org/site/PageServer?pagename=AAH_Tongkat_Ali (02.09.2019)

Familiya: Simaroubaceae

Latince adı: *Eurycoma longifolia* Jack.

Türkçe adı: Tonkat Ali

İngilizce adı: Local ginseng, long jack, malasian ginseng, natural viagra, pasak bumi (Demirezer ve arkadaşları, 2017:455)

Kullanılan kısım

Bitkinin tümü

Bitkinin yayılışı

Simaroubaceae familyasından *E. longifolia*, Malezya, Tayland ve Endonezya’da erkek cinsel işlev bozukluklarının ve infertilitenin iyileştirilmesinde potansiyel doğal bitkisel bir ilaç olarak dikkat çekici bir şekilde tanınmıştır (Thu, Mohamed, Hussain, Jayusman ve Shuid, 2017). Endonezya, Malezya ve Vietnam gibi Güneybatı Asya ülkelerinde endemiktir ve bazı türleri Kamboçya, Myanmar, Tayland bölgesinde yer yer bulunmaktadır (Bhat ve Karim, 2010). Lokal olarak Malezya’da "Tongkat Ali", Tayland’da “Tung saw”, Vietnam’da “cay ba bin”, Endonezya’da “Pasak bumi” olarak adlandırılmaktadır, “Malezya ginsengi” de denmektedir. Preperatlarının enerji içeceği, kapsül ya da gıda takviyesi olarak sağlıklı gıda marketlerinde satışı yaygındır (Thu ve arkadaşları, 2017).

Botanik özellikleri

Dalları 1 m ye kadar uzayabilen, bileşik yapraklı küçük bir çalı ağaçtır.

Kimyasal bileşimi

Örikomanon, örikomanol, örikomalakton, kantin-6-on, 9-hidroksikantin-6-on, 14,15- β -dihidroksilklaineanon, fenolik komponentler, tanenler, kuassinoidler ve triterpenler (Thu ve arkadaşları, 2017).

Etki ve kullanılışı

Kurutulmuş kökleri antiromatizmal, antibakteriyel, antiinflamatuvar, antianksiyolitik, antidiyabetik, antiülser, antiromatizmal, antitümör özellikleriyle dikkat çekmektedir. Yüksek konsantrasyonda süperoksit dismutaz içerdiğinden antioksidan özelliği vardır. Ayrıca geleneksel olarak tansiyonu regüle etmek, ateş ve yorgunluk için kullanılmaktadır (Bhat ve Karim, 2010). Libido artırıcı, ED ve infertiliteyi iyileştirici etkileri nedeniyle afrodisyak olarak kullanılmaktadır. Diğer geleneksel kullanımları; ağrı tedavisi, inatçı ateş, sıtma, dizanteri, glandüler şişme, kanama (pıhtılaştırıcı olarak), ödem, hipertansiyon, sifilitik yaralar ve ülserlerdir (Saini ve arkadaşları, 2010).

Farmakolojik özellikler

Erkek cinsel işlevleri iyileştirmesinde olası mekanizma, korpus kavernosum dokularında pregnanolon'un progesteron kortizol, 5-dehidroepiandrosteron (DHEA) ve testosteron' dönüşümünü arttırmasıyla ilişkilendirilmektedir (Thu ve arkadaşları, 2017).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

Hem sıçanlar hem de farelerde yapılan bir çok hayvan çalışmasında *E. longifolia*, ekstresinin cinsel uyarılma, motivasyon ve cinsel ilişki sıklığını artırdığı bulunmuştur. Tonghat Ali'nin etkisi o kadar güçlü olmasa da testosteron uygulamalarının etkisine benzer bulunmuş. Hakemli dergilerde yayınlanmış insan çalışmaları olmasa da benzer etkilerin insanlarda da gözlemlendiğine dair bir çok anekdot raporu bildirilmiştir (Saini ve arkadaşları, 2010).

E. longifolia, 'nın ED üzerine etkileri üzerine yapılan randomize kontrollü meta analiz çalışmalarını araştıran bir derleme çalışmasında; geniş kapsamlı elektronik veri tabanları incelenmiştir. Tongkat Ali'yi plasebo ile karşılaştıran randomize kontrollü bir çalışmada, bitki ekstresinin ED üzerine klinik bir etkiye sahip olabileceği, ancak mevcut kanıtları desteklemek için daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç olduğu öngörülmüştür (Kotirum, Ismail ve Chaiyakunapruk, 2015).

Başka bir çalışmada, 21 günlük dişi sıçanlara 3 hafta boyunca 10 mg/kg /gün sc. testosteron uygulanarak düzensiz bir östrojen döngüsü ve ovaryen kistik folliküller

oluşturulmuştur. *E. longifolia*, kökünün standardize edilmiş, kuassinoidler bakımından zenginleştirilmiş standart bir ekstresi uygulanarak üreme fonksiyonları üzerine iyileştirici etkisi araştırılmıştır. Sonuçta, daha az sayıda hayvan düzensiz östrojen döngüleri göstermiş ve daha az foliküler morfolojik hasar gözlenmiştir (Abdulghani, Hussin, Sulaiman ve Chan, 2012).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

Küçük dozlarda ve sınırlı süre kullanımda güvenli olduğu belirtilmiştir. En sık yan etki olarak uykusuzluk ve testosteron artışına bağlı kişilik değişiklikleri görülmüştür. Bağışıklık sistemini azalttığı bilindiğinden, bağışıklık sistemi zayıf kişilere ve gebelere önerilmemektedir (<http://medicalhealthguide.com/articles/tongkatali.htm>).

Preperatları: Avrupa’da, Süper smart LJ 100, Source Naturels Tonkat Ali, Enduranz; Türkiye’de, Hardman Tonkat Ali, Signergy (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 455-461).

2.5.5. *Ferula hermonis* Boiss., *F. assa-foetida* L



Resim 2.5. *Ferula hermonis* Boiss

Kaynak: https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwjaoLbJsczmAhUuzYUKHVTWChoQjRx6BAgBEAQ&url=https%3A%2F%2Finaturalist.ca%2Ftaxa%2F774286-Ferula-hermonis&psig=AOvVaw2kmcfaNUqHL1f_Xbpv_jmM&ust=1577211654057807

Familiya: Apiaceae

Latince adı: *Ferula hermonis* Boiss.

Sinonimi: -

Türkçe adı: -

İngilizce adı: Zallouch (Demirezer ve arkadaşları, 2017:463-471).

Kullanılan kısmı

F. hermonis'in kurutulmuş kök ve reçinesi yaygın olarak, çeşitli bölümleri çiğ ve kurutulmuş olarak kullanılır (Mohammadhosseinia, Vendittib, Sarkerc, Naharc ve Akbarzadehd, 2019). *F.assa-foetida*'nın da reçinesi kullanılmaktadır (Mahendra ve Bisht, 2011).

Bitkinin yayılışı

F. hermonis Lübnan'da Hermon Dağı'nda yetişir ve Ağustos-Ekim aylarında hasadı yapılır (Ayuob, Al-Harbi ve Abdulhadi, 2014). Asya ve Suriye'de de yetişmektedir (Mohammadhosseinia, 2019). Yerel olarak "Zallouh Root, Shilshel-zallouh, Hashishat-al-kattira, Lebanese Viagra" olarak da bilinir (Ayuob ve arkadaşları, 2014). *F. assa-foetida* Orta Asya, İran'ın batısından Afganistan'a kadar olan bölgede doğal yayılım göstermektedir (Mahendra ve Bisht, 2011).

Botanik özellikleri

Ferula türleri çalı benzeri, 2 m'ye kadar uzayabilen, kalın köklü, parçalı yapraklı, sarı çiçekli, çok yıllık bitkilerdir (Baytop, 1999:348).

Kimyasal bileşimi

Ferula cinsi, seskiterpen kumarinler, terpen alkoller ve duken-tipi seskiterpenler için iyi bir kaynaktır. Duken-tipi seskiterpenlerin bitkinin ana bileşeni olduğu bildirilmiştir. Kök ve tohumlar topraküstü kısımlara göre seskiterpenler açısından daha zengin birer kaynaktır. *F. hermonis* tohumlarından bu güne kadar çeşitli duken-tipi seskiterpen (feruhermonin B, feruhermonin A, lanserdiol *p*-hidroksibenzoat, lansediol vanillat, lanserotriol benzoat, lanserotriol *p*-hidroksibenzoat, lanserotriol vanillat, jeskeanin, vaginadin, ferutanol,

ferutinin, teferdin, teferin ve epoksiferutanol benzoat) elde edilmiştir. Uçucu yağlar da (α -pinen, β -pinen, kamfen, karvekrol, linalil asetat, 1,8-sineol gibi) bitkinin biyolojik aktivitelerinden kısmen sorumlu bulunmuştur. Ayrıca E vitamini içeriği bakımından da büyük ilgi görmüştür. Bu bağlamda, bitkideki α - tokoferol mevcudiyeti 5 ± 0.5 mg/g olarak bulunmuştur (Aoun, Rima, Chidiac ve Hanna, 2004; Sattar ve Iranshahi, 2017). *F.assa-foetida*'nın hidrodistilasyonla elde edilen yağında 25'den fazla bileşik tesbit edilmiştir. *F.assa-foetida*'nın ana bileşenleri E-1-propenil sek-butil disülfid (40.0%) and germakren B (7.8%) olarak bulunmuştur (Khajeh, Yamini, Bahramifar, Sefidkon ve Pirmoradei, 2005).

Etki ve kullanılışı

Ferula türlerinin zengin bir reçine kaynağı olduğu bilindiğinden, halk tıbbında sindirim bozuklukları, romatizma, baş ağrısı, artrit, diş ağrısı ve diyabet gibi birçok hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır. Geleneksel gıdalarda bir lezzet verici ajan olarak ve dünyanın birçok yerinde de birçok hastalık için geleneksel bir ilaç olarak kullanılmaktadır (Deveci, Tel-Çayan ve Duru, 2018). *F. hermonis* erektil işlevi arttırmada kullanılan en eski şifalı bitkilerden biridir. Orta Doğu'da "zallouh" olarak bilinen geleneksel bir afrodisyak olup, erkeklerin cinsel davranışlarını arttırmak için kullanılmıştır. Reçinesi, Ürdün'de erkek cinsel gücünü artırmak için kullanılırken, bu bitkinin kökü ve tohumları, oral olarak cinsel zayıflık, kısırlık, astım ve diyabet tedavisinde kullanılmıştır. Diğer biyolojik özellikleri antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve osteoprotektif etkilerdir (Sattar ve Iranshahi, 2017).

F.assa-foetida, İran ve Hindistan'da çeşni olarak kullanılmaktadır. Geleneksel tıp ve ayurvedik tıpta rahatlatıcı etkisi için ve ayrıca afyon antidotu olarak alınan afyon miktarı kadar *F.assa-foetida* reçinesinin yutturularak kullanımı belirtilmiştir. Çeşitli ülkelerde astım, bronşiti boğmaca, mide hastalıkları, antihelmintik olarak, amenorede, antiepileptik, diüretik, antispazmodik, analjezik ve afrodisyak olarak kullanımı olduğu görülmüştür. (Mahendra ve Bisht, 2011).

Farmakolojik özellikler

F. hermonis'in farmakolojik ve fitokimyasal özellikleriyle ilgili çalışmaların incelendiği bir çalışmaya göre; antiinfertilite ve afrodisyak etkiler için, *F. hermonis* etanollü kök ekstresi, dişi farelere 3 mg/kg/gün dozda 6 hafta boyunca intragastrik yolla uygulandığında,

fertilite ve over atrofisinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Homady, Khleifat, Tarawneh ve Al-Rahei, 2002).

Erkek sıçanlarda 600 mg/kg kök ekstresi verilerek yapılan başka bir çalışmada, ekstraksiyon prosedürü için kullanılan solvan tipine bağlı olarak, *F. hermonis* 'in erkek sıçan cinsel aktivitesi üzerinde farklı etkiler gösterdiği gözlenmiştir. Polaritesi düşük lipofilik bileşiklerin erkek sıçanlarda cinsel aktiviteyi azalttığı, daha yüksek polariteli bileşiklerin ise cinsel motivasyon üzerinde uyarıcı bir etki sergilediği gözlenmiştir (Hadidi, Aburjahi ve Battah, 2003).

Asetonlu ekstre 30-60 mg/kg erkek sıçanlara oral uygulandığında, testosteron seviyelerindeki artışa paralel olarak çiftleşme performanslarında iyileşme gözlenmiştir. Zıt olarak, 10 gün boyunca oral alıma devam edilmesi güçlü sıçanların çiftleşme performansında azalmaya neden olmuştur (Zanoli, Benelli, Rivasi, Baraldi, Vezzalini ve Baraldi, 2003).

Ferula türlerinin aktif bileşenleri, aromatik asitlerle esterlenmiş alkollerdir ve bunlardan biri ferutinin'dir. Bu bileşik bir fitoöstrojen olarak tanımlanabilir, çünkü ferutinin hem bağlanma hem de fonksiyonel deneylerde güçlü östrojenik aktivite göstermektedir. Bu çalışmada, *F. hermonis*'den elde edilen 100 µg/ml ferutinin'in sıçan beyinde *in vitro* sinir dokusunda, nitrik oksit sentaz aktivitesini ve inositol monofosfat birikimini arttırabildiği gözlenmiştir. Sıçan hipotalamusunda, özellikle median eminensde 17β-östradiol, NO salınımı hızlı bir şekilde uyarılabilmektedir ve bu gaz yapıdaki mesajcı reproduktif olayları düzenleyen nörosekretuar peptidleri öne sürerek gonadotropin releasing hormon (GnRH) salınımını arttırmaktadır. Sonuç olarak, fitoöstrojenle indüklenen NO üretiminin, hipotalamik-hipofiz-gonadal ekseninin düzenlenmesinde, afrodizyak ve impotansin iyileştirilmesinde sorumlu rol oynayabileceği belirtilmiştir (Colman-Saizarbitoria, 2006).

Ferutinin, erkek sıçanlara akut 2,5 mg/kg ve subkronik 0,25 mg/kg 10 gün boyunca uygulanmıştır. Akut uygulamadan sonra ferutinin, cinsel motivasyonu geliştirmeyi başarırken, beklenmedik şekilde subkronik uygulama, erkek çiftleşme davranışını olumsuz etkilemiştir. Bu sonuçlar muhtemelen akut uygulamadan sonra artmış, subkronik uygulamadan sonra, azalmış olan serum testosteron düzeyleri ile ilişkili bulunmuştur (Zanoli, Rivasi, Zavatti, Brusiani, Vezzalini ve Baraldi, 2005).

Ferutinin kronik uygulamasının overektomize edilmiş östrojen içermeyen sıçanların cinsel davranışları üzerindeki etkisini incelemek için tasarlanmış olan bir çalışmada, overektomiden 3 hafta sonra dişi fareler 4 hafta boyunca günlük 0.2 ve 0.5 mg/kg dozlarında oral olarak ferutinin ile tedavi edilmiştir. Ferutinin etkisi haftada iki kez 1.5 µg/sıçan dozunda deri altına enjekte edilen estradiol benzoat ile karşılaştırılmıştır. Ferutinin'in 4 hafta boyunca subkronik uygulanması, cinsel davranışlarda anlamlı bir artışa neden olmuştur. Ferutinin östrojen olmayan sıçanlarda tek başına uygulandığında östrojenik etkiler göstermiş, ancak östradiol benzoat ile kombinasyon halinde anti-östrojenik etkilere sahip olduğu gözlenmiştir. Bu bulgular sıçanlarda artan cinsel davranış ve hipotalamusta ER- α seviyelerinin artmasıyla doğrulanmıştır. Ferutinin'in östrojen primerinin yokluğuna veya varlığına bağlı olarak, hipotalamusta ER- α yoluyla östrojenik veya anti-östrojenik aktiviteye sahip olduğu sonucuna varılmıştır (Zavatti, Benelli, Montanari ve Zanolì, 2009).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

F. hermonis'in ED'li diyabetik hastalarda klinik ve biyokimyasal etkilerinin araştırılmasının amaçlandığı bir çalışmada, *F. hermonis*'in kurutulmuş alkollü ekstresini içeren kapsüller 3 gruba ayrılmış, 60 ED olan diyabetik hastaya uygulanmıştır. Birinci grup; plasebo kapsül alan 20 hastadan oluşan kontrol grubu, ikinci grup; 500 mg *F. hermonis* ekstresi içeren kapsülleri alan 20 hasta ve üçüncü grup ise 1000 mg *F. hermonis* ekstresi alan 20 hastadan oluşturulmuştur. Hastalar total testosteron, östrojen, total kolesterol, trigliseritler, LDL-C, HDL-C, kan şekeri, vücut ağırlığı, ALT ve AST için sekiz haftalık kuru ekstre alımından önce ve sonra incelenmiştir. ED testleri için; uluslararası erektil fonksiyon indeksi, RigiScan (penis boyunu ölçmek için) ve duplex ultrason (penil kan akımını ölçmek için) kullanılmıştır. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında tedavi edilen gruplarda, total testosteronda, östrojende, uluslararası erektil fonksiyon indeksinde ve RigiScan parametrelerinde anlamlı artışlar görülmüştür. Lipid profilinde sadece yüksek doz tedavi alan grupta anlamlı azalma gözlenmiş fakat HDL değerinde anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır. Diğer biyokimyasal parametreler ve dupleks ultrasonda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Sonuç olarak; *F. hermonis* ekstresi, ED'si olan diyabetik erkekler üzerinde, diyabetes mellitusla beraber olan lipoprotein bozukluklarını iyileştirerek ve testosteron düzeyini artırarak faydalı etkiler göstermiştir. *F.*

hermonis'in doğal bir alternatif ilaç olarak kullanılabileceği, ancak daha fazla klinik ve toksik çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Hedaya, 2007).

F. assa-foetida ile tedavi edilen sıçanların spermatik ve testiküler parametreler üzerindeki etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada; 30 adet erkek Wistar sıçanına sırasıyla 25, 50, 100 ve 200 mg / kg *asafoetida* uygulanmıştır. Altı hafta sonra, her bir sıçanın kauda epididiminin küçük bir kısmı diseke edildikten sonra spermatik parametreler her bir hayvanın en az 200 spermatozoa üzerinde incelenmiştir. Tüm sıçanların testisleri patolojik olarak toplanmış ve serum testosteron konsantrasyonları belirlenmiştir. Bu çalışma, *asafoetida*'nın sperm sayısını ve canlılığını önemli ölçüde arttırdığını göstermiştir ($p < 0,05$). Histopatolojik çalışma, spermatogenez sürecinin ve Leydig hücre sayısının, doz bağımlı olarak arttığını göstermiştir, ancak Leydig hücreleri vakualizasyonu da artmıştır. Johnsen skoru deney grubunda kontrole kıyasla artış göstermiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Sonuç olarak *asafoetida*, özellikle yüksek dozlarda testisler üzerinde histopatolojik etkiler göstermesine rağmen spermatik parametreler üzerinde pozitif bir etki göstermiştir (Mirjalili, Bagheri, Yadegari, Anvari, Porentezari ve Dashti, 2014).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

F. hermonis kök ekstresinin kronik kullanımının erkek farelerde üreme organları ve fertilite üzerine etkilerinin ve C vitamini kullanımının muhtemel koruyucu etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada, 60 erkek albino fare 3 gruba ayrılmış. Bir gruba 6 hafta boyunca 6 mg/kg oral *F. hermonis* ekstresi, diğer gruba 6 hafta boyunca *F. hermonis* ve C vitamini verilmiştir. Bir grupta kontrol grubu yapılmıştır. Serum testosteron düzeyi ve farelerin fertilitesi değerlendirilmiştir. Deneyin sonunda farelerde testis, epididimis ve seminal vezikül rutin histopatolojik ve immünohistokimyasal inceleme için diseke edilerek işlenmiştir. *F. hermonis* ekstresinin kronik olarak verilmesi testosteron seviyesini ve kısmen bozulmuş doğurganlığı azaltmıştır. Testis, epididim ve seminal vezikülde histopatolojik dejeneratif değişiklikler ve ER- β ekspresyonunda belirgin bir azalma gözlenmiştir. C vitamini uygulamasının, testisleri bu zararlı etkilerden tamamen korumadığı gözlenmiştir. *F. hermonis* kökleri, erektil ve doğurganlık problemlerini iyileştirmek için tavsiye edilmekle birlikte, kısa süreler için ve çok dikkatli kullanılması

gerektiği belirtilmiştir. Güvenlik ve etkinliği değerlendirmek için daha ileri klinik çalışmalara ihtiyaç olduğu öngörülmüştür (Ayuob ve arkadaşları, 2014).

Gebelikte, emzirme döneminde kullanılmamalıdır. Kimyasal bileşiminde kumarinler olduğundan antikoagülan tedavi alanlar ve hemofili hastaları kullanmamalıdır (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 463-471).

F. assa-foetida'nın Wistar albino sıçanlarında toksikolojik etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmada; 250,500,1000 mg/kg dozlarda uygulama ile akut toksisite ve 25,50,100,200 mg/kg dozlarda uygulama ile de kronik toksisite çalışmaları yapılmıştır. Çalışmanın sonunda hematolojik, renal, hepatik markerlar ve histopatolojik parametreler incelenmiştir. Akut toksisite çalışmasında 72 saat uygulama sonrası mortalite görülmemiştir. Kronik kullanımda ise *F. assa-foetida*'nın alımı, RBC, WBC, HCT ve trombosit sayıları gibi hematolojik parametreleri değiştirmiştir. AST ve laktat dehidrogenaz (LDH) değerlerinde anlamlı artış görülmüştür. Üre, kreatinin plazma değerlerinde bir değişiklik olmamıştır. Histopatolojik çalışmalarda böbreklerde önemli bir değişiklik olmamış ancak karaciğerde hepatotoksisite belirtileri gözlenmiştir. Sonuç olarak, *F. assa-foetida* kullanımı herhangi bir akut toksisite göstermemiştir. Ancak kronik uygulama hepatositler ve hematolojik faktörler üzerinde istenmeyen etkilere neden olmuştur (Bagheri, Yadegari, Mirjalily ve Rezvani, 2015).

Avrupa'da ve Türkiye'de endikasyon belirtilerek satışı yapılan preperatları bulunmamaktadır (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 463-471). Ancak internet üzerinden çeşitli adreslerde cinsel işlevleri artırıcı bal şeklinde satışlarına rastlanmaktadır.

2.5.6. *Ferula elaeochytris* Korovin, *F. communis* L. subsp. *communis*, *F. orientalis* L., *F. rigidula* DC. subsp. *rigidula*, *F. szowitsiana* DC., *F. caspica* Bieb

Familiya: Apiaceae

Latince adı: *Ferula elaeochytris* Korovin, *F. communis* L. subsp. *communis*, *F. orientalis* L., *F. rigidula* DC. subsp. *rigidula*, *F. szowitsiana* DC., *F. caspica* Bieb.

Sinonimi: *F. elaeochytris* Korovin (Sin. *F. meifolia*, *Dorema meifolium*, *Elaeocyhtris meifolium*, *F. meifolia*, *F. cassii*, *F. amani*), *F. communis* L. (Sin. *F. brevifolia*, *F. nodiflora*, *F. linkii*),

Türkçe adı: *F. elaeochytris* “çaşır”; *F. orientalis* “heliz, çağşır”; *F. rigidula* “çaşır”; *F. caspica* “gırmızı bolu” olarak bilinmektedir (Altundağ ve Öztürk, 2011). Ayrıca *Ferula* türlerinin “asa otu, at kasnağı, çağşır, çanşur, çağ, çakşır, hitik, hitlik, tuz çakşırı, ziyaret çakşırı” gibi adları da vardır (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 463-471). *F. orientalis*, Türkiye’de “heliz” olarak bilinmektedir (Karakaya, Yılmaz Oral, Gür ve Kılıç, 2008).

İngilizce adı:-

Kullanılan kısmı

F. elaeochytris Korovin’in kök ve reçine bal ile karıştırılarak, *F. communis*, *F. orientalis* L., *F. rigidula* DC.’in yaprakları gıda olarak, *F. szowitsiana* DC.’nin gövde parçaları kullanılmaktadır (Baytop, 1999: 348-349).

Bitkinin yayılışı

Ferula cinsi Türkiye’de 23 kadar türü ile temsil edilmektedir (Tuncay, Olcay ve Uruşak, 2019). *F. elaeochytris*, Adana, Hatay, İçel bölgesinde, *F. szowitsiana* Akdeniz Bölgesinde, Türkiye, İran, Azerbaycan, Orta Asya’da ve Afganistan’da yayılış göstermektedir (Paydar, Wong, Moharam, Movahed, Wong ve Looi, 2013).

Botanik özellikleri

F. elaeochytris sarı çiçekli, 1-2 m boyunda çok yıllık bir bitkidir (Baytop, 1999; 348-349). *F. szowitsiana*, sapları dik, pürüzsüz yuvarlak, zayıf oluklu, tripinnat yapraklı, çiçekleri, panikulat-korimboz, 8-12 çiçekli umbella yapısında, 30-70 cm boyunda çok yıllık bir bitkidir. *F. caspica*, gövdesi 30-50 cm boyunda, tek yuvarlak yüzeyli, sulkusları yüzeyel; yaprakları, anahattında 3-4 pinnat, skabröz, geniş üçgen ovaldir. Bazal yapraklar kısa saplı olup uzun geniş ovaldir. Çiçek, panikulat-korimboz, umbella’lar 2-3 kişilik gruplar halinde sapsız, 8-10 çiçeklidir. Çok yıllıktır (Tuncay ve arkadaşları, 2019).

Kimyasal bileşimi

Geleneksel tıbbi kullanım alanı olan bir bitki olan *F. elaeochytris*'in kimyasal bileşimini belirlemek ve potansiyel faydalarını araştırmak amacıyla yapılmış olan bir çalışmada, Kahramanmaraş'taki Engizek platosundan toplanan ve oda sıcaklığında serin ve kuru bir yerde kurutulan örnekler kullanılmıştır. Hazırlanan ekstre, *F. elaeochytris*'in bileşenlerini ortaya çıkarmak için gaz kromatografi kütle spektrometresi ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak, *F. elaeochytris* kökü ekstresinde, khusinol, ferutinin ve beta-iyonon gibi antienflamatuvar, fitoöstrojen, antiproliferatif ve antioksidan aktiviteye sahip bileşenler yüksek seviyelerde (sırasıyla % 25.9, 13.9 ve % 22.9) tespit edilmiştir. Ayrıca, antienflamatuvar, bronkodilatör, hipoglisemik ve antikarsinojenik etkileri olan α -pinen, daha düşük seviyelerde (% 12.9 veya daha az) bulunmuştur (Eser ve Yoldaş, 2019).

Etki ve kullanılışı

F. communis, *F. orientalis*, *F. rigidula* subsp. *rigidula*'nın yaprakları suda haşlanarak acısı giderildikten sonra gıda olarak, turşu ya da yumurta ile pişirilerek kullanılmaktadır (Baytop, 1999:348-349). *F. caspica*'nın toprak üstü kısımları mide ağrısı, dahili, jinekolojik hastalıklar, diyabetes mellitusta dekoksasyon ve infüzyon halinde oral, *F. elaeochytris*'in kök kısmı toz edilerek afrodizyak olarak oral kullanılmaktadır. *F. orientalis*'in topraküstü bitki kısımlarından hazırlanan dekoksasyonu immünmodülatör olarak, çiçek kısımlarından hazırlanan infüzyonu mide hastalıklarında; *F. rigidula*'nın bitki kısımlarında hazırlanan lapası diyabetes mellitus ve hiperkolesterolemide kullanılmaktadır (Altundağ ve Öztürk, 2011). *F. caspica* ve *F. szowitsiana*, Türkiye'de özellikle Sivas-Iğdır bölgelerinde çiğ ya da pişirilerek gıda olarak tüketilmektedir (Tuncay ve arkadaşları, 2019). Ayrıca *F. elaeochytris*'in toprak üstü bitki kısımları Doğu Anadolu'da kış aylarında hayvan yemi olarak kullanılırken, kök kısımları afrodizyak olarak kullanılmaktadır (Deveci, Tel-Çayan ve Duru, 2018).

F. orientalis, karminatif, yatıştırıcı, antispazmodik, müshil, sindirim, balgam söktürücü, diüretik, afrodizyak, antiseptik, antelmintik, analjezik ve uyarıcılar olarak kullanılmaktadır (Karakaya, Yılmaz Oral, Gür ve Kılıç, 2008).

Farmakolojik özellikler

Ferula elaeochytris'in uçucu yağının kimyasal bileşimlerini ve antioksidan, antikolinesteraz ve anti-tirozinaz aktivitelerinin ayırt edilmesinin amaçlandığı bir çalışma da; *F. elaeochytris*'in uçucu yağı tüm testlerde en yüksek antioksidan aktiviteyi göstermiştir. Ayrıca *F. elaeochytris* esansiyel yağı en yüksek antikolinesteraz ve anti-tirozinaz aktivitelerini göstermiştir (Deveci, Tel-Çayan ve Duru, 2018).

F. communis, sağlığa faydalı çeşitli etkileri antioksidan potansiyellerine atfedilen yüksek miktarda flavonoidler içermektedir (Rahali, Kefi, Rebey, Hamdaoui, Tabart, Kevers, Franck, Mouithys-Mickalad ve Sellami, 2019).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

F. eleaocytris kök tozunun japon balıklarının yemlerine katılarak, japon balıklarının büyüme, gelişme, hepatosomatik indeks, visserosomatik indeks ve gonadosomatik indekslerinin incelendiği bir çalışma yapılmıştır. 4 Gruba ayrılan japon balıklarından, kontrol grubuna sadece yem ve diğer 3 grubun yemlerine sırasıyla 1, 5, 10 g *F. eleaocytris* kök tozu katılmıştır. Sonuç olarak, yeme *F. eleaocytris* kök tozunun katılmasının canlı ağırlık olarak büyümeye, ortalama canlı ağırlık artışına, yüzde canlı ağırlık artışına ve spesifik büyüme oranına iyileştirici bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, hepatosomatik indeks, visserosomatik indeks ve gonadosomatik indekslerinin incelendiğinde bir etki gözlenmemiştir. Buna karşılık histopatolojik çalışmalarda erkek japon balıklarının gonadlarında bir etki gözlenmezken, dişi japon balıklarında 5 ve 10 g *F. eleaocytris* kök tozu verilen gruplarda yumurta olgunlaşmasında iyileşme, yumurta çaplarında artma gözlenmiştir (Balcı ve Aktop, 2019).

Başka bir çalışmada STZ ile indüklenmiş diyabetik sıçanlarda, *F. eleaocytris* kök ekstresiyle tedavinin diyabete bağlı ED üzerine etkili olup olmadığı araştırılmıştır. Yetmiş beş yetişkin erkek Wistar albino sıçanı kontrol grubu, 40 mg/kg *F. eleaocytris* alan grup, 60 mg/ kg streptozotosinle indüklenmiş diyabeti olan grup, diyabet + *F. elaeochytris* ve etanol alan grup olmak üzere beş gruba ayrılmıştır. 8 hafta sonra, *in vitro* ve *in vivo* parametreler (intrakavernosal basınç), testis ve vücut ağırlığı, serum glukoz düzeyleri ve histopatolojik değerlendirmeler yapılmıştır. STZ ile indüklenmiş diyabetik grupta,

asetilkolin kaynaklı endotel bağımlı gevşeme yanıtları ve elektriksel alan uyarımı kaynaklı nörojenik ve nitrejik gevşeme yanıtları önemli ölçüde azalırken, diyabetik sıçanlara *F. elaeochytris* uygulaması, azalan nitrejik ve nörojenik yanıtları tersine çevirmiştir. Diyabetik grupta intrakavernozal basınç, testislerde spermatogenez ve testis ağırlıkları anlamlı olarak azalmıştır. Bununla birlikte, diyabetik sıçanlara *F. elaeochytris* uygulaması azalmış değerleri iyileştirmiştir. Diyabetik grupta kan glukoz değerleri kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Diyabetik sıçanlara *F. elaeochytris* uygulaması, diyabetik gruba kıyasla glukoz seviyelerini düşürmüştür. Sonuç olarak *F. elaeochytris*, diyabetik sıçanlarda nörojenik ve endotel disfonksiyonunu ve azalmış glukoz seviyelerini düzelttiği bildirilmiştir (Eser, Büyüknacar, Çimentepe, Göçmen, Uçar, Erdoğan ve Yoshiyama, 2019).

Fitoöstrojen özellikleri bildirilen *F. elaeochytris*'in Amerikan Bronz hindilerinde yumurta verim ve kuluçka parametreleri üzerine etkilerinin araştırılmasının amaçlandığı bir çalışmada; kontrol ve deneme grubu olarak ayrılan 96 adet damızlık dişi hindinin yemine 6 hafta boyunca % 5 oranında *F. elaeochytris* kök tozu katılmıştır. Sonuçta, yumurtalıklarda fazladan yumurta sarısı oluşturulmasının zamana bağlı olarak ortaya çıkabileceği belirtilmiştir (Çopur, Duru, Şahin, Canoğulları ve Baylan, 2004).

F. orientalis ekstrelerinin korpus kavernosum üzerindeki gevşetici etkisinin in vitro olarak gösterilmesinin amaçlandığı bir çalışmada; toplam 16 yetişkin erkek Sprague-Dawley sıçanı kontrol ve diyabetik olarak gruplara eşit olarak bölünmüştür. Diyabet, tek bir intraperitoniyal STZ enjeksiyonu (40 mg / kg) ile indüklenmiştir. Organ banyolarındaki korpus kavernosum şeritlerinin, bitkinin topraküstü kısımları ve kökleri ile inkübasyonundan sonra asetilkolin, elektrik alan stimülasyonu, sodyum nitroprussid için gevşeme yanıtları incelenmiştir. Sonuç olarak kök ekstreleri, topraküstü kısım ekstrelerine göre daha fazla (%92,8) aktivite göstermiştir (Karakaya, Yılmaz Oral, Gür ve Kılıç, 2008).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

Bir olgu bildiriminde; 19 yaşında genç erkek hastanın yoğun güneş ışığı maruziyetinde sağ elini kullanarak ve bitkilerle sağ kol teması olarak çadır otu topladıktan sonra sağ el dorsali ve sağ kol ekstansör yüzünde eritematöz zeminde vezikülobüllöz lezyonlarla başvurmuştur. Hastaya klinik olarak fitofotodermatit tanısı konulmuş ve lezyonların üç

haftalık uygun tedavi sonrasında gerilediği belirtilmiştir (Elmas, Kızılyeli, Metin, Bilen ve Atasoy, 2015).

Başka bir vaka bildiriminde; 39 yaşında erkek hasta salata olarak *Ferula* tüketiminden ortalama 30 dk sonra saçlı deride kaşıntı, yüz dil ve dudakta asimetrik ödem, nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvurmuş, çiğ *Ferula* ile prick-to-prick testi pozitif gelmiş, epinefrin enjeksiyonu ile kontrol altına alınmış ve hastanın kliniğinin *Ferula*'ya karşı alerjik reaksiyon olduğu anlaşılmıştır (Ünsel, Çakır, Kaya ve Ardeniz, 2011).

F. communis tüketimi, sığırlarda ve sporadik olarak insanlarda da şiddetli kanama (feruloz) ile ilişkili bulunmuştur. Feruloz vakalarının çoğu Batı Akdeniz'de, özellikle hastalığın endemik olduğu Sardunya ve Fas'ta bildirilmiştir. Bu nedenle *F. communis* tüketimiyle meydana gelen ciddi kanamanın altında yatan mekanizmaların araştırılması amacıyla yapılan bir çalışma sonucunda, bu bitkiden elde edilen prenillenmiş kumarin ferulenol'un doğrudan kan pıhtılaşmasını etkilemediği, ancak hepatosit sitotoksitesisi olduğu, sitotoksik olmayan konsantrasyonlarda, faktör X biyosentezinde % 40 azalmaya neden olduğu gösterilmiştir. Ferulenol aktivitesinin ana belirleyicisinin prenol kalıntısı olduğu belirtilmiştir (Monti, Pinotti, Appendino, Dallochio, Bellini, Antognoni, Poli ve Bernardi, 2007).

Ferula türlerinin içindeki aktif bileşenlere karşı duyarlılık gelişebilmektedir. Duyarlı kişilerde konvülziyonlar oluşabilir. Yüksek dozlarda kullanımı huzursuzluk, diyare, gaz vb. sindirim sistem bozuklukları ve dudaklarda ödem yapabilmektedir. 4 haftanın üzerinde kullanım impotans ve infertiliteye neden olabilmektedir. Hipertansiyon ve hemorajik hastalığı olan, antiplatelet tedavi alanlar kullanmamalıdır. Antihipetansif, antikoagülan ve antiplatelet ilaçlarla etkileşmektedir. 18 yaş altı çocuklarda, gebe ve emziren annelerde güvenli değildir

(https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/dynamicModulesAttachment/Ferula%20sp.pdf_0a314272-9168-4eed-984c-db5bb9d8e49c.pdf, 21.12.2019).

2.5.7. *Panax ginseng* C.A.Mey



Resim 2.6. *Panax ginseng* C.A.Mey

Kaynak: <https://supplementansiklopedisi.com/panax-ginseng-kore-ginsengi-nedir/>.

Familyası: Araliaceae

Latince adı: *Panax ginseng* Meyer

Sinonimi: *Panax chinseng* Nees

Türkçe adı: Kore ginseng, Kırmızı ginseng

İngilizce adı: Asian ginseng, panax, Korean ginseng

Kullanılan kısımlar

Kök kısımları

Bitkinin yayılışı

Çin, Japonya ve Kore de 5000 yıldan daha fazla zamandır bilinen *P. ginseng*, doğal olarak yetişir ve ayrıca tarımı yapılır.

Botanik özellikleri

Kökler çatallı ve etli şekil olarak insana benzer. 100 cm kadar kazık kökleri olan, çok yıllık bir bitkidir (Baytop, 1999: 211).

Kimyasal bileşimi

Ginsengin ana aktif bileşenleri, triterpenoid saponin glikozitler olan ginsenozidlerdir (aynı zamanda panaxosides olarak da adlandırılır) (https://www.clinicalkey.com/#!/content/drug_monograph/6-s2.0-2229).

Bir çalışmada ginseng kökünün kimyasal içeriğinin önemli bir kısmını şekerler (sukroz, maltoz, glukoz) oluşturduğu, en çok kök kısmında bulunduğu ve %60-70 aralığında olduğu bildirilmiştir. *P. ginseng*'in serbest amino asit içeriği 26.3–39.8 mg/g bulunmuş, bunun %30'nun arjinin aminoasit olduğu gösterilmiştir. Nitrojen, fosfor, kalsiyum, potasyum, magnezyum, mangan, demir, bakır, çinko, nikel gibi çeşitli mineralleri, demir ve çinko daha fazla olmak üzere yapısında bulundurmaktadır. Biyoaktif bileşenlerini saponinler ve ginsenozidler oluşturmuştur (Jee, Chang, Park, Kim ve Paik, 2014).

Etki ve kullanılışı

Cinsel işlev bozukluklarında, anti-stres etkisi ile adaptojen olarak, kalp kuvvetlendirici, yorgunluk, halsizlik ve konsantrasyon kaybına karşı, mental ve fiziksel kapasitenin düzenlenmesinde kullanılmaktadır. Diyabetik hastalarda kan şekerini düşürücü etkisi için kullanılmaktadır. ED'nin tedavisinde ve cinsel isteğin artırılmasında kullanılmaktadır (Baytop, 1999: 211).

Farmakolojik özellikler

Ginsenozitler, öğrenme ve hafızanın teşvik edilmesinden, panaxadiol, panaxatriol ve toplam saponinler ise nöroprotektif etkilerden sorumlu tutulmuştur. Toplam ginsenozitlerin γ -aminobutirat (GABA), glutamat, dopamin, noradrenalin, serotonin geri alımını inhibe ettikleri, 2-deoksi-D-glukoz ve lösin geri alımını inhibe etmedikleri gösterilmiştir. GABA geri alımı, bu ginsenozidler inhibitor etkisine en duyarlı olduğundan, ginsengin sinaptik bölgelerdeki nörotransmitter maddelerin uzaklaştırılmasını etkileyerek merkezi sinir sisteminde etkilerini gösterebileceği ve esas etki yerinin GABA-erjik nöronlar olabileceği öngörülmüştür (Tsang, Yeung, Tso ve Peck, 1985).

Minör ginsenoitlerin ise kardiyovasküler hastalıklar, kanser, immün yetmezlik hastalıkları ve hetatoksistede faydalı etkileri bildirilmiştir. Antioksidatif, sitotoksik, antidiyabetik özellikleri olduğu belirtilmiştir (Jee ve arkadaşları, 2014).

Asya ginsengi içinde bulunan 13 ginsenoit bazıları, birbirlerinin etkilerine zıt etki etkili olarak merkezi sinir sistemini uyarırken, bazılarının inhibe edebileceği belirtilmiştir. Panaxinol ve Ro, Rg1 ve Rg2 ginsenoitler, *P. ginseng*'deki ana antitrombosit bileşenler olarak tanımlanmıştır. Panaxinol'un tromboksan oluşumunu engelleyerek antiplatelet etkisini gösterdiği düşünülmüştür. Ayrıca glukoz yüklenmiş normal farelerde ve diyabetik farelerde hipoglisemik etkiler gösteren beş glikan bulunmuştur (https://www.clinicalkey.com/#!/content/drug_monograph/6-s2.0-2229).

Bazı çalışmalar, ginsengin antioksidan ve organ koruyucu etkilerinin, akciğer, kalp ve böbrek endotelyumunda ve korpus kavernosumda artmış NO senteziyle bağlantılı olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla artan NO sentezi ginseng ile ilişkili vazodilatasyona ve belki de kökün afrodizyak etkisine katkıda bulunabileceği belirtilmiştir (Gillis, 1997).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

Deksametazonla indüklenmiş testosteron artışı olan yetişkin sıçanların, maternal *P. ginseng* ekstresi maruziyetinin leydig hücreleri üzerine etkilerinin incelendiği bir çalışma yapılmıştır. Sonuç olarak bu çalışma, *P. ginseng* ekstresinin deksametazonun leydig hücresi üzerine olan örgütsel etkisini tersine çevirebildiğini göstermiştir. *Ginseng*'in bu etkisi, leydig hücrelerinde deksametazonun indüklediği glukokortikoid reseptör sayısını tamamen tersine çevirdiği gösterildiğinden, bu reseptörler üzerine deksametazon etkilerini nötralize ettiğinden kısmen glukokortikoid reseptörlerine bağlanabilmiştir. Ginseng'in epigenetik etkileri ve deksametazon ile etkileşimi üzerine gelecekteki çalışmaların, karmaşık tedavi stratejileri için gerekli ilaç kombinasyonlarının optimizasyonuna bir temel sağlayabileceği belirtilmiştir (Wanderley, Karina, Cesar Vieira, Peixoto ve Udrisar, 2013).

Bir çalışmada, erektil disfonksiyonu olan erkeklerde cinsel fonksiyon üzerinde, bitkinin diğer bölümlerinden farklı bir ginsenoit profiline sahip bir ginseng meyve ekstresinin etkinliği ve güvenliği değerlendirmiştir. Toplamda, hafif-orta ED'li 119 erkek çok merkezli, randomize, çift kör, paralel, plasebo kontrollü bir klinik çalışmaya katılmıştır.

Katılımcılara, 8 hafta boyunca günlük olarak standart Kore ginseng meyvesi (tablet başına 350 mg ginseng meyve ekstresi) veya plasebo olmak üzere 4 tablet uygulanmıştır. Etkinlik 4 ve 8 haftanın sonunda, IIEF-15 ve erken boşalma tanı testi ile değerlendirilmiştir. IIEF-15'in bireysel etki alanı puanlarının toplamının ve her birinin 8. haftaya kadar standart ekstresi kullanımıyla 40.95 ± 7.05 'ten 46.19 ± 12.69 'a yükseldiği gözlemlenmiştir ($P<0.05$). IIEF'in erektil fonksiyon alanı, 8. haftaya kadar standart ekstre alan grupta 17.17 ± 2.57 'den 18.59 ± 5.99 'a biraz değişmiştir ($P<0.05$). Ek olarak, erken boşalma tanı testi skorları 4 ve 8 haftalık tedaviden sonra standart ekstre grubunda 9.14 ± 4.57 'den 7.97 ± 4.4 ve 7.53 ± 4.26 'ya önemli ölçüde iyileşmiştir ($P<0.05$). Ayrıca kandaki hormon ve lipit gibi güvenlik belirteçleri 4. ve 8. haftanın sonunda değerlendirilmiş ve değişmeden kalmıştır. Sonuçta standart Kore ginseng meyve ekstresinin oral uygulaması, tüm cinsel işlev alanlarını geliştirmiştir. CİB olan erkeklerde cinsel yaşamı iyileştirmek için alternatif bir ilaç olarak kullanılabileceği belirtilmiştir (Choi, Park, Jang, Kim, Jeon, Ki2, Lee ve Chung, 2012).

2,3,7,8-tetraklorodibenzo-*p*-dioksine (TCDD) maruz kalan kobayların hayatta kalması ve sperm kalitesi üzerindeki *P. ginseng*'in etkisini değerlendirmek için bir çalışma yapılmıştır. Sonuç olarak, *P. ginseng*, TCDD'ye maruz kalan kobaylarda hayatta kalma oranını ve sperm kalitesini artırmıştır (Hwang, Kim, Wee, Choi ve Kim, 2004).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

DM hastalarında hipoglisemi yapabilir. Trombosit agregasyonunu geri dönüşümsüz inhibe eder bu nedenle cerrahi operasyondan 7 gün önce kullanımı kesilmelidir. Pre ve postmenopozal kadınlarda östrojen benzeri etkileri vardır. Ürtiker, kaşıntı gibi hipersensitivite reaksiyonları, burun kanaması, baş ağrısı, bulantı, kusma, diyare, kabızlık olabilmektedir. Yüksek dozda uzun süre kullanımda hipertansiyon, hipertoni, uykusuzluk, sinirlilik, depresyon, ödem görülebildiğinden 3 aydan uzun kullanılmamalıdır. 18 yaş altı çocuklarda, gebe ve emzirenlerde güvenli değildir. CYP2D6 ile metabolize olan ilaçlarla etkileşebilir. Antidiyabetik ilaçlar, insülin, monoaminooksidaz inhibitörleri (fenelzin ve tranilsipromin), furosemid benzeri diüretikler, nifedipin ile etkileşmektedir. Yüksek miktarda kafein ve alkol içeren uyarıcılarla alındığında hipertansiyon yapabilmektedir. Varfarin gibi antikoagülanlarla, antiplatelet ajanlarla ve nonsteroid antiinflamatuvarlarla etkileşebilmektedir

(https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/dynamicModulesAttachment/Panax%20ginseng%20Meyer.pdf_5508e664-1d35-4116-b4f6-d9604b02b37f.pdf).

Gıda takviyesi olarak, Ginsana kapsül, Centrum Herbal Ginseng kapsül, Solgar Korean Ginseng kapsül, Arifoğlu Ginseng öğütülmüş gibi pek çok piyasada yurt içi ve yurtdışı satışı vardır.

Alman Komisyon E ginseng kökünü 1—2 g/gün po önermiştir.

2.5.8. *Tribulus terrestris* L.



Resim 2.7. *Tribulus terrestris* L.

Kaynak: <http://sifalibitkideposu.com/coban-cokerten-tribulus-terrestris-saglik-faydaları/>.

Familya: Zygophyllaceae

Latince adı: *Tribulus terrestris* L.

Sinonimi: *Tribulus lanuginosus* L.

Türkçe adı: Çoban çökerten, demir diken, çarı diken, deve çökerten

İngilizce adı: Bullhead, calthrops, devil's thorn, land calthrops, puncture vine, burra, gookeroo

Kullanılan kısım

Kökler ve kurutulmuş meyveler

Bitkinin yayılışı

Güney Avrupa, Asya, Kuzey Afrika, Kuzey Avustralya’da doğal olarak yetişmektedir. Türkiye’de hemen her yerde yetişir ve geniş bir dağılımı vardır (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 1049-1057).

Botanik özellikleri

Sürünücü tek yıllık, filiz ve yaprakları gümüşsü tüylü, tek çiçekler yapraklar arasında dağıntıdır (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 1049-1057).

Kimyasal bileşimi

Meyvesinin ana bileşeni gintonin, protodioscin, tribulosaponins A ve B, tribulosin ve terrestrosins A–K gibi steroidal saponinlerdir. Diğer bileşeneler alkaloidler, tribulusamid A ve B, eser miktarlarda harman ve norharman, kemferol, kersetin, rutin gibi flavonolleri içermektedir (WHO monographs on selected medicinal plants, volüme 4, <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16713e/s16713e.pdf;323-334>).

Etki ve kullanılışı

Geleneksel Çin, Hint ve Türk tıbbında, abdominal distansiyon, diyare, böbrek taşı, burun kanaması, vitiligo, kan lipidlerini düşürmek amaçlı, kalp damar hastalıklarında, yüksek tansiyon ve mantar enfeksiyonlarında oral olarak kullanılmaktadır. Ayrıca afrodizyak, diüretik, galaktogog ve uterotonik etkileri nedeniyle de bilinmektedir

(WHO monographs on selected medicinal plants, volüme 4, <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16713e/s16713e.pdf;323-334>; Demirezer ve arkadaşları, 2017: 1049-1057).

Farmakolojik özellikleri

Anjiotensin dönüştürücü enzim inhibisyonu, antiinflamatuvar aktivite, diüretik etkiler, karaciğer koruyucu, melanosit proliferasyonunu artırıcı etkiler, üreme sistemi üzerine farmakolojik etkiler bildirilmiştir (WHO monographs on selected medicinal plants, volüme 4, <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16713e/s16713e.pdf;323-334>).

T. terrestris doğurganlık ve cinsel işlevler üzerindeki etkisini steroidal saponinler yoluyla indüklemektedir (GamalEl Din, Abdel Salam, Mohamed, Ahmed, Motawaa, Saadeldin ve Elnabarway, 2019).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

ED ve alt üriner sistem semptomları taşıyan kısmi androjen eksikliği olan yaşlı erkeklerde *T. terrestris*'in etkinlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesinin amaçlandığı bir çalışmada; androloji polikliniğine başvuran, ED ve alt üriner sistem semptomları olan 70 yaşlı hasta rastgele yöntemle seçilerek çalışmaya dahil edilmiştir. Otuz beş hasta (grup A) 3 ay boyunca günde üç kez *T. terrestris*, diğer 35 hasta (grup B) plasebo almıştır. 3 ay sonra grup A'da ortalama aspartat aminotransferaz değerlerinde bir miktar artış görülmüş yanısıra ortalama toplam testosteron ve Arap erektile fonksiyon indeksinde de anlamlı artış gözlenmiştir. Bu grupta toplam prostat spesifik antijen ortalaması da yüksek bulunmuştur. Tedavi öncesi ve sonrası uluslararası prostat semptom skoru ortalaması aynı kalmış, hastaların alt üriner sistemle ilgili şikayetlerinde kötüleşme olmamıştır. Sonuç olarak bu çalışmada, bu bitkisel ilacın testosteron seviyesini yükselterek kısmi androjen eksikliği ile ED şikayeti olan hastaların cinsel işlevini iyileştirmek için kuvvetli etkisi olduğu belirtilmiştir (GamalEl Din ve arkadaşları, 2019).

T. terrestris'in kurutulmuş meyvelerinin liyofilize sulu ekstresinin afrodizyak etkilerinin yaşlı ve cinsel yönden zayıf erkek albino sıçanlarda değerlendirilmesinin amaçlandığı bir çalışmada; akut çalışma için 18 sıçan kontrol ve tedavi gruplarına ayrılmış, tedavi grubuna tek doz 50 ve 100 mg/kg bu ekstreden verilmiştir. Aynı hayvan seti daha sonra 13 günlük kronik tedaviye alınmış, 14.gün cinsel davranış ölçümleri yapılmıştır. Sonuç olarak, akut tedavi çalışmasında doz bağımlı olarak *T. terrestris* kuru meyve liyofilize sulu ekstresi cinsel davranışları anlamlı olarak iyileştirmiştir. Kronik tedavi çalışmasından da benzer sonuçlar elde edilmiş ancak kronik tedavi cinsel davranış ve işlevleri akut tedaviden daha fazla iyileştirmiştir. *T. terrestris* kuru meyve liyofilize sulu ekstresinin 28 günlük toksisite değerlendirilmesinde tedavi grubundaki sıçanlarda her hangi bir mortalite ve davranış değişikliği gözlenmemiştir. Kan kimyası, kanama zamanı, pıhtılaşma zamanı, hepatik enzimler veya böbrek, karaciğer, testis ve penis histolojisinde değişiklik bulunmamıştır. Gruplar arasında yiyecek ve su alımı aynı olmasına rağmen tedavi gruplarında vücut

ağırlığında önemli artış ve testis ağırlığı yüzdesinde anlamlı olmasa da bir miktar artış gözlenmiştir (Singh, Nair ve Gupta, 2012).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

Hayvancılıkta yem olarak kullanıldığında fotosensitiviteye neden olduğu, koyunlarda Güney Afrika'da "diseases geeldikkop", Avustralya ve ABD'de "bighead" olarak bilinen başta ödem, sarılık, ateş ve ölüme kadar giden hastalık tarif edilmiştir. *T. terrestris* tohumlarında eser miktarda bulunan, iki β -karboline indolamin'ler (harman and norharman) koyunların merkezi sinir sistemini etkileyerek bundan sorumlu tutulmuştur. Harman ve norharman, merkezi sinir sisteminin triptamin ile ilişkili nöronlarında birikerek ve belirli bir nöronal gen DNA sekansı ile yavaş yavaş geri dönüşsüz olarak etkileşmektedir. Ham ilacın kimyasal bileşenlerinden biri olan protodioscin akut, subkronik ve kronik toksisiteleri üzerine davranışsal, hematolojik, biyokimyasal, fonksiyonel ve morfolojik çalışmalarda, deneysel koşullar altında toksik bir bulgu göstermemiştir. Kanserojen ve teratojenik etki hakkında sonuç çıkarılabilecek veri mevcut değildir. Gebelikte ve 12 yaş altında kullanımı güvenli değildir. Fotosensitivitesi, bitkilere karşı alerjik reaksiyonu olanlarda kontendikedir (WHO monographs on selected medicinal plants, volume 4, <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16713e/s16713e.pdf>;323-334). BPH ve prostat kanserinde hastalığın seyrini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Antidiyabetiklerle ve lityumla etkileşimi bulunmaktadır (<https://www.titck.gov.tr/dinamikmodul/51?page=6>).

2.5.9. *Epimedium* sp.

Familya: Berberidaceae

Latince adı/sinonimi:

Epimedium brevicornum Maxim (sin. *Epimedium rotundatum* K.S.Hao)

Epimedium koreanum Nakai (sin. *Epimedium cremeum* Nakai & Maekawa ex Honda)

Epimedium pubescens Maxim (sin. *Epimedium coactum* H.R.Liang & W.M.Yan)

Epimedium sagittatum (Sieb. et Zucc.) Maxim (sin. *Aceranthus macrophyllus* Blume ex K. Koch)

Epimedium wushanense T.S.Ying

Türkçe adı:-

İngilizce adı: Barrenwort, Bishop's hat, fairy wings, horny goat weed, rowdy lamb herb (Demirezer ve arkadaşları, 2017:417).

Kullanılan kısım

Kök ve toprak üstü kısımları.



Resim 2.8. *Epimedium* sp.

Kaynak: https://www.google.com/search?q=Epimedium+herba&sxsrf=ACYBGNR9oYxFjUgV9NTK13zlvLOjOaEOkQ:1577010820625&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiNsJSOh8nmAhWpQxUIHVd9CYwQ_AUoAXoECAsQAw&biw=1252&bih=565#imgc=kanNfJ0ELVztjM.

Bitkinin yayılışı

Güneybatı Çin'de endemiktir. Avrupa kırsalında ve Asya'da da yetişmektedir. *E. pubigerum*; İstanbul, Doğu Karadeniz ve Batı Karadeniz Bölgesinde yayılım gösterir. *E. pinnatum* ise Rize ve Trabzon illerinde yayılım göstermektedir (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 417-423).

Botanik özellikleri

Türlerine göre 15 cm ile 80 cm arasında boyu değişen otsu bitkilerdir. Çiçekleri beyaz, açık sarı, koyu pembe, mor olabilir.

Kimyasal bileşimi

Flavonoitler ve polisakkaritler ana aktif bileşenleridir. İkariin, epimedium B, epimedin C, lignin, iyonon, fenol glikozitleri, seskiterpenler pek çok etkiden sorumlu bileşikler olarak bulunmuştur (Demirezer ve arkadaşları, 2017: 417-423).

Etki ve kullanılışı

Herba Epimedii, çeşitli geleneksel Çin formülasyonlarında binlerce yıldır olduğu gibi günümüz tescilli geleneksel Çin tıbbında da kullanılmakta olan önemli bir drogtur. Özellikle CİB ve osteoporoz tedavisi için kapsamlı klinik endikasyonlara sahiptir (Li, Li, Mei ve Lu, 2015). Baytop (1999)'a göre Türkiye'de *E. pubigerum* türünün kökleri terletici olarak kullanılmaktadır.

Farmakolojik özellikleri

Herba Epimedii'nin ana bileşeni ikariin'dir. İkariin farmakolojik olarak biyoaktif bileşiği olup, osteoprotektif etki, nöroprotektif etki, kardiyovasküler koruyucu etki, kanser önleyici etki, anti-enflamasyon etkisi, immünoprotektif etki ve üreme işlevi gibi geniş kapsamlı terapötik etkilerden sorumlu tutulmuştur (Li, Li, Mei ve Lu, 2015).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

İkariin'in erkek cinsel fonksiyonları üzerindeki etki ve mekanizmasının araştırıldığı bir çalışmada; kırksekiz erkek fare rastgele kontrol, düşük, orta ve yüksek doz ikariin (sırasıyla 50, 100 and 200 mg/kg/gün intragastrik, 21 gün) olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Erkek/dişi oranı 1/3 olarak düzenlenmiş ve erkek farelerin çiftleşme davranışları kaydedilmiştir. Genital indeksler ve serum testosteron, nitrik oksit (NO), hipotalamik DA ve 5-hidroksi triptofan (5-HT) konsantrasyonları ölçülmüştür. Penil doku endotelial nitrik oksit (eNOS), fosfatidilinositol-3-kinaz (PI3K) ve fosforile edilmiş protein kinazın (p-AKT) ekspresyonu Western blot ile tespit edilmiştir. Tüm icariin grupları kontrollere kıyasla daha kısa yakalama gecikmesi ve boşalma gecikmesi, daha fazla yakalama ve boşalma sayısı, daha yüksek yakalama ve boşalma oranı ve daha yüksek testis ve prostat indeksleri göstermiştir. Ayrıca ikariin gruplarında serum testosteron ve NO konsantrasyonları, hipotalamik DA ve 5-HT düzeyleri ve penil dokularda eNOS, PI3K ve

p-AKT ekspresyonu daha fazla bulunmuştur. İkariin'in bu etkileri doz bağımlı artış göstermiştir. Sonuç olarak; icariinin, hipotalamik - hipofiz - gonadal eksen ve PI3K / AKT / eNOS / NO sinyal yolu ile ilişkili olabilecek erkek farelerin cinsel fonksiyonlarını iyileştirdiği gösterilmiştir (Ding, Tang, Tang, Zu, Qi, Zhang ve Wang, 2016).

ED'de kullanılan PDE5 inhibitörleri, prostatektomi sonrası kavernoöz sinir hasarına bağlı nitrik oksit yetmezliği nedeniyle etkili ereksiyon sağlayamamaktadır. Bir çalışmada; bilateral kavernoöz sinir hasarlı sıçan modelinde, penil atrofi ve nörojenik ED üzerine günlük sildenafil ve ikariin kombinasyonunun etki ve mekanizmalarının araştırılması amaçlanmıştır. Kırk sekiz bilateral kavernoöz sinir hasarlı sıçan, rastgele sırasıyla kontrol, sildenafil (10 mg / kg), icariin (1.5 mg / kg) ve sildenafil-icariin uygulanan 4 gruba ayrılmış, tedavi enteral gavajla besleme yoluyla uygulanmıştır. 5 hafta sonra intrakavernoöz basınç ve ortalama arter basıncı ölçülmüş, cerrahi yöntemle elde edilen orta penil kesitler histolojik olarak incelenmiştir. Kavernoöz doku proteini için Western Blot testi yapılmıştır. Sildenafil-icariin ile tedavi edilen grupta bilateral kavernoöz sinir hasarı olan diğer sıçanlara göre ortalama intrakavernoöz basınç / ortalama arteriyel basınç oranı anlamlı olarak göreceli daha yüksek bulunmuştur. Korpus kavernozumun çevresi ve ortalama kesit alanı sildenafil-ikariin grubunda etkili bir şekilde korunmuştur. Sildenafil-ikariin ile tedavi, kavernoöz c-GMP konsantrasyonunu, ikariin grubuna göre anlamlı olarak arttırmıştır. Ayrıca, ikariin ile tedavi edilen gruplarda S100'ü birlikte eksprese eden nöronal NO sentaz pozitif sinirler ve 5-etinil-2-deoksiüridin pozitif hücrelerin sayısı, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında daha yüksek bulunmuştur. Altta yatan mekanizmaların iki yönü içerdiği görülmektedir; icariin, ereksiyon için hasarlı nöral yolağın tamirine yardım eden endojen kök hücrelerin Schwann hücrelerine farklılaşmasını teşvik ederek ve sildenafil de siklik guanozin monofosfata bağlı düz kas gevşemesi yoluyla penis ereksiyonunu daha da iyileştirebilmiştir. Sonuç olarak bu veriler, ikariin ve sildenafilin bir arada kullanılmasının, gelecekte nörojenik ED için potansiyel bir tedavi olarak ümit verici olduğunu göstermiştir (Xu, Xin, Wu, Guan, Lei, Fu, Xin ve Yang, 2017).

Ikarizid-II'nin STZ ile indüklenmiş DM olan sıçanlarda majör pelvik ganglion nöropatisi ve korpus kavernozum üzerine etkilerinin incelendiği bir çalışmada; korpus kavernozumdaki nöropatik değişiklikler ve ikarizid II'nin nöropatiyi iyileştirmedeki etkileri araştırılmıştır. Otuz altı adet 8 haftalık Sprague-Dawley sıçanı normal kontrol grubu, diyabetik grup ve icariside-II ile tedavi edilen grup olmak üzere rastgele üç gruba

dağıtılmıştır. DM, bir defa 60 mg/kg intraperitoneal STZ enjeksiyonu ile oluşturulmuştur. Üç gün sonra diyabetik sıçanlar, tuzlu su ile tedavi edilen plasebo grup ve 5 mg/kg/gün intragastrik ikarizid II ile tedavi edilen grup olmak üzere rastgele ikiye ayrılmıştır. On iki hafta sonra, erektil fonksiyon, kavernöz sinir elektriksel stimülasyonu gerçek zamanlı intrakorporal basınç değerlendirmesi ile ölçülmüştür. Penis immünohistokimyasal, immünflouresan boyama gibi histopatolojik incelemeler ve transmisyon elektron mikroskobu değerlendirmesi için elde edilmiştir. Diyabetik sıçanlar penisin dorsal sinir demet yoğunluğunda azalma sergilemiş ve nörofilamentleri parçalanmıştır. Diyabetik grupta nöronal NO sentaz ve nöronal büyüme faktörü ekspresyonunda azalma görülmüştür. Ikarizid II uygulanan grupta dorsal sinir demet yoğunluğu daha fazla, penisin nöronal nitrik oksit sentaz ve nöronal büyüme faktörü ekspresyonunu daha fazla bulunmuştur. Bu grupta majör pelvik ganglionundaki patolojik değişiklikler büyük oranda azalma göstermiştir. Sonuç olarak, ikarizid II tedavisi, STZ kaynaklı diyabetli sıçanlarda korpus kavernosum ve majör pelvik ganglion nöropatisinin diyabetle ilişkili bozulmasını azaltmıştır (Bai, Zhou, Hui, Xu, Lei, Pu ve Xin, 2014).

Epimedium türlerinin ana bileşeni olan ikariin'nin farelerde üreme parametreleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek için yapılan bir çalışmada, 30 fare, 0.1 mL de 0.5 mg ikariin ile oral 7 gün verilen bir grup ve %0,9 luk serum fizyolojiktan 0,1 ml oral 7 gün boyunca verilen kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Reprodüktif indeks, *in vitro* matürasyon oranı ve hormonal çalışmalar (17β -estradiol, overlerde progesteron m-RNA ve protein ekspresyonu) gibi parametreler değerlendirilmiştir. Reprodüktif indekste kontrol grubu ile tedavi grubu kıyaslandığında anlamlı bir fark görülmemiştir. Oositlerin *in vitro* olgunlaşma oranları germinal vezikül yıkımı ve polar cisim oluşumu ile değerlendirilmiş, kontrol grubu ile tedavi grubu arasında anlamlı fark görülmemiştir. 17β -estradiol ve progesteron hormonları kıyaslandığında anlamlı fark görülmemiştir. ER- α protein ekspresyonu ölçüldüğünde, protein düzeyleri, kontrol grubuyla kıyaslandığında tedavi grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. ER- β protein ve progesteron reseptör A düzeyleri anlamlı olarak tedavi grubunda daha düşük bulunmuştur. Sonuç olarak bu çalışmada; ikariin tedavisinin ER- α ekspresyonunu anlamlı olarak arttırmasının, ovariyen folikül proliferasyonunun mekanizması olabileceğini göstermiştir (Muneri, Afedo, Xu, Ni, Shen ve Rui, 2019).

Başka bir çalışmada, DM ile birlikte olan ED’de kullanılan yağ dokusu mezenkimal kök hücre tedavisinin terapötik etkilerini artırmak amaçlı geleneksel Çin tıbbında kullanılan icarriin’in etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. STZ ile indüklenmiş DM olan sıçanlar rastgele olarak serum fizyolojik, yağ dokusu mezenkimal kök hücre tedavisi, ikariin ve yağ dokusu mezenkimal kök hücre tedavisiyle birlikte ikariin alan gruplara ayrılmıştır. Tedaviler karşılaştırıldığında sadece yağ doku mezenkimal kök hücre ya da ikariin alan gruplara göre kombine tedavi alan grupta intrakavernöz basınç ve intrakavernöz basınç/ortalama arter basıncı oranında anlamlı miktarda artma gösterilmiştir. Tedaviye ikariin eklenmesi, yağ dokusu kök hücre tedavisinin survival’ini uzatmıştır. Ayrıca ikariin’in yağ dokusu kök hücrelerin oksidatif strese karşı hayatta kalmasını teşvik ettiği ve anti-apoptotik faktörlerin ekspresyonunu arttırdığı gösterilmiştir (Wang, Liu, Xu, Chen, Shen, Xu, Zhao, Chen, Zhang, Ouyang, Wang, Xie, Zhou ve Liu, 2017).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

Sıçanlarda sildenafil farmakokinetiği üzerine *E. sagittatum* ekstresinin bitki-ilac etkileşiminin ultra performans sıvı kromatografisi ile değerlendirildiği bir çalışmada; farmakokinetik veriler, sildenafil’in (10 mg/kg) konsantrasyon-zaman eğrisi altındaki alanın, yüksek dozda *E. sagittatum* ekstresi alan gruplarda önemli ölçüde azaldığını göstermiştir. Sonuç olarak, çalışma düşük ve yüksek günlük dozlarda sildenafil’in farmakokinetiği üzerinde *E. sagittatum* ekstresinin önemli bitki-ilac etkileşimi olduğunu göstermiştir. *E. sagittatum* ve sildenafil’in klinik uygulamalarda birlikte kullanımının, muhtemel bitki-ilac etkileşimi nedeniyle önlenmesi gerekmektedir (Hsueh, Wu, Lin, Chiu, Lin ve Tsai, 2013).

Fitoöstrojen içeren özel ekstresinin oral kullanımı 2 yıla kadar ve ikariin içeren ekstresi oral 6 aya kadar muhtemelen güvenli olsada, uzun süre kullanımlarda güvenli olmayabileceği belirtilmiştir. Uzun dönem kullanımlarda baş dönmesi, bulantı, ağız kuruluğu, burun kanaması yapabilmektedir. Ticari ürünlerin içeriğine göre kalp atım bozuklukları, karaciğer tosisitesi bildirilmiştir. Gebelik ve emzirme dönemlerinde güvenli değildir. Kanama bozukluğu ile giden hastalıkları kötüleştirebilir, kan basıncını düşürebilir ve östrojen benzeri etkileri olduğunda hormon sensitif kanserlerde kullanılmamalıdır. Kanama riskini artırabileceğinden cerrahiden 2 hafta önce kesilmelidir.

Hipertansiyon ilaçlarıyla (kaptopril, enalapril, losartan, valsartan, diltiazem, amlodipin, hidroklorotiyazid, furosemid vb.), antikoagülan, antiplatelet ajanlarla (aspirin, klopidoğrel, diklofenak, ibuprofen, naproxen, dalteparin, enoksiparin, heparin, varfarin vb.) etkileşebilmektedir (<https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-699/horny-goat-weed>).

2.5.10. *Ptychopetalum olacoides* Benth



Resim 2.9. *P. olacoides* Benth

Kaynak: <https://terraherbs.com/products/acai>.

Familiya: Olacaceae

Latince adı: *P. olacoides* Benth

Sinonimi:-

Türkçe adı: -

İngilizce adı: Muira-puama Yerli adı; potency wood, marapuama.

Kullanılan kısmı: Odun, kök

Bitkinin yayılışı

P. olacoides Amazon yağmur ormanlarına özgüdür (Tang, Kubo, Harada, Hiok ve Fukuyama, 2009).

Botanik özellikleri

4-5 m yüksekliğinde bir bitkidir (Tang ve arkadaşları, 2009).

Kimyasal bileşimi

Fukosterol, Stigmasterol, β -Sistosterol, Kampesterol (Tang ve arkadaşları, 2009).

Bir çalışmada, *P. olacoides*'in magnoflorin ve menisperin'in ana bileşeni olduğu, tüm bileşenlerin % 75.96'sını oluşturduğu, dolayısıyla alkaloitlerin baskın maddeler olduğunu ortaya koymuştur. Daha küçük oranlarda da fenolik bileşenlerin içerdiği bulunmuştur (Tian, Guo, He, Roller, Yang, Liu, Zhang, Ho ve Bai, 2018).

Etki ve kullanılışı

P. olacoides'in kökleri ve kabuğu, kronik romatizma, cinsel iktidarsızlık ve merkezi sinir sistemi bozukluklarının tedavisinde nöromüsküler bir tonik olarak kullanılmıştır (Tang ve arkadaşları, 2018). Ayrıca depresyon ve hafızayı güçlendirici olarak daha az diyare, iştah açıcı olarak kullanılır (Spiteri ve Soler, 2018).

Farmakolojik özellikler

Sinir zayıflığı, halsizlik depresyon, impotans ve tremorla belirti veren bir sendrom olarak tariflenmiştir. *P. olacoides*'nin farklı nörotransmitter sistemleri ile etkileşime girerek psikofarmakolojik etkileri olabileceği dikkate alınarak bir çalışma yapılmıştır. Bunlar; cinsel uyarıcı, antitremor ve iştah düzenleyici etkileri olan dopaminerjik sistem; antitremor ve antidepresan etkileri olan noradrenerjik sistem; depresyon ve cinsel uyarılma ile ilişkili olan serotonerjik sistem olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada *P. olacoides* hidroalkolik ekstresinin yohimbinle ilişkili mortaliteyi, reserpin kaynaklı pitozu tersine çevirdiğini ve apomorfın kaynaklı stereotipiye önlediği bildirilmiştir. Sonuçlar, *P. olacoides* hidroalkolik ekstresinin dopaninerjik ve/veya noradrenerjik sistemlerle ilişkisini desteklemiştir ve merkezi sinir sistemine etkilerinin olduğunu göstermiştir (Siqueira, Lara, Silva, Gaieski, Nunes ve Elisabetsky, 1998).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

P. olacoides'in cinsel işlevlerle ilgili çalışmaları çok az ve kısıtlı olduğu belirtilmiştir. Fransa, Paris'teki Sexoloji Enstitüsü'nde, cinsel işlev konusunda dünyanın önde gelen

otoritelerinden birinin gözetimi altında, Dr. Jacques Wayneberg, 1990 yılında, cinsel istek eksikliği ve ereksiyona erişememe veya ereksiyonun sağlanamamasından şikayet eden 262 hastayla bir klinik çalışma yapmıştır. Muira puama ekstraktının birçok durumda iki hafta içinde etkili olduğunu göstermiştir. Günlük 1 ila 1.5 gram ekstre dozu ile, libido kaybı olan hastaların %62'sinde tedavinin dinamik etkisi olduğunu iddia ederken ED olan hastaların %51'i muira puama'nın faydalı olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçların son derece ümit verici olduğu ve muira puama'nın yohimbinle kıyaslandığında daha iyi ve yan etkisinin daha az olduğu belirtilmiştir (Wayneberg, 1994).

Başka bir çalışmada da, muira puama'nın daha önce cinsel işlev bozukluğu olan kadınların %65'inde cinsel isteği, cinsel fantezileri ve orgazma ulaşma yeteneğini geliştirdiği gösterilmiştir (Wayneberg ve Brewer, 2000).

Yan etki, kontrendikasyon ve ilaç etkileşimleri

Gebelik ve emzirme de güvenliği ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. İlaç etkileşimleri ile ilgili yeterli çalışma yapılmamıştır. MSS üzerine etkili ilaç kullanılıyorsa dikkatli olunmalıdır. Kontrendikasyonları ve yan etkileri bilinmemektedir. İlaç etkileşimleri; analjezikler, antikoagülanlar, antiplatelet ajanlar, MAO inhibitörleri, SSRI'lar ve steroid hormonlardır (Spiteri ve Soler, 2018).

2.5.11. *Pausinystalia johimbe* (K. Schumann) Pierre ex Beille



Resim 2.10. *P. johimbe* (K. Schumann) Pierre ex Beille

Kaynak: <https://www.naturalmedicinefacts.info/plant/pausinystalia-johimbe.html>.

Familiya: Rubiaceae

Latince adı: *P. johimbe* (K. Schumann) Pierre ex Beille

Sinonimi: *P. johimbe*, *Corynanthe yohimbe*, *Corynanthe johimbi*,
Corynanthe yohimbi

Türkçe adı: -

İngilizce adı: Yohimbe

Kullanılan kısım

Kabuk (Yohimbehe cortex, Cortex Yohimbehe). Yohimbe ağacının kurutulmuş kabuk kısmı 75 cm uzunluğunda ve 4-8 mm kalınlığında düzleştirilmiş veya hafifçe kıvrılmış mantarimsı gri-kahverengi parçalar halinde pazarlanır. Kabuk bu formda, kaba kadife gibi kısa, yumuşak liflerle düzgün sarımsı-kahverengi olan çok sayıda uzunlamasına ve enine çatlak gösterir (EFSA, 2013).

Bitkinin yayılışı

Tropikal Batı Afrika (Kamerun, Kongo, Gabon, Ekvator Ginesi, Nijerya).

Botanik özellikleri

Rubiaceae familyasına ait 100 m uzunluğunda yaprak dökmeyen bir ağaçtır. Kahve bitkisinin bir akrabası olan yohimbe kırmızıdan sarıya değişen renkte odun kısmı; parlak, koyu yeşil yaprakları ve tübüler beyaz veya pembe çiçek salkımları vardır.

Kimyasal bileşimi

Yohimbin ve ajmalin alkaloidleri bulunur (Cordell, 1997). *P. johimbe* kabuğu ile yapılan bir çalışmada, yohimbin'in toplam alkaloidlerin %10-15'ini temsil ettiği ve %6 alkaloid içerdiği bildirilmiştir. Korinanthin, rauvolskin (α -yohimbin olarak da bilinir), ajmalisin ve diğer yohimbin izomerleri de dâhil olmak üzere diğer alkaloidler de *P. johimbe* kabuğunda bulunmuştur (Cohen, Wang, Maller, DeSouza ve Khan, 2016).

Etki ve kullanılışı

Geleneksel kullanımı; afrodizyak, MSS stimülanı, anjina, hipertansiyon. Düşük dozlarda hipertansif ve yüksek dozlarda periferik vazodilatasyon yaptığından hipotansif etkilidir (Kuhn ve Winston, 2012).

Yohimbin, güçlü bir α -2 antagonisti ve muhtemelen hem periferik hem de merkezi sinir sistemi etkilerine sahip olan zayıf bir α -1 antagonistidir (Cohen ve arkadaşları, 2016). Sempatolitik etkili olduğundan rezerpin benzeri etkileri vardır. Myokard üzerine ve antiadrenerjik etkileri olduğundan tedavide kullanılmaz. Kloralhidrat tuzu şeklinde göz hastalıklarında anestezi ve antiektaziyatik olarak kullanımı vardır. Geleneksel olarak düşük libido ve ED'de afrodizyak olarak kullanımı belirtilmiştir. *P. johimbe* kabuğu ekstresi insan klinik denemelerinde çalışılmamışken, en aktif alkaloid yohimbin hidroklorür farmasötik bir ilaç olarak geliştirilmiş ve CİB'in tedavisi için çeşitli klinik deneylerde çalışılmıştır. İnsanlarda yohimbin'in CİB'de, baş ağrıları, hipertansiyon ve panik ataklar dahil olmak üzere önemli yan etkileri olduğundan sınırlı bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle, sildenafil (Viagra®) gibi ED için daha etkili ve daha güvenli tedaviler, modern hekimlikte yohimbin vb. bileşiklerin yerini tamamen almıştır. Ancak halen ABD'de cinsel ve spor geliştirme için pazarlanan yüzlerce besin takviyesinde bir bileşen olarak kaldığı belirtilmiştir (Cohen ve arkadaşları, 2016).

Ayrıca, yohimbin çeşitli takviyelerde popüler olan ve genellikle başka malzemelerle karıştırılan bir α 2-adrenoreseptör antagonisti olduğundan yutulması hiperadrenerjik bir durumla sonuçlanır. Kilo kaybı, metabolik değişim ve atletik performans için yohimbin kullanımına dair sınırlı araştırma olduğu belirtilmiştir. Performansın artırılması veya net pozitif metabolik etkilerin kesin bir faydası yoktur. Etkisi esas olarak bir uyarıcı olarak görülmeli ve daha yüksek dozlarda toksisiteden kaçınılmalıdır (Anadon, Martinez-Larranaga, Ares ve Martinez, 2016; Cimolai, 2017). Demans, diyabetik komplikasyonlar (ör. nöropati), bitkinlik, ateş, uykusuzluk, lepra, düşük kan basıncı, obezite ve senkopu da içeren kullanımları bildirilmiştir (Anadón ve arkadaşları, 2016).

Farmakolojik özellikler

Yohimbin hidroklorür için ana tıbbi endikasyon erkek impotans tedavisidir. Etkilerinin çoğu, $\alpha 2$ -adrenerjik reseptör antagonist aktivitesine atfedilir, merkezi sempatik sinir sistemini aktive eder ve kan basıncını, kalp atış hızını ve norepinefrin düzeylerini yükseltir (Anadón ve arkadaşları, 2016).

Yohimbin'in dağılımı ve metabolizmasını belirlemek üzere, 10 mg/kg trityumla işaretlenmiş yohimbin intraperitoneal uygulanmış farelerde araştırılmış ve uygulamadan 10 dakika sonra beyine penetre olduğu görülmüştür. Beynin farklı topografik bölgelerinde, belirgin bir trityum dağılımı dağılımı görülmemiştir. Enjeksiyondan yirmi dört saat sonra radyoaktivitenin çoğu beyinde, böbreklerde, karaciğerde, barsaklarda ve kasta bulunmuştur. Karaciğer ve dalak ekstrelerinde veya idrarda en az iki radyoaktif tanımlanamayan metabolit bulunmuştur (EFSA, 2013).

Serum ve Sprague-Dawley sıçanlarının beyindeki yohimbin konsantrasyonu, intravenöz 1 mg/kg yohimbin enjeksiyonundan sonra çeşitli zamanlarda floresans tayin ile HPLC kullanılarak ölçülmüştür (Hubbard ve arkadaşları, 1988). Yohimbin serum konsantrasyon-zaman profili hızlı bir dağıtım fazı (yarılanma ömrü yaklaşık 3 dakika) ve ardından çok yavaş bir eliminasyon fazı (yarılanma ömrü 16.3 saat) ile bifazik bulunmuştur. Yohimbin'in klerensi 11 ml / sa / kg ve dağılım hacmi 259 ml / kg olarak bulunmuştur. Yohimbin beyine hızlı bir şekilde girerken (dozlamadan 5 dakika sonra 5 000 ng / g), beyinde yavaş bir eliminasyon oranına sahip (7,7 saatlik yarılanma ömrü) olduğu görülmüştür. Artan yohimbin dozu serum yohimbin konsantrasyonunda doğrusal olmayan artışlar sağlamış, ancak beyinde doğrusal artış göstermiştir. Bu durum yohimbin'in konsantrasyona bağlı olarak plazma proteinlerine bağlanması ile açıklanmıştır (EFSA, 2013).

Yohimbin metabolizmasındaki farklılıklar ve bu değişikliklerin yohimbin tarafından uygulanan sempatik etkileri nasıl etkilediğinin araştırıldığı bir çalışmada, intravenöz infüzyon olarak yohimbin uygulanan 172 kişide (85 erkek; 87 kadın) ilk bolus üç dakika boyunca 125 µg/kg, ardından 12 dakika için 1/g/kg/dakika da gerçekleştirilmiştir. Plazma yohimbin ve metaboliti 11-hidroksi yohimbin ölçülmüş, 1000 kattan fazla değişkenlik gözlenmiş 17 kişide metabolize olmamıştır (17 kişinin etnik kökenleri farklı ama yaş,

cinsiyet, vücut habitusu, kan basıncı, kalp atım hızı veya ailede hipertansiyon öyküsü gibi diğer parametreleri benzer imiş). Avrupa soylarında metabolizasyon oranı daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmanın bir parçası olarak iki sitokrom P450 polimorfik varyantı CYP2D6 ve CYP3A4'ün olası farklı aktivitelerini araştırmak için *in vitro* mikrozomal oksidasyon deneyi yapılmıştır. Sonuçlar, yohimbin'in 11-hidroksi yohimbin'e metabolizmasının ana yolunun, CYP2D6 aracılığıyla meydana gelebileceğini göstermiştir. Metabolizör olamayanlarda sempatik sinir sistem aktivasyonunun daha fazla olduğu gözlenmiştir. Yohimbin kan basıncını arttırmış ve bu etki hemodinamik olarak sistemik vasküler rezistanstan ziyade kardiyak debinin artmasıyla ilişkili bulunmuştur. Tansiyon ve kardiyak output yanıtları metabolizör ve metabolizör olmayan gruplar arasında farklılık göstermemiştir (EFSA, 2013).

Cinsel işlevlerle ilgili klinik çalışmalar

Yohimbin, erkek ED tedavisi için Viagra®'dan daha uzun süredir mevcut olmasına rağmen, ilacın klinik performansı hakkında çok az şey biliniyor algısı olduğundan, bir derleme çalışmasında yohimbin'in ED'li hastalardaki potansiyel faydası da bilindiğinden klinik, farmakolojik ve terapötik profilleri açısından literatürün kapsamlı bir analizi amaçlanmıştır. Nisbeten birkaç iyi tasarlanmış çalışmadan yohimbinin monoterapi olarak ED hastalarında sadece mütevazı bir etkinliğe sahip olduğu sonucuna varılabileceği belirtilmiştir. Akut ve kronik çalışmalarda, yohimbin'in, ED'de etkili olacağı öngörülen doz aralığı üzerinde göreceli olarak yan etkilerin olmadığı bulunmuştur. Çok daha yüksek dozlarda, ilacın primer farmakolojik etkisiyle tutarlı olarak en sık gözlenen etkiler, kan basıncının yükselmesi, hafif bir anksiyojenik etki ve artmış idrara çıkma sıklığı olarak belirtilmiştir. Bu yan etkilerin tedavi kesildiğinde geri döndüğü görülmüştür. Sonuç olarak, yohimbin'in erektojenik etkisinin, korpus kavernozumdaki nitrik oksidin salınımını ve/veya etkisini arttıran ajanların birlikte uygulanmasıyla arttırılabileceğine dair artan kanıtlar olduğu belirtilmiştir (Tam, Worcel ve Wyllie, 2001).

Yohimbin 24-64 yaş aralığında çoklu uyku gecikmesi testi ve nokturnal polisomnografi ile doğrulanmış narkolepsisi olan dört erkek ve dört kadın da bir çalışmada kullanılmıştır. Hepsi 2,7 ila 16,2 mg / gün arasında değişen dozlarda uyarıcı bir tepkiye ulaşmıştır. Ortalama etkili doz yaklaşık olarak 8 mg/gün olarak belirlenmiştir. Bir denek hemen tolerans geliştirmiş, diğerleri birkaç hafta boyunca cevap vermeye devam etmiştir. İlk

denekte uyuklama kontrolü 17 ay boyunca iyi devam etmiştir. Hafif ve geçici yan etkiler, insomnia, diyare, dispepsi, flashing ve tremor olarak gözlenmiştir. Olumsuz semptomların çoğu tolere edilebilir ve geçici bulunmuştur. Hiçbir hastada cinsel fonksiyonda veya libidoda iyileşme kaydedilmemiştir. Bu hastalarda uyuklamanın iyileşmesi, narkolepsiden α -2 adrenerjik reseptör bozukluğunun sorumlu olabileceğini göstermiştir. Narkolepsi tedavisi zor olduğundan sıklıkla, potansiyel olarak bağımlılık yaratan ve (düzenlemeye bağlı olarak) reçete edilmesi giderek zor olan uyarıcılar, narkolepsili hastalarda meydana gelen şiddetli uyukluluğu düzeltmek için gerekli görülmüştür. Yan etkiler, çoğu uyarıcıda sık görüldüğünden ve bazı uyarıcılar da pahalı olduğundan hastalarda etkili tedaviyi önleyebileceği belirtilmiştir. Terapötik rejime eklenecek yeni ilaçlar gerekli olduğundan yeni farmakolojik yaklaşımlar aynı zamanda narkolepsinin nedenleri hakkındaki ipuçlarını da açarak daha etkili tedavilere yol açabilir. Sonuç olarak daha fazla araştırma yapılması gerekmesine rağmen, yohimbin veya yohimbin ile ilgili alfa-2 reseptörü antagonistleri, narkoleptik hipersomnolens için mevcut birinci basamak tedavilere alternatifler sunabileceği belirtilmiştir (Wooten, 1994).

Yohimbin'in, sildenafil'in sıçanlarda erektile süreç üzerindeki etkisini arttırdığına dair yapılan bir çalışmada, 4-6 aylık dişi ve erkek albino sıçanlar kullanılmıştır. Merkezi etkili ilaç yohimbin'i periferik etkili sildenafil ile birleştirmek ve sildenafilin başarısız olduğu ED vakalarına farklı bir yaklaşım olabileceği düşünülmüş ve yohimbin'in sildenafil kaynaklı ereksiyonu kolaylaştırması üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Anestezi uygulanmış erkek sıçanlarda kavernoöz sinirin elektriksel uyarılmasına erektile tepkiler kaydedilmiştir. İntrakavernosal basınç, sistemik arter basıncı, intravenöz sildenafil, yohimbin veya her ikisinin bir kombinasyonunun uygulanmasından 1 ve 5 dakika sonra hesaplanmıştır. Cinsel uyarılma ve çiftleşme performans endekslerindeki değişiklikler, davranış çiftleşme deneyleri kullanılarak bu enjeksiyonlardan önce ve sonra karşılaştırılmıştır. Sildenafil'in sistemik uygulamasının, intrakavernosal basınç ve sistemik arter basıncı, ≥ 10 mmHg dozlarında kontrole göre önemli bir artış sağladığı gösterilmiştir. Tek başına yohimbin erektile tepkileri kuvvetlendiremedi ancak yohimbin (1 μ mol/kg) enjeksiyondan sonra sildenafil'in 1-10 μ mol/kg ve 1 mmol/kg dozlarında, 1 ve 5 dakika sonra etkisini önemli ölçüde arttırdığı görülmüştür. Kombinasyonları tarafından indüklenen intrakavernosal basınç ve sistemik arter basıncı potansiyeli, aynı zaman aralığında her iki ilacın karşılık gelen dozlarının etkilerinin toplamından daha büyük bulunmuştur. Sildenafil'in yohimbine ilavesi, intromisyon sıklığı, çiftleşme intervali ve

seanstaki boşalma sayısı üzerindeki etkisini önemli ölçüde arttırmıştır. Yohimbin'in, sildenafil'in erektil süreç üzerindeki etkisini, ek hipotansiyon olmadan arttırıp uzatabileceği sonucuna varılmıştır (Senbel ev Mostafa, 2008).

Ortalama yaşı 46 olan, bilinen bir organik nedenin olmadığı ED'den şikayetçi 60 erkek ile erektogenetik hayal gücü, yohimbin ve plasebo karşılaştırmasının yapıldığı plasebo kontrollü bir çalışma yapılmıştır. Yaratıcı-dinamik görüntü sentezinin subjektif sonuçları (%75 potens artış) ile yohimbin tedavisi sonucu (potens %55 artış) ve plasebo (potens %30 artış) arasında önemli bir fark bulunmuştur. Yaratıcı-dinamik görüntü sentezi, psikolojik ED olan erkeklerde ereksiyonların güçlü bir başlatıcısı olduğu, bilinen hiçbir yan etkisi olmadığı ve maliyet etkin bir yöntem olduğu belirtilmiştir (Sommer, Obenaus ve Engelmann, 2001).

Cinsel işlev bozukluklarında online satışı yapılan ürünleri inceleyen bir çalışmaya göre; yohimbin ile yapılan yedi klinik çalışmanın meta-analizi, ED tedavisinde bileşiğin plaseboya göre üstünlüğünü göstermiştir. Yohimbin'in gecikmeli boşalma gibi orgazm bozukluklarının tedavisinde etkili olduğu ancak yohimbe kabuğunu test eden klinik çalışmalar yapılmadığı bildirilmiştir. Amerikan Üroloji Derneği'nin ED üzerine Klinik Kılavuz Paneli yohimbin üzerinde mevcut olan verilerin, özellikle organik etiyolojili ED'de standart tedavi olarak önerilmesine izin vermediğini belirtmiştir. Uluslararası Cinsel Tıp Standartları Komitesi ise "yohimbin, ED yönetiminde kullanımı için herhangi bir potansiyel göstergeye sahipse, organik olmayan ED arasında olacağını; ED dışında, yohimbin, erken boşalma tedavisinde sınırlı bir etki göstermiştir " şeklinde belirtmiştir (Corazza, Martinotti, Santacroce, Chillemi, Di Giannantonio, Schifano ve Celtek, 2014).

Yan etki, kontendikasyon ve ilaç etkileşimleri

Hepatik ve böbrek yetmezlikleri, hipotansiyon, hipertansiyon (oral 15-20 mg/gün yohimbin HCL kan basıncını artırabilir), depresyon, prostatit, bipolar bozukluklar (10 mg/gün kadar düşük dozlar bipolar hastalarda manik epizodları tetikleyebilir), şizofreni, astım ve kardiyak hastalıklarda kullanılmamalıdır. Priapizm, doz bağımlı hipotansiyon veya hipertansiyon, irritabilite, migren, başdönmesi, tremor, bronkospazm, insomnia, taşikardi, bulantı ve kusma yan etki olarak görülebilir. Klorpromazin gibi fenotiyazinler yohimbin toksisitesini artırabilir. MAO ve TAD'lar 12 mg/gün dozda yohimbin HCL ile alındığında

hipertansif krize neden olabilir. Klonidin gibi antihipertansif ilaçların etkilerini antagonize edebilir. Yohimbin metadon bağımlısı hastalarda ilaç kullanım isteğini artırabilir. Gebelikte kullanımı uygun değildir (Kuhn ve Winston, 2012).

Yohimbin, norepinefrin salınımını artırır, ayrıca antihipertansif ve diüretik ajanları kullanan kişilerde kan basıncının kontrolünün yetersiz olmasına neden olur (Tam ve arkadaşları, 2001). Aynı zamanda TAD ile etkileşime girer, böylece baskılayıcı etkiler daha düşük dozlarda ortaya çıkar ve fenotiyazinlerin α -adrenerjik blokaj özelliklerini güçlendirir. Önerilen doz günde üç kez 5,4 mg'dır; presör etkileri, 15 ila 20 mg dozları ile ilişkilidir. Yohimbin kullanımı, hipertansiyon, anjina ve böbrek yetmezliği olan hastalarda kontrendikedir (Anadón ve arkadaşları, 2016). Kabuk ve preperatlarıyla ilgili akut zehirlenme için veri bildirilmemiştir. Yohimbin ve yohimbe alkaloidleri için; albino erkek farelerde subkutan enjekte edilen 20 mg/kg yohimbin dozu etkisi 2 ila 4 saat süren pitoz ve hafif sedasyon göstermiştir. Yüksek yohimbin dozları bitkinlik ve biraz daha yüksek hassasiyete neden olmuş, subkutan enjeksiyondan 30 dakika sonra genellikle birkaç saat aralıklarla devam eden klonik konvülsiyon nöbetleri geçirmiştir. Yohimbin için farelerde LD₅₀ intravenöz enjeksiyon sonrası 16 mg/kg, oral alım sonrası 65 mg/kg olarak belirlenmiştir. Subkronik toksisite ile ilgili yohimbe kabuğuna, preperatlarına ve alkaloidlerine ilişkin veri bulunmamıştır. Ayrıca, genotoksik, mutajenik, karsinojenik ve kronik toksisitesi olduğuna dair bulgu elde edilememiştir. Üreme sağlığı üzerine İsviçre'de albino farelerde yapılan bir çalışma incelenmiş ve bu çalışmadan toksik etkileri olduğu sonucunun çıkmadığı belirtilmiştir. İnsan verileri olarak, şiddetli baş ağrısı, güçsüzlük ve akut başlangıçlı 240/140 mmHg tansiyonuyla hipertansif kriz gösteren 63 yaşında bir erkek vaka bildirilmiştir (Ruck, Shih ve Marcus, 1999). Elektrokardiyografide sinüs taşikardisi izlenmiş ve hasta hipertansiyon veya reçeteli ilaçlar dahil herhangi bir tıbbi geçmişi olmadığını belirtmiştir. Hasta 1 aydır impotans tedavisi için yohimbin içeren bitkisel bir ilaç kullandığını bildirmiştir. Başka bir vaka sunumunda; yohimbin kaynaklı manik semptomlar yaşayan üç hasta tanımlanmış, ancak kullanılan dozlar açıkça belirtilmemiştir (Price, Charney ve Heninger, 1984).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Örneklem Seçimi ve Dışlama Ölçütleri

Çalışma, Ankara Keçiören 0617216 no'lu Aile Hekimliği birimi polikliniğine herhangi bir nedenle hizmet almak için başvuran, çalışmanın hedeflediği kriterleri karşılayan kayıtlı nüfus üzerinde yapıldı. 15-30 Haziran 2019 tarihleri arasında polikliniğe herhangi bir nedenle başvuran, 18-65 yaş aralığında, evli, okuryazar ve kronik hastalığı olmayan kişilerden çalışma hakkında bilgilendirilmiş onam alındıktan sonra çalışmaya katılmayı kabul eden ilk 100 kadın ve ilk 100 erkek bir anket çalışmasına alındı. Kişiler ACYÖ ve CİB'de kullanılan fitoterapötik ilaçlarla ilgili yaklaşımı anlamak için hazırlanan anket soruları hakkında bilgilendirildi ve poliklinik ortamında mahremiyetleri sağlanarak ACYÖ'yü ve anket sorularını cevapladılar. CİB yapabilecek altta yatan organik nedenler; kardiyovasküler (hipertansiyon, aterosklerotik kalp hastalıkları, vb.), endokrinolojik (diabetes mellitus vb.), renal, hepatik, ürolojik, santral sinir sistemi ya da periferik sinir sistemi hastalığı olanlar, demans, alzheimer, CİB'e neden olabilecek ilaçları kullananlar, nutrisyonel bozukluklar, operasyonlar, entoksikasyonlar gibi tıbbi durumu olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Gebelik, emziklilik, okur-yazar olmamak, ileri derecede görme ve işitme engelli olmak, klinik tanımlı mental retardasyon, 18 yaş altı ve 60 yaş üstü olmak da dışlama ölçütleri olarak alındı. Çalışmaya evli olanlar dahil edildi, bekar olmak dışlanma kriteri olarak kabul edildi. Çalışmayı yapabilmek için gerekli etik komisyon onayı alındı.

3.2. Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği

Bu ölçek McGahuey ve arkadaşları tarafından 2000 yılında psikotrop ilaç kullanan hastalarda yan etki olarak ortaya çıkabilen cinsel işlev bozukluklarını değerlendirebilmek amacıyla geliştirilmiştir (McGahuey ve arkadaşları, 2000). Bu testin Türkiye'de geçerlik güvenilirliği 2002 yılında Soykan tarafından yapılmıştır (Soykan, 2004). Bir likert tipi öz bildirim ölçeğidir. Kadın ve erkek olmak üzere iki ayrı ölçek vardır. Cinsel uyarılmanın beş bileşenini içeren beş sorudan oluşur. Bunlar; uyarılma, tahrik olma, penis sertleşmesi/vajina ıslanması, orgazma ulaşma yeteneği ve orgazmdan alınan tatmini içerir. 1 ile 6 arasında puanlanır. Toplam olası puanlar 5-30 arasındadır. Düşük puanlar CİB riskinin düşük olduğunu gösterirken yüksek puanlar bu riskin yüksek olduğunu gösterir.

Çalışmada, CİB üç kritere göre belirlendi: (a) toplam puan ≥ 19 olanlar; (b) herhangi bir maddeden ≥ 5 puan alanlar ve (c) üç veya daha fazla maddeden ≥ 4 puan alanlar. Bu kriterlerden en az birini karşılayanlarda CİB “var” kabul edildi. Bu üç kritere de uymayanlarda CİB “yok” kabul edildi (McGahuey ve arkadaşları, 2000). Ölçeğin iç tutarlılığı hem orijinal hem de Türkçe versiyonunda oldukça yüksek bildirilmiştir (Cronbach $\alpha=0,90$) (McGahuey ve arkadaşları, 2000; Soykan, 2004). Kadın ve erkek ölçekleri EK-1’de verilmiştir.

3.3. Anket Formu

Anket formu CİB yaşayan kişilerin bu konuda fitoterapötik ilaçlara bakış açısını ve davranış kalıplarını öğrenebilmek amaçlı hazırlandı (EK-2). Bu sorularla, kişilerin CİB yaşadıklarında ilk nereye başvurdıkları, medikal ilaç ile bitkisel ilaç arasında etki ve yan etkileri hakkındaki düşünceleri ve bitkisel ilaç kullanma davranışları hakkında bilgi toplamak amaçlandı. Son soruda ise bitkisel ilaç kullanmış iseler bunların neler olduğu sorgulandı. Piyasada, internet ortamında, eczanelerde ya da aktarlarda satılan ürünler araştırıldı.

3.4. İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 25,0 (IBM, Armonk, New York 10504, NY, ABD) istatistik bilgisayar programına girilerek analiz edildi. Veriler sayı, yüzde, ortalama, standart sapma (SS), ortanca ve 1. ve 3. çeyrekler olarak verildi. ACYÖ toplam puanının demografik değişkenlere göre normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Cinsiyete göre ACYÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması bağımsız gruplarda t testi ile katılımcıların eğitim ve yaş gruplarına göre ACYÖ puanının karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi ve takiben post hoc Dunn testi (Bonferroni düzeltmesi ile) ile yapıldı. CİB ve bitki ya da bitkisel ilaç kullanmayı etkileyen kategorik bağımsız değişkenlerin analizi Ki-kare testi ve lojistik regresyon analizi ile yapıldı. Odds oranları %95 güven aralığında (GA) hesaplandı ACYÖ güvenilirliği için Cronbach α katsayısı hesaplandı. İstatistiksel önemlilik düzeyi $p<0,05$ kabul edildi.

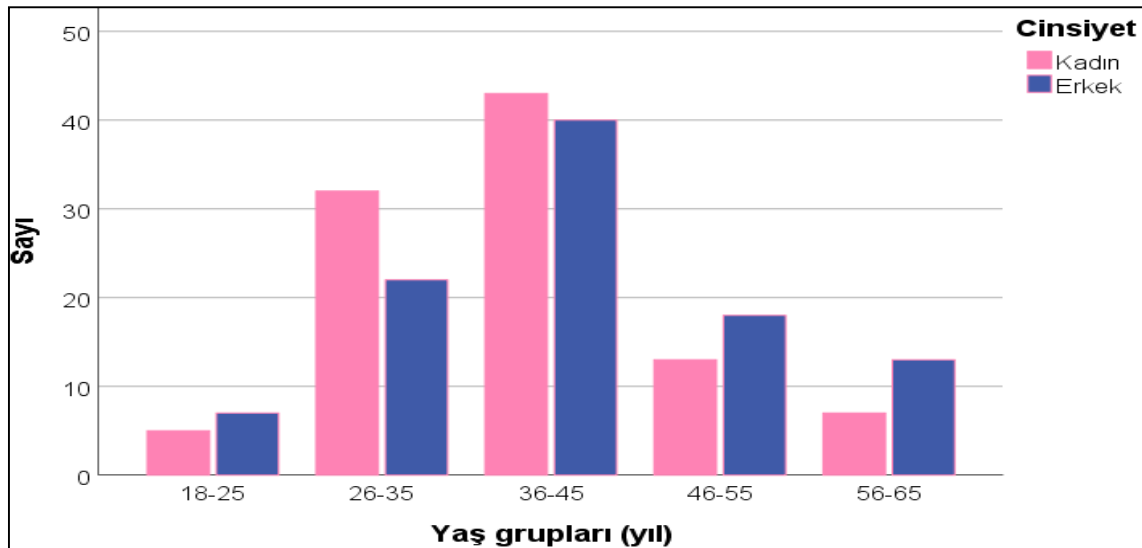
4. BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Çalışma, 18-65 yaş aralığında, alınma ölçütlerini karşılayan ve katılmayı kabul eden ilk 100 kadın ve 100 erkek olmak üzere toplam 200 kişiden oluşmuştur. Katılımcılar en çok %41,5 (n=83) ile 36-45 yaş aralığındaydı. İkinci sırada 26-35 yaş aralığında olanların oranı %27,0 (n=54) idi. En az katılımcı 18-25 yaş aralığındaydı (%6,0; n=12). Kadın ve erkek katılımcıların yaş grubu dağılımları benzerdi ($\chi^2=4,90$; $p=0,298$). Katılımcıların cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı Çizelge 4.1 ve Şekil 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Katılımcıların cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı

		Cinsiyet						χ^2	p
		Kadın		Erkek		Toplam			
		n	%	n	%	n	%		
Yaş grupları (yıl)	18-25	5	5,0	7	7,0	12	6,0	4,90	0,298
	26-35	32	32,0	22	22,0	54	27,0		
	36-45	43	43,0	40	40,0	83	41,5		
	46-55	13	13,0	18	18,0	31	15,5		
	56-65	7	7,0	13	13,0	20	10,0		
Toplam		100	100,0	100	100,0	200	100,0		

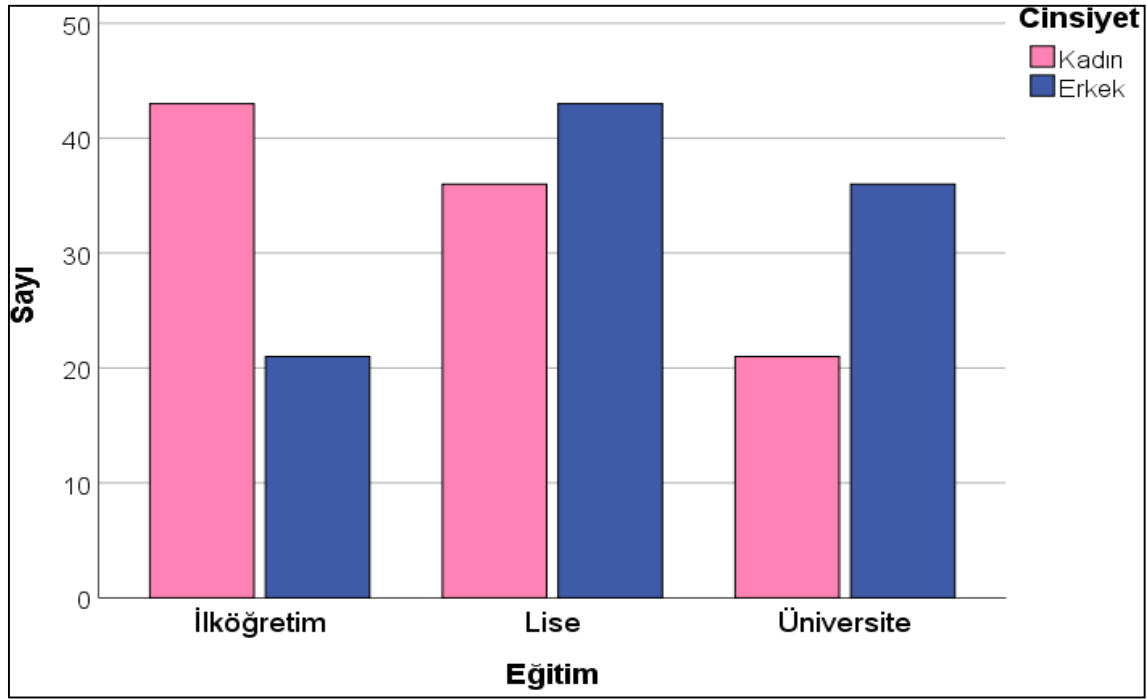


Şekil 4.1. Katılımcıların cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı

Çalışmaya alınan bireylerin eğitim durumları Çizelge 4.2 ve Şekil 4.2’de incelenmiştir. Çalışmaya katılan erkeklerin çoğunluğu lise mezunu (%43,0) iken, kadınların çoğunluğunun ilkokul mezunu (%43,0) olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2. Katılımcıların cinsiyete göre eğitim durumları

		Cinsiyet				Total	
		Kadın		Erkek			
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Eğitim	İlköğretim	43	43.0	21	21.0	64	32.0
	Lise	36	36.0	43	43.0	79	39.5
	Üniversite	21	21.0	36	36.0	57	28.5
Total		100	100.0	100	100.0	200	100.0



Şekil 4.2. Katılımcıların cinsiyete göre eğitim durumları

4.2. Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği (ACYÖ): Tanımlayıcı Bulgular ve Demografik Değişkenlerle Analiz

Erkeklerin %20,0'si cinsel açıdan çok istekli olduğunu belirtirken bu oran kadınlarda %8,0 idi. Tamamen isteksizlik oranları erkeklerde %1,0 ve kadınlarda %8,0 idi. Bu fark istatistiksel olarak önemli bulundu ($\chi^2=14,589$; $p=0,012$).

Erkeklerin %24,0'ü cinsel açıdan oldukça kolay uyarıldığını belirtirken bu oran kadınlarda %9,0 idi. Cinsel açıdan oldukça zor uyarılma oranları erkeklerde %2 ve kadınlarda %8,0 idi. Bu fark istatistiksel olarak önemli bulundu ($\chi^2=12,081$; $p=0,034$).

Erkeklerin %15'i ve kadınların ise %8'i oldukça kolay boşaldığını belirtti, asla boşalamadığını belirtenlerin oranları erkeklerde %1,0 ve kadınlarda %6,0 idi. Bu fark istatistiksel olarak sınırdan önemli bulundu ($\chi^2=10,660$; $p=0,059$).

Cinsiyete göre penisin kolayca sertleşmesi ve bu sertliğini sürdürme durumu/vajinanın kolayca ıslanması veya nemlenmesi ve boşalmanın tatmin ediciliği ile yapılan karşılaştırmalar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktu ($p>0,05$). Cinsiyete göre katılımcıların ACYÖ sorularına verdikleri cevapların karşılaştırılması Çizelge 4.3'de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Cinsiyete göre katılımcıların Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği sorularına verdikleri cevapların karşılaştırılması

		Cinsiyet				χ^2	p
		Kadın		Erkek			
		n	%	n	%		
Cinsel açıdan istek derecesi							
	Oldukça istekli	8	8,0	20	20,0	14,589	0,012
	Çok istekli	22	22,0	30	30,0		
	Biraz istekli	36	36,0	27	27,0		
	Biraz isteksiz	17	17,0	11	11,0		
	Çok isteksiz	9	9,0	11	11,0		
	Tamamen isteksiz	8	8,0	1	1,0		
Cinsel açıdan uyarılma durumu							
	Oldukça kolay	9	9,0	24	24,0	12,081	0,034
	Çok kolay	28	28,0	30	30,0		
	Biraz kolay	20	20,0	20	20,0		
	Biraz zor	28	28,0	19	19,0		
	Çok zor	8	8,0	5	5,0		
	Oldukça zor	7	7,0	2	2,0		
Penisin sertleşmesi /Vajinanın ıslanması							
	Oldukça kolay	14	14,0	19	19,0	1,220	0,943
	Çok kolay	28	28,0	28	28,0		
	Biraz kolay	26	26,0	25	25,0		
	Biraz zor	20	20,0	17	17,0		
	Çok zor	9	9,0	9	9,0		
	Asla olmaz	3	3,0	2	2,0		
Boşalma durumu							
	Oldukça kolay	8	8,0	15	15,0	10,660	0,059
	Çok kolay	25	25,0	28	28,0		
	Biraz kolay	25	25,0	34	34,0		
	Biraz zor	27	27,0	17	17,0		
	Çok zor	9	9,0	5	5,0		
	Asla boşalamam	6	6,0	1	1,0		
Boşalmanın tatmin ediciliği							
	Oldukça tatmin edici	20	20,0	18	18,0	4,367	0,498
	Çok tatmin edici	29	29,0	29	25,0		
	Biraz tatmin edici	23	23,0	25	25,0		
	Pek tatmin etmiyor	14	14,0	16	16,0		
	Çok tatmin etmiyor	8	8,0	11	11,0		
	Hiç boşalamam	6	6,0	1	1,0		

Kadınların ACYÖ puanı ortalaması ($15,32 \pm 5,87$) erkeklerden ($13,46 \pm 4,97$) daha yüksekti ($t=2,141$; $p=0,032$). Cinsiyete göre ACYÖ puanın karşılaştırılması Çizelge 4.4'de verilmiştir.

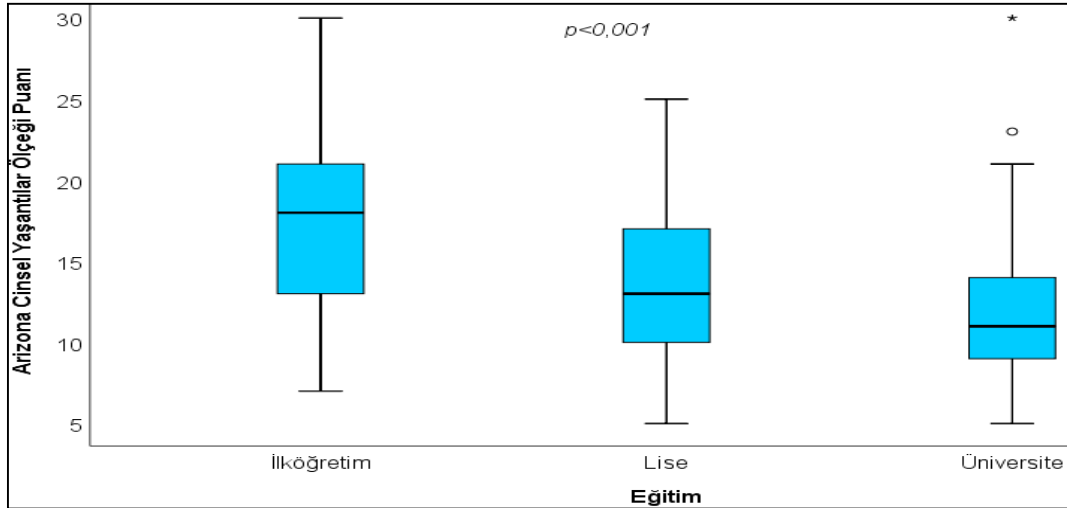
Çizelge 4.4. Cinsiyete göre Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği puanın karşılaştırılması

		Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Puanı			
		Ortalama	Standart sapma	<i>t</i>	<i>p</i>
Cinsiyet	Kadın	15,32	5,87	2,418	0,017
	Erkek	13,46	4,97		

Katılımcıların eğitim gruplarına göre ACYÖ puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis testi kullanıldı; en az bir eğitim grubunun bilgi puanı diğerlerinden farklıydı (Kruskal-Wallis $H=30,85$; $p<0,001$). Post-hoc Dunn testi ikili grup karşılaştırmaları için kullanıldı. İlköğretim (ortanca=18,0) grubunun, lise (ortanca=13,0) ve üniversite (ortanca=11,0) gruplarından ACYÖ puanları daha yüksekti (Bonferroni düzeltmesi kullanılarak ayarlanan $p<0,001$). Üniversite ve lise eğitim grupların ACYÖ puanları arasında istatistiksel olarak bir fark yoktu (Bonferroni düzeltmesi kullanılarak ayarlanan $p>0,05$) (Çizelge 4.5), (Şekil 4.3).

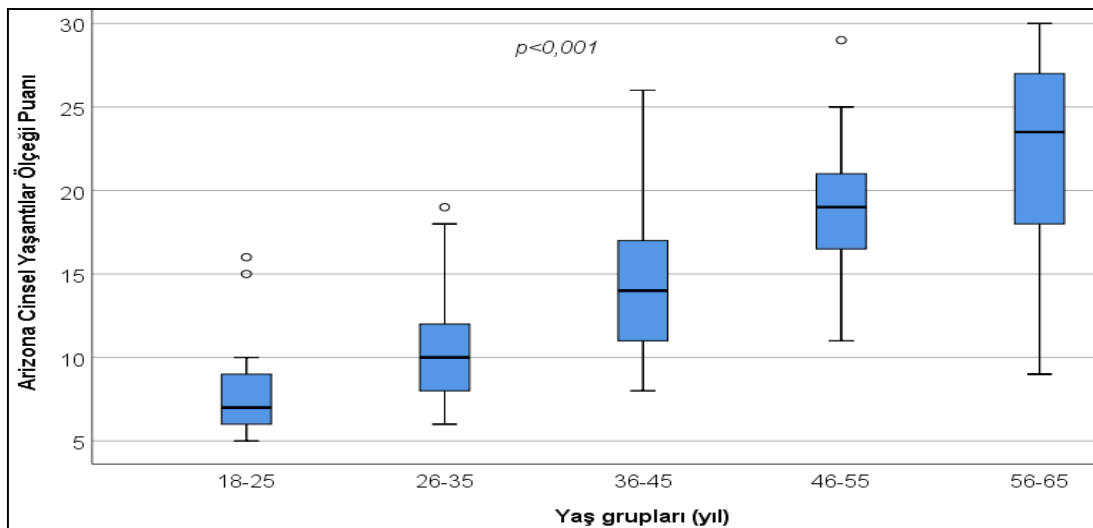
Çizelge 4.5. Yaş ve eğitim gruplarına göre Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği puanının karşılaştırılması

		Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Puanı			<i>z</i>	<i>p</i>
		Ortanca	1.Çeyrek	3.Çeyrek		
Eğitim	İlköğretim	18,0	13,0	21,0	30,85	<0,001
	Lise	13,0	10,0	17,0		
	Üniversite	11,0	9,0	14,0		
Yaş grupları (yıl)	18-25	7,0	6,0	9,0	93,415	<0,001
	26-35	10,0	8,0	12,0		
	36-45	14,0	11,0	17,0		
	46-55	19,0	16,0	21,0		
	56-65	23,5	18,0	27,0		



Şekil 4.3. Eğitim gruplarına göre Arizona cinsel yaşantılar ölçeği puanının karşılaştırılması

Katılımcıların yaş gruplarına göre ACYÖ puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis testi kullanıldı; en az bir yaş grubunun ACYÖ puanı diğerlerinden farklıydı (Kruskal-Wallis $H=93,415$; $p<0,001$). İkili grup karşılaştırmaları için post-hoc Dunn testi kullanıldı. Yaş arttıkça ACYÖ puanı da artmaktaydı (Bonferroni düzeltmesi kullanılarak ayarlanan $p < 0,001$) (Şekil 4.6).



Şekil 4.4. Yaş gruplarına göre Arizona cinsel yaşantılar ölçeği puanının karşılaştırılması

Katılımcıların toplam CİB, ACYÖ'ye göre %35,0 bulundu; erkeklerde %33,0 kadınlarda %37,0 CİB vardı ($\chi^2=0,352$; $p=0,553$). 18-25 yaş grubunda CİB %8,3 iken, 56-65 yaş grubunda bu oran %95,0'e çıkmaktadır. Yaş arttıkça CİB artmıştır ($\chi^2_{\text{trend}}=67,849$; $p<0,001$). İlköğretim grubunda CİB %59,4 iken, üniversite grubunda bu oran %15,8'e düşmektedir.

Eğitim artıkça CİB oranları azalmıştır ($\chi^2_{\text{trend}}=25,531$; $p<0,001$). Sosyodemografik değişkenlerin CİB'e etkisi Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Sosyodemografik değişkenlerin CİB'a etkisi

Değişkenler		CIB				χ^2	p
		Var		Yok			
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Kadın	37	37,0	63	63,0	0,352	0,553
	Erkek	33	33,0	67	67,0		
Yaş grupları (yıl)	18-25	1	8,3	11	91,7	67,849	<0,001
	26-35	4	7,4	50	92,6		
	36-45	23	27,7	60	72,3		
	46-55	23	74,2	8	25,8		
	56-65	19	95,0	1	5,0		
	Eğitim	İlköğretim	38	59,4	26		
Lise	23	29,1	56	70,9			
Üniversite	9	15,8	48	84,2			
Toplam	70	35,0	130	65,0			

18-35 yaş grubu referans alındığında CİB, 36-45 yaş grubunda 4,07 kat (%95 GA:1,40-11,86; $p=0,10$), 46-65 yaş grubunda 54,86 kat (%95 GA:15,82-190,18; $p<0,001$) daha fazla görülmektedir. Üniversite grubu referans alındığında CİB, ilköğretim grubunda 4,62 kat (%95 GA:1,4058-13,8652; $p=0,0105$) daha fazla görülmektedir. Cinsiyetin CİB'e etkisi yoktu ($p=0,244$). Sosyodemografik değişkenlerin CİB'e etkisinin değerlendirildiği lojistik regresyon analizi bulguları Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Sosyodemografik değişkenlerin CİB'e etkisi: Lojistik regresyon analizi

Değişkenler		p	OR	%95 GA	
				Alt sınır	st sınır
Cinsiyet	Erkek		1,00		
	Kadın	0,244	1,65	0,71	3,85
Yaş grupları (yıl)	18-35	0,000	1,00		
	36-45	0,010	4,07	1,40	11,86
	46-65	0,000	54,86	15,82	190,18
Eğitim	Üniversite	0,010	1,00		
	Lise	0,362	1,63	0,57	4,64
	İlköğretim	0,005	4,62	1,58	13,52

OR:Odss oranı, GA:Güven aralığı

4.3. Anket Soruları: Tanımlayıcı Bulgular ve Demografik Değişkenlerle Analiz

Kadınlar CİB yaşandığında ilk olarak danışma düşünülen yerler için, en çok hastanede bir uzmana (kadın-doğum, üroloji, psikiyatri) (%28,0) ve aile hekimine (%19,0), erkekler en çok medyaya (internet, gazete, dergi, kitap, televizyon, reklamlar ve diğer) %24,0 başvuracağını belirtti ($\chi^2=12,664$; $p=0,049$).

Kadınların (%44,0) erkeklerden (%32,0) CİB'de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında etki farkı hakkında daha fazla fikri yoktu. Kadınlar (%34,0) erkeklerden (%26,0) daha fazla medikal ilaçların daha etkili olduğunu, buna karşın erkekler (%22,0) kadınlardan (%11,0) daha fazla bitkiler ve bitkisel ilaçların daha etkili olduğunu belirtti. Kadın ve erkeklerin CİB'de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki düşünceleri istatistiksel olarak farklıydı ($\chi^2=9,241$; $p=0,026$).

Kadınlar (%30,0) erkeklerden (%12,0) daha fazla bitkiler ve bitkisel ilaçları hekim tavsiyesi ile ulaşacağını belirtirken, erkekler (%19,0) kadınlardan (10,0) daha fazla medya (internet, televizyon, gazete, dergi, reklam vs.) ile ulaşacağını belirtti ($\chi^2=15,195$; $p=0,010$). Erkekler (%33,0) kadınlardan (%17,0) daha fazla bitki ya da bitkisel ilaç kullanıyordu ($\chi^2=6,827$; $p=0,009$).

Kadın ve erkeklerin, bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında, yan etkileri, düşünceleri ve CİB'de bitki ve bitkisel ilaç kullanmayı düşünme durumları arasında istatistiksel olarak fark yoktu ($p>0,05$). Kadın ve erkeklerin CİB'de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşleri Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.8. Cinsiyete göre CİB'de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşlerinin dağılımı

		Cinsiyet				χ^2	p
		Kadın		Erkek			
		n	%	n	%		
CİB yaşandığında ilk olarak danışma düşünülen yer	Aile Hekimi	19	19,0	12	12,0	12,664	0,049
	Hastanede bir uzmana	28	28,0	14	14,0		
	Eczacıya	8	8,0	8	8,0		
	Aktara	7	7,0	12	12,0		
	Medya	11	11,0	24	24,0		
	Yakın arkadaş veya komşu	12	12,0	12	12,0		
	Bu konuda yardım istemem	15	15,0	18	18,0		
CİB'de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında etki farkı	Bitkiler ve bitkisel ilaçlar daha etkilidir	11	11,0	22	22,0	9,241	0,026
	Medikal ilaçlar daha etkilidir	34	34,0	26	26,0		
	Etki bakımından bir fark yoktur	11	11,0	20	20,0		
	Fikrim yok	44	44,0	32	32,0		
Bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında yan etki bakımından fark	Medikal ilaçların yan etkisi daha fazladır,					0,669	0,880
	bitkiler ve bitkisel ilaçlar daha doğaldır	22	22,0	24	24,0		
	Bitkiler ve bitkisel ilaçların yan etkileri daha fazladır	10	10,0	13	13,0		
	Her ikisi de yan etki bakımından eşit olabilir	27	27,0	25	25,0		
	Bu konuda herhangi bir fikrim yok	41	41,0	38	38,0		
CİB'de bitki ve bitkisel ilaç kullanmayı düşünme	Evet düşünürüm	46	46,0	43	43,0	1,633	0,442
	Hayır düşünmem	28	28,0	36	36,0		
	Bu konuda herhangi bir fikrim yok	26	26,0	21	21,0		
Bitkiler ve bitkisel ilaçlara ulaşma şekli	Hekim tavsiyesi ile	30	30,0	12	12,0	15,195	0,010
	Eczacı tavsiyesi ile	10	10,0	4	4,0		
	Yakın arkadaş, komşu tavsiyesi ile	6	6,0	9	9,0		
	Aktar tavsiyesi ile	13	13,0	18	18,0		
	Medya	10	10,0	19	19,0		
	Kullanmayı düşünmem	31	31,0	38	38,0		
Bitki yada bitkisel ilaç kullanma durumu	Kullanmıyor	83	83,0	67	67,0	6,827	0,009
	Kullanıyor	17	17,0	33	33,0		

CİB için en çok kullanılan üç bitki ve bitkisel ürün sırasıyla afrodizyak macun (%32,0), kayganlaştırıcı jel (%20,0), bitkisel viagra (%10,0), en az kullanılan iki bitki balen for man (%2,0) ve arı sütü (%2,0) idi (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.9. Kullanılan bitki ya da bitkisel ürünlerin dağılımı

Bitki ya da bitkisel ilaçlar	Kadın	Erkek	n	%
Afrodizyak macun	4	12	16	8,0
Kayganlaştırıcı jel	8	4	12	6,0
Bitkisel viagra	0	5	5	2,5
Uyarıcı damla	0	2	2	1,0
Hilti çikolata	1	1	2	1,0
Uyarıcı kahve	1	2	3	1,5
Va max	0	2	2	1,0
Ginseng	0	2	2	1,0
Uyarıcı parfüm	2	0	2	1,0
Delay spray	0	2	2	1,0
Balen for man	0	1	1	0,5
Arı sütü	1	0	1	0,5
Kullanmayan	83	67	150	
Toplam	100	100	50	200,0

CİB yaşandığında ilk olarak danışma düşünülen yerler için, 18-35 yaş grubu (%30,3), 36-45 yaş (%14,5) ve 46-65 yaş (%19,6) gruplarından daha fazla hastanede bir uzmana (kadın-doğum, üroloji, psikiyatri) başvuracağını belirtti. Aile hekimini ilk başvuru yeri olarak en fazla 36-45 yaş grubu belirtmiştir (%19,6). Aktarları ilk başvuru yeri olarak en fazla 36-45 yaş (%13,3) ve 46-64 yaş (%13,7) grupları belirtirken, en az 18-35 yaş grubu (%1,5) tercih etmiştir. Yaş gruplarına göre, CİB yaşandığında ilk olarak danışma düşünülen yerler istatistiksel olarak farklı bulunmuştur ($\chi^2=21,459$; $p=0,044$).

46-65 yaş grubu (%25,5) 18-35 yaş grubuna (%4,5) göre daha fazla CİB’de bitkiler ve bitkisel ilaçların daha etkili olduğunu belirtti. 18-35 yaş grubu (%47,0) 46-65 yaş grubuna göre (%15,7) daha fazla CİB’de medikal ilaçların daha etkili olduğunu belirtti ($\chi^2=21,815$; $p=0,001$).

Bitki ya da bitkisel ilaç kullanma 18-35, 36-45 ve 46-65 yaş gruplarında sırasıyla %6,1, %32,5 ve %37,3 olarak bulundu. Yaş arttıkça bitki ya da bitkisel ilaç kullanma oranları da artmaktaydı ($\chi^2=16,100$; $p<0,001$).

Katılımcıların, yaş gruplarına göre CİB’de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşleri Çizelge 4.10’da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Yaş gruplarına göre CİB’de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşlerinin dağılımı

		Yaş grupları (yıl)						χ^2	p
		18-35		36-45		46-65			
		n	%	n	%	n	%		
CİB yaşandığında ilk olarak danışma düşünülen yer	Aile Hekimi	10	15,2	15	18,1	6	11,8	21.459	0,044
	Hastanede bir uzmana	20	30,3	12	14,5	10	19,6		
	Eczacıya	9	13,6	4	4,8	3	5,9		
	Aktara	1	1,5	11	13,3	7	13,7		
	Medya	7	10,6	15	18,1	13	25,5		
	Yakın arkadaş veya komşu	7	10,6	13	15,7	4	7,8		
	Bu konuda yardım istemem	12	18,2	13	15,7	8	15,7		
CİB’de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında etki farkı	Bitkiler ve bitkisel ilaçlar daha etkilidir	3	4,5	17	20,5	13	25,5	21.815	0,001
	Medikal ilaçlar daha etkilidir	31	47,0	21	25,3	8	15,7		
	Etki bakımından bir fark yoktur	10	15,2	15	18,1	6	11,8		
	Fikrim yok	22	33,3	30	36,1	24	47,1		
Bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında yan etki bakımından fark	Medikal ilaçların yan etkisi daha fazladır, bitkiler ve bitkisel ilaçlar daha doğaldır	10	15,2	23	27,7	13	25,5	10.337	0,111
	Bitkiler ve bitkisel ilaçların yan etkileri daha fazladır	13	19,7	7	8,4	3	5,9		
	Her ikisi de yan etki bakımından eşit olabilir	14	21,2	24	28,9	14	27,5		
	Bu konuda herhangi bir fikrim yok	29	43,9	29	34,9	21	41,2		
CİB’de bitki ve bitkisel ilaç kullanmayı düşünme	Evet düşünürüm	22	33,3	41	49,4	26	51,0	7.512	0,111
	Hayır düşünmem	24	36,4	22	26,5	18	35,3		
	Bu konuda herhangi bir fikrim yok	20	30,3	20	24,1	7	13,7		
Bitkiler ve bitkisel ilaçlara ulaşma şekli	Hekim tavsiyesi ile	16	24,2	16	19,3	10	19,6	20.856	0,022
	Eczacı tavsiyesi ile	6	9,1	7	8,4	1	2,0		
	Yakın arkadaş, komşu tavsiyesi ile	3	4,5	10	12,0	2	3,9		
	Aktar tavsiyesi ile	3	4,5	18	21,7	10	19,6		
	Medya	8	12,1	10	12,0	11	21,6		
	Kullanmayı düşünmem	30	45,5	22	26,5	17	33,3		
Bitki ya da bitkisel ilaç kullanma durumu	Kullanmıyor	62	93,9	56	67,5	32	62,7	16,100	<0,001
	Kullanıyor	4	6,1	27	32,5	19	37,3		

Üniversite (%29,8) grubu, lise (%16,5) ve ilköğretim (%18,8) gruplarına göre CİB yaşandığında ilk olarak düşünülen yer olarak hastanede bir uzmana (kadın-doğum, üroloji, psikiyatri) danışacağını belirtti. Eczacıya başvuracağını belirtme oranı üniversite (%17,5) grubunda, aktara başvuracağını belirtme oranı ilköğretim (%15,6) grubunda diğer gruplardan daha fazlaydı ($\chi^2=24,022$; $p=0,020$).

İlköğretim (%21,9) grubu üniversite (%7,0) grubuna göre daha fazla CİB’de bitkiler ve bitkisel ilaçların daha etkili olduğunu belirtti. Üniversite grubu (%70,2) ilköğretim grubuna (%6,3) göre daha fazla CİB’de medikal ilaçların daha etkili olduğunu belirtti ($\chi^2=73,486$; $p<0,001$).

İlköğretim (%29,7) grubu üniversite (%17,5) grubuna göre daha fazla medikal ilaçların yan etkisinin daha fazla ve bitkiler ve bitkisel ilaçların daha doğal olduğunu belirtti. Üniversite

grubu (%28,1) ilköğretim grubuna (%1,7) göre daha fazla oranda bitkiler ve bitkisel ilaçların yan etkilerinin daha fazla olduğunu belirtti ($\chi^2=30,063$; $p<0,001$).

İlköğretim (%57,8) grubu üniversite (%24,6) grubuna göre daha fazla oranda bitkiler ve bitkisel ilaçları kullanmayı düşündüğünü belirtti. Üniversite grubu (%54,4) ilköğretim grubuna (%23,4) göre daha fazla oranda bitkiler ve bitkisel ilaçları kullanmamayı düşündüğünü belirtti ($\chi^2=22,180$; $p<0,001$).

Bitki ya da bitkisel ilaç kullanma ilköğretim, lise ve üniversite gruplarında sırasıyla %31,3, %31,6 ve %8,8 bulundu. Eğitim düzeyi arttıkça bitki ya da bitkisel ilaç kullanma oranları da azalmaktaydı ($\chi^2_{\text{trend}}=7,715$; $p=0,005$). Katılımcıların, eğitim gruplarına göre CİB’de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşleri Çizelge 4.11’de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Eğitim gruplarına göre CİB’de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar hakkındaki görüşlerinin dağılımı

		Eğitim						χ^2	p
		İlköğretim		Lise		Üniversite			
		n	%	n	%	n	%		
CİB yaşandığında ilk olarak danışma düşünülen yerler	Aile Hekimi	12	18,8	13	16,5	6	10,5	24,022	0,020
	Hastanede bir uzmana	11	17,2	14	17,7	17	29,8		
	Eczacıya	0	0,0	6	7,6	10	17,5		
	Aktara	10	15,6	7	8,9	2	3,5		
	Medya	10	15,6	16	20,3	9	15,8		
	Yakın arkadaş veya komşu	8	12,5	12	15,2	4	7,0		
	Bu konuda yardım istemem	13	20,3	11	13,9	9	15,8		
CİB’de bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında etki farkı	Bitkiler ve bitkisel ilaçlar daha etkilidir	14	21,9	15	19,0	4	7,0	73,486	<0,001
	Medikal ilaçlar daha etkilidir	4	6,3	16	20,3	40	70,2		
	Etki bakımından bir fark yoktur	7	10,9	19	24,1	5	8,8		
	Fikrim yok	39	60,9	29	36,7	8	14,0		
Bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında yan etki bakımından fark	Medikal ilaçların yan etkisi daha fazladır, bitkiler ve bitkisel ilaçlar daha doğaldır	19	29,7	17	21,5	10	17,5	30,063	<0,001
	Bitkiler ve bitkisel ilaçların yan etkileri daha fazladır	1	1,6	6	7,6	16	28,1		
	Her ikisi de yan etki bakımından eşit olabilir	11	17,2	27	34,2	14	24,6		
	Bu konuda herhangi bir fikrim yok	33	51,6	29	36,7	17	29,8		
CİB’de bitki ve bitkisel ilaç kullanmayı düşünme	Evet düşünürüm	37	57,8	38	48,1	14	24,6	22,180	<0,001
	Hayır düşünmem	15	23,4	18	22,8	31	54,4		
	Bu konuda herhangi bir fikrim yok	12	18,8	23	29,1	12	21,1		
Bitkiler ve bitkisel ilaçlara ulaşma şekli	Hekim tavsiyesi ile	18	28,1	17	21,5	7	12,3	28,406	0,002
	Eczacı tavsiyesi ile	3	4,7	7	8,9	4	7,0		
	Yakın arkadaş, komşu tavsiyesi ile	4	6,3	11	13,9	0	0,0		
	Aktar tavsiyesi ile	13	20,3	12	15,2	6	10,5		
	Medya	11	17,2	11	13,9	7	12,3		
	Kullanmayı düşünmem	15	23,4	21	26,6	33	57,9		
Bitki ya da bitkisel ilaç kullanma durumu	Kullanmıyor	44	68,8	54	68,4	52	91,2	7,715	0,005
	Kullanıyor	20	31,3	25	31,6	5	8,8		

Kadınlara göre erkekler 3,40 (%95 GA: 1,51-7,66; $p=0,003$) kat, 18-35 yaş grubuna göre 36-45 yaş grubu 6,06 (%95 GA: 1,89-19,42; $p=0,002$) kat, Üniversite grubuna göre lise grubu 5,55 (%95 GA: 1,82-16,93; $p=0,003$) kat ve ilköğretim grubu 4,73 (%95 GA: 1,43-15,66; $p=0,011$) kat daha fazla bitki ya da bitkisel ilaç kullanıyordu. Bitki ya da bitkisel ilaç kullanmaya etki eden faktörlerin lojistik regresyon ile analizi Çizelge 4.12’de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Bitki ya da bitkisel ilaç kullanmaya etki eden faktörler: Lojistik regresyon analizi

			%95 GA		
		<i>p</i>	OR	Alt sınır	Üst sınır
Cinsiyet	Kadın		1,00		
	Erkek	0,003	3,40	1,51	7,66
Yaş grupları (yıl)	18-35	0,007	1,00		
	36-45	0,002	6,06	1,89	19,42
	46-65	0,083	3,42	0,85	13,74
Eğitim	Üniversite	0,010	1,00		
	Lise	0,003	5,55	1,82	16,93
	İlköğretim	0,011	4,73	1,43	15,66
CİB	Yok		1,00		
	Var	0,078	2,27	0,91	5,65

5. TARTIŞMA

Cinsel işlev bozuklukları kadınlar ve erkeklerde çeşitli alt tanılarla sınıflandırılan (cinsel istek azlığı, cinsel tiksinti bozukluğu, uyarılma ve orgazm bozukluğu, vajinismus, ağrılı cinsel birleşme, ED, erken boşalma ve diğer boşalma bozuklukları) ve günümüzde çok sık rastlanan sorunlardır. Yapılan çalışmalar, kadın veya erkek ayırımı olmadan her üç kişiden birinin yaşamlarının herhangi bir döneminde CİB'in herhangi bir çeşidi ile karşılaştığını göstermiştir (İncesu, 2004). Hastalar tarafından kolay ulaşılabilir olmaları ve bu tür şikayetlerini kendi aile hekimlerine daha rahat anlatabilmelerinden dolayı, aile hekimlerinin bu yaygın sağlık sorununu yönetmek için iyi bir kaynak olabileceği düşünülmektedir. Bu amaçla, tezimizde aile hekimliği polikliniğimize başvuran bireylerde, ACYÖ kullanılarak CİB oranlarının belirlenmesi ve bu kişilerin sorunlarını tedavi edebilmek amacıyla yöneldikleri bitkisel ürün kullanımının değerlendirilmesi bir anket çalışması ile yapılmıştır.

Bu araştırma, aile hekimliği polikliniğine başvuran bireylerde yaş, cinsiyet ve eğitim durumu gibi demografik veriler açısından belirgin cinsel sağlık farklılıklarının olduğunu göstermiştir. Araştırmamızda kadın ve erkek katılımcıların yaş grubu dağılımları benzer bulunmuştur. TÜİK 2018 yılı nüfusunun yaş ve cinsiyete göre dağılım tablosundan yaş grupları dağılımları, 18-25 yaş grubu %17,8, 26-35 yaş grubu %24,8, 36-45 yaş grubu %23,9, 46-55 yaş grubu %19,2 ve 56-65 yaş grubu %14,3 olarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2019). Araştırmamızdaki yaş gruplarının dağılımının özellikle 36-45 yaş grubunun %41,5 ve 26-35 yaş grubunun %27 ile toplum genelinden daha yüksek olduğu, diğer yaş gruplarının dağılımının ise daha düşük olduğu görülmektedir. Bunun nedeni araştırma örnekleminin toplumdan değil aile sağlığı merkezine başvuranlardan oluşturulması ve 18-65 yaş aralığının belirlenmiş olmasıdır. Diğer bir ifadeyle, araştırmamızın yaş dağılımının toplum genelinden farklı olması nedeniyle, araştırma sonuçları topluma genellenirken bu durum göz önüne alınmalıdır.

Çalışmaya katılan erkeklerin eğitim düzeyi kadınlardan daha yüksek bulunmuştur. 1935 yılı eğitim istatistikleri incelendiğinde, kadın nüfusun %90,2'sinin; erkek nüfusun %70,7'sinin, okuma yazma bilmediği anlaşılmaktadır (Gelişli, 2014). 2018 yılı verilerine göre ise kadınların %5,2'sinin, erkeklerin %0,9'sinin; toplam nüfusun %3,0'nın okuma yazma bilmediği görülmektedir (TÜİK, 2019). TÜİK verileri göz önüne alındığında,

geçmişten günümüze doğru cinsiyetler arasındaki eğitim farkının azalmakla birlikte kadın aleyhine olan durumun halen devam etmekte olduğu görülmektedir. Bu da kadınları sağlık hizmetlerine ulaşım ve kullanma, iş yaşamı ve iş bulma gibi pek çok alanda olumsuz etkilemektedir. Eğitim açısından bakıldığında, düşük eğitilmiş katılımcıların eğitimlilere oranla cinsel sağlık risklerinin daha fazla olduğu dikkati çekmiştir. Diğer taraftan yaş arttıkça ACYÖ puan ortalamaları da artmaktaydı. 18-35 yaş grubu referans alındığında CİB, 36-45 yaş grubunda 4,07 kat, 46-65 yaş grubunda ise 54,86 kat daha fazla görüldüğü belirlenmiştir.

Cinsel isteklilik, kolay uyarılma ve boşalma erkeklerde daha fazla saptanırken kadınların ACYÖ puanı ortalaması erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Bu durum kadınların cinsel sağlık sorunlarının erkeklerden daha fazla olabileceğini düşündürmektedir.

Çoban ve Dinç (2016) tarafından infertilite nedeni ile başvuran çiftlerde infertilitenin cinsel yaşam üzerine etkilerini incelemek amacıyla 150 çift üzerinde yapılan bir araştırmada, ACYÖ puanlarına göre kadınların erkeklere oranla daha fazla cinsel istek, uyarılma, ıslanma/sertleşme, orgazm ve tatmin sorununu yaşadıkları saptanmış ve infertil çiftler arasında bu parametreler açısından istatistiksel olarak anlamlı farkların bulunduğu bildirilmiştir ($p<0.001$).

Algül ve Aksu tarafından (2014) infertilite sorunu yaşayan çiftlerde infertilitenin, cinsel işlev durumu ve yaşam kaliteleri üzerine etkilerini incelemek amacıyla 107 kişi üzerinde yapılan bir araştırmada, katılımcıların ACYÖ alt grup puan dağılımları incelenmiş ve kadınların %61,5'inde cinsel isteksizlik, %42,3'ünde cinsel uyarılma bozukluğu, %61,5'inde vajinada ıslanma/nemlenme bozukluğu, %51,9'unda cinsel açıdan orgazm olamama, %18,7'sinde cinsel açıdan tatmin olamama görülürken, infertil erkeklerin %38,1'inde cinsel isteksizlik, %10,9'unda cinsel tiksinti bozukluğu, %20,0'ında cinsel sertleşme bozukluğu, %38,2'sinde cinsel orgazm bozukluğu, %32,7'sinde cinsel açıdan doyumsuzluk görüldüğünü bildirilmiştir. Buna göre kadınlarda erkeklerden daha fazla cinsel isteksizlik, cinsel uyarılma bozukluğu, vajinada ıslanma/nemlenme bozukluğu ve cinsel orgazm bozukluğu görülürken, erkeklerde daha fazla cinsel açıdan doyumsuzluk olduğu görülmektedir.

Kaya, Ozer, Benli, Yilmaz, Aydemir ve Demir tarafından (2017) 71 Parkinson hastasında, Türkiye'nin iki farklı bölgesi arasındaki CİB'i değerlendirmeyi amaçladıkları araştırmalarında, ACYÖ alt grup puan dağılımları incelenmiş ve hepsinde kadınların puanlarının erkeklerden yüksek olduğu bildirilmiştir.

Araştırmamızda da bu üç araştırmaya benzer olarak cinsel açıdan erkekler daha fazla istekli ve daha kolay uyarılıyorken, bu araştırmadan farklı olarak penisin kolayca sertleşmesi ve bu sertliğini sürdürme durumu/vajinanın kolayca ıslanması veya nemlenmesi ve boşalmanın tatmin ediciliği ile yapılan karşılaştırmalar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır. Bu farklılıkların sebebi araştırma örneklemlerinin farklı evrenlerden seçilmiş olması olarak değerlendirilmiştir.

Kaya ve arkadaşları (2017) yaş ortalaması 24.36 ± 6.61 olan Parkinson hastası kadınların (24.36 ± 6.61) ACYÖ puan ortalamasının erkeklerden (15.92 ± 6.56) daha yüksek olduğunu bildirmiştir ($p < 0.001$). Mercan ve arkadaşları (2019) Türk popülasyonunda insan papilloma virüsü (HPV) enfeksiyonu olan kadınlarda CİB'i inceledikleri araştırmalarında, HPV enfeksiyonlu kadınlarda sağlıklı kontrollere göre CİB'in daha fazla görüldüğünü ve yaş ortalaması 36.42 ± 7.16 yıl olan 66 sağlıklı kadının ACYÖ puan ortalamasının 12.40 ± 3.33 olduğunu tespit etmiştir. Algül ve Aksu (2014) infertil kadınların %82,7'sinde, infertil erkeklerin ise %49,1'inde CİB görüldüğünü ve infertil kadınların ACYÖ puanının (14.44 ± 4.48) erkeklerin ACYÖ puanlarından (10.92 ± 3.44) daha yüksek olduğunu belirlemiştir ($p < 0,05$). Bu araştırmada CİB oranının yüksek olmasının nedeni, ACYÖ puanı >11 olanların CİB olarak tanımlanması şeklinde değerlendirilmiştir.

Zhu, Chen, Tang, Chen, Liu, Guo ve Liu, (2017) ostomi ile yaşayan Çinli hastaların cinsel deneyimlerini inceledikleri araştırmalarında, bütün denekler cinsel açıdan aktif bulunmuştur. Stoma yapılan 75 hastanın ortalama ACYÖ puanı 20.56 ± 5.38 dır. Katılımcıların yaklaşık %67'sinde CİB (ACYÖ skoru >19 puan) belirlenmiştir. Bu araştırmada, diğer araştırmalardan farklı olarak erkeklerin ACYÖ puanları (22.64 ± 4.78) kadınlarınkinden (17.07 ± 4.51) daha yüksek bulunmuştur. Araştırmacılar bu farkı, pelvik cerrahinin kadınlara göre erkeklerde cinsel fonksiyonlarda daha ciddi bir bozulmaya yol açtığı iddiasıyla açıklamışlardır.

Karaaslan (2017) tarafından Sosyal Anksiyete Bozukluğu (SAB) bulunan kadın hastaların CİB'ini sağlıklı kontrollerle karşılaştırdığı araştırmada, CİB SAB hastalarında %53, sağlıklı gönüllülerde ise %14,28 olarak tespit edilmiştir (CİB tanı kriteri; kişinin ACYÖ'de herhangi bir sorudan ≥ 5 puan alması ya da ölçeğin tamamından aldığı toplam puanın ≥ 17 olması).

Behçet hastalarında CİB incelenen bir araştırmada, ACYÖ puan ortalamasının $14,2 \pm 5,8$ olduğu, ACYÖ ölçek puanına göre %68,7 CİB (ACYÖ puanı ≥ 11) bulunduğu saptanmıştır. Diğer taraftan, kadınların ($17,5 \pm 5,6$) ACYÖ puan ortalaması erkeklerden ($10,8 \pm 3,4$) daha yüksek bulunmuştur. Yaş ve eğitim durumunun ise ACYÖ puanını etkilemediği bildirilmiştir (Özdemir, Kalyoncu ve Akdemir, 2010).

Edirne il merkezindeki 20 yaş üstü erişkinlerde CİB prevalansını belirlemek amacıyla yapılan bir aile hekimliği uzmanlık tezinde, kesitsel nitelikte toplumu yansıtan bir örnekleme yönteminin kullanıldığı bu saha araştırmasında, Kadın Cinsel İşlev Ölçeği (The Female Sexual Function Index) uygulanan 601 kadın katılımcının %41,1'inde CİB ve Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi-5 (The International Index of Erectile Function-5) uygulanan 802 erkek katılımcının %50,7'sinde ED saptandığı ve CİB'in yaşla birlikte ve depresyon olasılığı olanlarda arttığı, eğitim düzeyi arttıkça ise azaldığı bildirilmiştir (Nayır, 2010).

ABD'de CİB prevalansı ve öngördürücülerini saptamak amacıyla 18 ila 59 yaşları arasında 1749 kadın ve 1410 erkekten oluşan ulusal düzeyde olasılığa dayanan bir örnekleme yapılan araştırmada, kadınlarda %43 ve erkeklerde %31 CİB saptanmış ve CİB'in yaş ve eğitim durumu ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Laumann ve arkadaşları, 1999).

Araştırmamızda, yukarıdaki pek çok araştırmaya benzer olarak kadınların ($15,32 \pm 5,87$) ACYÖ puan ortalaması erkeklerden ($13,46 \pm 4,97$) daha yüksek bulunmuştur ($p=0,032$). Eğitim düzeyi arttıkça ACYÖ puanları azalırken ($p<0,001$), yaş arttıkça ACYÖ puanı artmıştır ($p<0,001$). Katılımcılarda toplam CİB, ACYÖ'ye göre %35,0 olarak bulunmuş olup, erkekler (%33,0) ve kadınlar (%37,0) arasında fark görülmemiş, yaş arttıkça CİB'in arttığı ve eğitim arttıkça azaldığı tespit edilmiştir.

Araştırmamızda ve yukarıda incelenen diğer araştırmalarda farklı ölçek ve tanı kriterleri kullanılmış olmasına rağmen, oldukça yüksek oranlarda CİB bildirilmesi bu konunun sağlık hizmeti sunanların, özellikle de birinci basamakta mutlaka göz önüne alınması gereken bir husus olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bu sorunun önemi yalnızca rastlanma sıklığının fazla olması değil, ayrıca o sorunun yol açtığı zarar, hekime ve sağlık sistemine başvuru oranı, bu alandaki tedavi olanakları, toplum tarafından ne ölçüde sorun olarak algılandığı ve çevreyle ne ölçüde paylaşıldığı gibi unsurlar tarafından da belirlenmektedir. Bu açılardan bakıldığında ise cinsel sorunların ancak son yıllarda önem kazanmaya başladığı görülmektedir. Çok sık rastlanan sorunlar olmalarına ve başarıyla tedavi edilmelerine karşın, ne yazık ki cinsel yakınmalarla hekimlere ya da tıbbi merkezlere başvuru oranı halen düşük kalmaktadır.

Cinsellik hakkında akranlar, kitaplar ve dergiler, en sık kullanılan bilgi kaynakları olmasına rağmen, internet artık bu kaynakların önüne geçmiş durumdadır. Kocaman (2017) tarafından 366 üniversite öğrencisinin üreme sağlığı hakkındaki bilgi ve düşüncelerini etkileyen sosyodemografik faktörlerin incelendiği bir aile hekimliği uzmanlık tezinde, katılımcılar cinsel ve üreme sağlığı (CÜS) bilgilerini, %47'si iletişim araçlarından (internet, TV, dergi, gazete vb), %32'si arkadaşlarından, %17,2'si anneden, %12,8'i sağlık personelinden, %12,6'sı öğretmeninden, %7,9'u babadan ve %6,3'ü kardeşlerden aldıklarını bildirmiştir. Metin (2015) tarafından yapılan bir araştırmada, katılımcıların CÜS bilgilerinin %49,3'ünün internetten, %31,8'inin arkadaşından, %23,1'inin TV-gazete-dergilerden, %19,9'unun annesinden, %19,3'ünün sağlık personelinden ve %11,3'ünün öğretmeninden aldığı bildirilmiştir. Geçici (2014) tarafından 1720 katılımcıyla yapılan "Gaziantep Üniversitesi Öğrencilerinin Cinsellik ve Üreme Sağlığı Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi" konulu yüksek lisans tezinde, öğrencilerin CÜS bilgilerini, %41,3'ünün birden çok yerden, %24,8'i iletişim araçlarından, %18'i arkadaşlarından, %4,7'si öğretmeninden ve %3,4'ü sağlık personelinden aldığını bildirilmiştir. CÜS bilgilerinin daha çok internet gibi medya araçlarından alınması kişilerin yanlış bilgilenmesine yol açabilir ve riskli sağlık davranışlarına yönlendirilebilirler. Bu konuda bilgi kaynağının öğretmenler ve sağlık personeli olması gerektiği açıkken, bu bilgi kaynaklarının son sıralarda yer alması dikkat çekicidir.

Araştırmamızda, kadınlar CİB yaşandığında ilk olarak danışılması düşünülen yerler olarak en çok hastanede bir uzmana ve aile hekimine (%19,0), erkekler ise en çok medyaya

başvuracağını belirtmiştir ($p=0,049$). Bu da kadın ve erkeklerin CİB bilgi, tutum ve davranışlarının farklı olduğunu göstermektedir.

CİB tedavisinde temel yaklaşım olarak güven verme ve eğitim, uygun olduğunda hasta kaygılarını hafifletmek, tedavi başarısını iyileştirmek için çok önemlidir. Makul hedeflerin ve beklentilerin belirlenmesi gerekir. Doktor, iyileştirmenin zaman alabileceğini ve çok sayıda ziyaret gerektirebileceğini hastaya açıklayabilir. CİB, özellikle uzun süreli olduğunda, hızlı bir şekilde çözülme olasılığı düşüktür. Genellikle hastayı rahatsız eden sorunla başlamak en yararlı olanıdır, ancak bu sıranın başvuranın takdirine bağlı olarak değiştirilmesi gerekebilir.

CİB tedavisi altta yatan hastalığa bağlıdır. Yukarıda belirtildiği gibi, tedavi danışmanlık, eğitim ve güven vermeyi içerir. Düzeltilebilir nedenler ele alındığında veya göz ardı edildiğinde, tıbbi müdahale düşünülebilir. Batı tarzı tıp yaklaşımında farmakolojik ajanlar ve cerrahi tedavilerin CİB tedavisinde ön planda olduğu söylenebilir.

Genitopelvik ağrı / penetrasyon bozukluğu hastalarında östrojen olmayan yağlayıcılar ve nemlendiricilerin de yararlı olabileceği bildirilmiştir (Al-Abbaday, Liossi, Curran, Schoth ve Graham, 2016). Bu ürünler reçetesiz satılmaktadır ve genellikle risksizdir. Bunlar, her cinsel eylemde (kayganlaştırıcılar) gerekli olan silikon veya su bazlı çözeltileri veya aralıklı olarak uygulanan hidrofilik maddeleri (nemlendiriciler) içerir. Araştırmamızda, kayganlaştırıcı jellerin ikinci sıklıkta kullanıldığı saptanmıştır. Eğer kullanıcılar bu ürünleri doğru endikasyonla kullanırlarsa uygulamanın yararlı olabileceği söylenebilir.

Günümüzde cinsel fonksiyon bozuklukları pek çok farmakolojik tedavi ve non-farmakolojik destek ürünleri ile tedavi edilerek normal cinsel fonksiyona ulaşılmaya çalışılmaktadır (Aygin, Gül, Yaman ve Cengiz, 2018). Farklı kültürlerle özgü inanç, teori ve deneyimlere dayanan bilgi, beceri ve uygulamaların hepsini içine alan geleneksel tıp uygulamaları günümüz dünyasında oldukça yaygınlaşmıştır.

Araştırmamızda, katılımcıların %25'inin ($n=50$) bitki ya da bitkisel ilaç kullandığı tespit edilmiştir. Erkeklerin (%33,0) kadınlardan (%17,0) daha fazla bitki ya da bitkisel ilaç kullandığı belirlenmiştir ($p=0,009$). Araştırmamızda, CİB için en çok kullanılan üç bitki ve bitkisel ürün sırasıyla afrodizyak macun (%32,0), kayganlaştırıcı jel (%20,0) ve bitkisel

viagra (%10,0) olarak tespit edilmiştir. Yaş artıkça bitki ya da bitkisel ürün kullanma oranlarının da arttığı görülmüştür ($p<0,001$).

CİB için en çok kullanılan üç bitki ve bitkisel ürünün sırasıyla afrodizyak macun (%32,0), kayganlaştırıcı jel (%20,0) ve bitkisel viagra (%10,0) olduğu belirlenmiştir. Kadın ve erkeklerin, bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında yan etki düşünceleri ve CİB'de bitki ve bitkisel ilaç kullanmayı düşünme durumları arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. İlköğretim grubu, üniversite mezunlarına göre medikal ilaçların yan etkisini daha fazla algılarken, üniversite mezunları ise tam tersini düşünmüştür. Kadınlara göre erkeklerin 3,40 kat, 18-35 yaş grubuna göre 36-45 yaş grubunun 6,06 kat, üniversite grubuna göre ilköğretim grubunun 4,73 kat daha fazla bitki ya da bitkisel ilaç kullandığı belirlenmiştir.

Bu araştırmada bazı kısıtlılıklar da bulunmaktadır. Araştırmadan elde edilen bilgiler katılımcı beyanlarına dayanmaktadır. Bu nedenle verilen bilgilerin doğruluğu anket araştırmalarının barındırdığı kısıtlılıkları içermektedir. Araştırma örneklemi aile sağlığı merkezine başvuranlardan oluşturulmuştur. Bu nedenle sonuçlar topluma genellenirken ihtiyatlı yorumlanmalıdır. Araştırmada sağlık kuruluşuna başvuru nedenlerinin incelenmemiş olması da bir kısıtlılık olarak sayılabilir. Ayrıca kullanılan bitkilerin hangi sağlık problemi için kullanıldığına dair ayrıntılı olarak bilgi toplanmamıştır.

Bu araştırma, cinselliğin ve cinsel işlevlerin kültürel, zamansal, toplumsal ve bireysel olarak tabu niteliği taşıması ve cinsellikle ilgili konuşmanın hem hastalar hem de sağlık profesyonellerince diğer problemlere göre daha zor kabul edilmesine rağmen, bu alanda yeterli sayıda örnekleme birinci basamak sağlık hizmetinin verildiği bir kurumda yapılmış olması bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca CİB hastalarının yaygın olarak bitki ya da bitkisel ürünler kullandıkları gözlenmesine rağmen, bu araştırma bilimsel olarak kullanım sıklığını ve kullanılan ajanları ortaya koymuştur. Ayrıca katılımcıların kullandıklarını belirttikleri bitki yada bitkisel ilaçların gerçekte çeşitli bitkisel ürünler olduğu anlaşılmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran hastalarda CİB yaygınlığı ve hastaların CİB tedavisi için ilaç ve bitki ya da bitkisel ilaçlar hakkındaki bilgi tutum ve davranışlarını ortaya koymak amacıyla yapılan bu araştırmanın sonucunda;

- Kadınların ACYÖ puan ortalaması erkelerden daha yüksektir.
- Eğitim düzeyi arttıkça ACYÖ puanları azalırken, yaş artıkça ACYÖ puanı da artmaktadır.
- Katılımcıların toplam CİB, ACYÖ'ye göre %35,0 bulunmuştur.
- ACYÖ puanları kadınlarda daha yüksek bulunmuş, yaş arttıkça CİB artmakta ve eğitim arttıkça azalmaktadır.
- CİB her üç kişiden birinde oldukça yaygın olarak saptanmıştır.
- Cinsel açıdan erkekler kadınlardan daha fazla isteklidir ve daha kolay uyarılmaktadır.
- Cinsiyete göre penisin kolayca sertleşmesi ve bu sertliğini sürdürme durumu/vajinanın kolayca ıslanması veya nemlenmesi ve boşalmanın tatmin ediciliği ile yapılan karşılaştırmalar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur.
- Kadınlar CİB yaşandığında ilk olarak danışma düşünülen yerler olarak en çok hastanede bir uzmana ve aile hekimine, erkekler en çok medyaya başvuracağını belirtmiştir.
- CİB tedavisi için kadınlar medikal ilaçların daha etkili olduğunu, buna karşın erkekler bitkiler ve bitkisel ilaçların daha etkili olduğunu belirtmiştir.
- Katılımcıların %25'i bitki ya da bitkisel ilaç kullandığını belirtmiştir.
- Erkekler (%33,0) kadınlardan (%17,0) daha fazla bitki ya da bitkisel ilaç kullandığını belirtmiştir.
- CİB için en çok kullanılan üç bitki ve bitkisel ilaç sırasıyla afrodizyak macun (%32,0), kayganlaştırıcı jel (%20,0) ve bitkisel viagra (%10,0) iken, en az kullanılan iki bitki balen for man (%2,0) ve arı sütü (%2,0) olarak tespit edilmiştir. Yaş arttıkça bitki ya da bitkisel ilaç kullanma oranlarının da arttığı görülmüştür.
- CİB yaşandığında, eğitim düzeyi üniversite olanlar, diğer eğitim düzeyinde olanlara göre sağlık kuruluşlarına daha fazla başvuracağını belirtmiştir.
- Eğitim düzeyi ilköğretim olanlar CİB için daha çok bitkiler ve bitkisel ilaçların daha etkili olduğuna ve yan etkilerinin daha az olduğuna inanırken, üniversite grubu medikal

ilaçların daha etkili olduğuna inanmaktadır. Eğitim düzeyi arttıkça bitki ya da bitkisel ilaç kullanma oranları da azalmaktadır.

- Bitki ya da bitkisel ilaç kullanımı üzerinde etkili olan faktörler: Kadın cinsiyet, 36-45 yaş grubu, ilköğretim ve lise eğitim düzeyine sahip olmaktır.
- CİB ve CİB tedavisi için bitki ya da bitkisel ilaç kullanımının yaygın olması, bu hususu aile hekimleri başta olmak üzere tüm sağlık personelinin göz önünde bulundurması gereken bir konu haline getirmektedir. Öncelikle sağlık profesyonellerinin kendilerini bu konuda geliştirmeleri ve hastalarına uygun danışmanlık dahil tüm gereksinimlerini karşılayacak bilgi ve beceriye sahip olmaları gereklidir.
- Hastalara yönelik yapılacak sağlık eğitimlerinde; hastaların cinsel fonksiyonun insan sağlığının bir parçası olduğunu, normal cinsel fonksiyonun bir kişiden diğerine farklı olduğunu ve yanlış bilgilendirme ile eğitim eksikliğinin konuyu tartışmanın önündeki ortak engeller olduğunu anlamaları önemlidir. Birçok hasta, bu sorunla uğraşırken açıkça ve rahatça çalışmak için gereken dil veya bilgiden yoksundur.
- Hastalar, doğru anatomik terimleri kullanmada zorluk çekebilir ve anatomik yapı ve fonksiyon bilgisi, klitoris ve dişi orgazm farkındalığı dahil olmak üzere sınırlı olabilir. Hastayı bu konular hakkında eğitmek ve hastaya sağlıklı bir söylem oluşturmak ve sorunlarına olası çözümleri tanımlamak için gerekli araçları sağlamak sağlık hizmeti sağlayıcısının rolü olmalıdır.
- Ayrıca bu konuda daha derinlemesine ve geniş çapta araştırmalar yapılarak, konunun tüm yönleriyle bilimsel olarak ortaya konması gereklidir.

KAYNAKLAR

- Abdulghani, M., Hussin, A. H., Sulaiman, S. A. and Chan, K. L. (2012). The ameliorative effects of *Eurycoma longifolia* Jack on testosterone-induced reproductive disorders in female rats. *Reproductive Biology*, 12(2), 247-255.
- Adefegha, S. A. and Oboh, G. (2012). Acetylcholinesterase (AChE) inhibitory activity, antioxidant properties and phenolic composition of two *Aframomum* species. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, 23(4), 153–161.
- Akan, H. ve Doğan, S. (2011). Birinci basamak sağlık hizmetinde cinsel işlev bozukluklarına yaklaşım. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 15(2), 69–76.
- Akpanabiatu, M. I., Ekpo, N. D., Ufot, U. F., Udoh, N. M., Akpan, E. J. and Etuk, E. U. (2013). Acute toxicity, biochemical and haematological study of *Aframomum melegueta* seed oil in male Wistar albino rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 150(2), 590–594.
- Al-Abbadey, M., Liossi, C., Curran, N., Schoth, D. E. and Graham, C. A. (2016). Treatment of female sexual pain disorders: A systematic review. *Journal of Sex and Marital*, 42(2), 99-142.
- Algül, Ö. ve Aksu, H. (2014). Infertilite sorunu yaşayan çiftlerde cinsel işlev durumu ve yaşam kalitesinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik*, 24(3), 171-178.
- Altundağ, E. ve Öztürk, M. (2011). Ethnomedicinal studies on the plant resources of east Anatolia, Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 19, 756–777.
- Amadi, S. W., Zhang, Y. and Wu, G. (2016). Research progress in phytochemistry and biology of *Aframomum* species. *Pharmaceutical Biology*, 54(11), 2761–2770.
- Anadón, A., Martínez-Larrañaga, M. R., Ares, I. and Martínez, M. A. (2016). Interactions between nutraceuticals/nutrients and therapeutic drugs. In: *Nutraceuticals* (1st Ed.). USA: Academic Press, 855–874.
- Aoun, E., Rima, J., Chidiac, B. and Hanna, K. (2004). High-performance liquid chromatographic and spectrofluorometric determination of α -tocopherol in a natural plant: *Ferula hermonis* (Zaloooh root). *Journal of Food Composition and Analysis*, 18(7), 607-615.
- Aygin, D., Gül, A., Yaman, Ö. ve Cengiz, H. (2018). Kadın cinsel fonksiyon bozukluklarında fitoterapi. *Androloji Bülteni*, 20, 126-132.
- Ayuob, N. N., Al-Harbi, M. S. and Abdulhadi, S. S. (2014). Is the chronic use of *Ferula harmonis* to enhance mice erectile function effective and safe? A histopathological study. *Systems Biology in Reproductive Medicine*, 60(5), 282-292.
- Bagheri, S. M., Yadegari, M., Mirjalily, A. and Rezvani, M. E. (2015). Evaluation of toxicity effects of *Asafoetida* on biochemical, hematological, and histological parameters in male wistar rats. *Toxicol International*, 22(1), 61–65.

- Bai, G. Y., Zhou, F., Hui, Y., Xu, Y. D., Lei, H. E., Pu, J. X. and Xin, Z. C. (2014). Effects of icaricide II on corpus cavernosum and major pelvic. *International Journal of Molecular Sciences*, 15, 23294-23306.
- Balayssac, S., Gilard, V., Zedde, C., Martino, R. and Malet-Martino, M. (2012). Analysis of herbal dietary supplements for sexual performance enhancement: First characterization of propoxyphenyl-thiohydroxyhomosildenafil and identification of sildenafil, thiosildenafil, phentolamine and tetrahydropalmatine as adulterants. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 63, 135–150.
- Balcı, B. A. ve Aktop, Y. (2019). Yeme çakşır otu (*ferula elaeochytris* k. 1947) ilavesinin Japon balığının (*carassius auratus* l.1758) büyüme ve gonad gelişimi üzerine etkisi. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 9(1), 347-359.
- Balcı, M., Aslan, Y., Aydın, A.Ö., Kayalı, M., Tuncel, A. ve Atan, A. (2012). Türk Erkeklerinde Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Taraması Anket Çalışması. *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 4(3), 108-113.
- Baytop, T. (1999). *Türkiye’de bitkiler ile tedavi: Geçmişte ve bugün*. (2. Baskı). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri, 174.
- Bhat, R. and Karim, A. A. (2010). Tongkat Ali (*Eurycoma longifolia* Jack): A review on its ethnobotany and pharmacological importance. *Fitoterapia*, 81(7), 669–679.
- Brooks, A. (2007). *Systems of our body*. (1st Ed.). Delhi: Global Media, 16-23.
- Bullard, D. G., Caplan, H. and Derzko, C. (2014). Chapter 32: Sexual problems. (Eds. D. Mitchell, D., Feldman, J. F., and Christensen, J. M. S.), In: *Behavioral medicine: A guide for clinical practise*. (4th Ed.). New-York: McGraw-Hill Education, 1-42.
- Burke, L. (2017). *DSM-5’i kolaylaştıran klinisyenler için tanı rehberi*. (Çev. Uğur-Kural, H.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık (Eserin orijinali 2014’te yayınlandı), 350-371.
- Chen, L., Shi, G. R., Huang, D. D., Li, Y., Ma, C. C., Shi, M., Su, B. and Shi, G. J. (2019). Male sexual dysfunction: A review of literature on its pathological mechanisms, potential risk factors, and herbal drug intervention. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 112.
- Choi, Y. D., Park, C. W., Jang, J., Kim, S. H., Jeon, H. Y., Kim, W. G., Lee, S. J. and Chung, W. S. (2012). Effects of Korean ginseng berry extract on sexual function in men with erectile dysfunction: a multicenter, placebo-controlled, double-blind clinical study. *International Journal of Impotence Research*, 25, 45–50.
- Cimolai, N. (2017). An overview of yohimbine in sports medicine. In: *Sustained energy for enhanced human functions and activity*, 251–260.
- Cohen, P. A., Wang, Y., Maller, G., De Souza, R. and Khan, I. A. (2016). Pharmaceutical quantities of yohimbine found in dietary supplements in the USA. *Drug Testing and Analysis*, 8(3–4), 357–369.

- Colman-Saizarbitori, T., Boutros, P., Amesty, A., Bahsas, A., Mathison, Y., Rosario Garrido, M. and Israel, A. (2006). Ferutinin stimulates nitric oxide synthase activity in median eminence of the rat. *Journal of Ethnopharmacology*, 106, 327–332.
- Corazza, O., Martinotti, G., Santacroce, R., Chillemi, E., Di Giannantonio, M., Schifano, F. and Celtek, S. (2014). Sexual enhancement products for sale online: Raising awareness of the psychoactive effects of yohimbine, maca, horny goat weed, and Ginkgo biloba. *BioMed Research International*, 1-13.
- Cordell, G. A. (1997). *Chemistry and pharmacology*, Vol. 49. (1st Ed.). USA: Academic Press, 8, 11, 27.
- Cuya, M.V., de la Vega, K.Y., Sánchez, G.L., Cavero, V. J., García, H. T., Torres, L. T. and Ornetta, V. C. (2016). Effect of *Lepidium meyenii* (maca) on testicular function of mice with chemically and physically induced subfertility. *Andrologia*, 48, 927–934.
- Çavaş, Ş. (2008). *Cinsel işlev bozuklukları polikliniğine başvuran vajinismus ve prematür ejakülasyon olgularında psikiyatrik komorbiditenin araştırılması*. Psikiyatri Uzmanlık Tezi, Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, 6-33.
- Çoban, T. K. ve Dinç, A. (2016). İnfertilitenin cinsel yaşam üzerine etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Klinik Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 46–53.
- Çopur, G., Duru, M., Şahin, A., Canoğulları, S. ve Baylan, M. (2004). Çakşır (*ferula eleaocytris*) kökü tozunun bronz hindilerde yumurta verim ve bazı yumurta verim özelliklerine etkileri. *MKU Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9(1-2), 85-92.
- Demirezer, Ö., Ersöz, T., Saraçoğlu, İ., Şener, B., Köroğlu, A. ve Yalçın, F. N. (2017). *FFD monografları bitkiler ve etkileri*. Ankara: Akademisyen Kitabevi, 287-1057.
- Deveci, E., Tel-Çayan, G. ve Duru, M. E. (2018). Essential oil composition, antioxidant, anticholinesterase and anti-tyrosinase activities of two Turkish plant species: *Ferula elaeocytris* and *Sideritis stricta*. *Natural Product Communications*, 13(1), 101-104.
- Ding, J., Tang, Z., Tang, Y., Zu, X., Qi, L., Zhang, X. and Wang, G. (2016). Icariin improves the sexual function of male mice through the PI3K/AKT/eNOS/NO signalling pathway. *Andrologia, Wiley Online Library*, 50(1), 1-6.
- Dording, C. M., Fisher, L., Papakostas, G., Farabaugh, A., Sonawalla, S., Fava, M. and Mischoulon, D. (2008). A double-blind, randomized, pilot dose-finding study of maca root (*L. meyenii*) for the management of SSRI-induced sexual dysfunction. *CNS Neuroscience and Therapeutics*, 14, 182–191.
- Dording, C. M., Schettler, P. J., Dalton, E. D., Parkin, S. R., Walker, R. S. W., Fehling, K. B., Fava, M. and Mischoulon, D. (2015). A double-blind placebo-controlled trial of maca root as treatment for antidepressant-induced sexual dysfunction in women. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-9.

- EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources Added to Food (ANS). (2013). Scientific Opinion on the evaluation of the safety in use of Yohimbe (*Pausinystalia yohimbe* [K. Schum.] Pierre ex Beille). *EFSA Journal*, 11(7), 3302.
- El Halawany, A. And Hattori, M. (2012). Anti-oestrogenic diarylheptanoids from *Aframomum melegueta* with in silico oestrogen receptor alpha binding conformation similar to enterodiol and enterolactone. *Food Chemistry*, 134(1), 219-226.
- Elmas, Ö. F., Kızılyeli, O., Metin, M. S., Bilen, H. and Atasoy, M. (2015). Phytophotodermatitis related with the giant fennel (*Ferula communis*): The first case report. *Asthma Allergy Immunology*, 13, 148-150.
- Emmelot-Vonk, M. H., Verhaar, H. J. J., Nakhai-Pour, H. R., Grobbee, D. E. and van der Schouw, Y. T. (2009). Effect of testosterone supplementation on sexual functioning in aging men: a 6-month randomized controlled trial. *International Journal of Impotence Research*, 21, 129–138.
- Eser, N. ve Yoldaş, A. (2019). Identification of heat-resistant chemical components of *Ferula elaeochytris* root extracts by gas chromatography-mass spectrometry. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 18(1), 55-60.
- Eser, N., Buyuknacar, H. S., Cimentepe, O. O., Gocmen, C., Ucar, Y., Erdogan, S. ve Yoshiyama, M. (2019). The effect of *Ferula elaeochytris* root extract on erectile dysfunction in streptozotocin-induced diabetic rat. *International Journal of Impotence Research*, 1.
- Fano, D., Vásquez-Velásquez, C., Gonzales-Castañeda, C., Guajardo-Correa, E., Orihuela, P. A. and Gonzales, G. F. (2017). *N*-butanol and aqueous fractions of red maca methanolic extract exerts opposite effects on androgen and oestrogens receptors (alpha and beta) in rats with testosterone-induced benign prostatic hyperplasia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-10.
- Fernandez, X., Pintaric, C., Lizzani-Cuvelier, L., Loiseau, A., Morello, A. and Pellerin, P. (2006). Chemical composition of absolute and supercritical carbon dioxide extract of *Aframomum melegueta*. *Flavour and Fragrance Journal*, 21(1), 162–165.
- Friedrich, P. and Waschke, J. (2013). *Sobotta atlas of human anatomy*. (15th Ed.). Germany: Urban & Fischer, 2, 157-240.
- Geçici, F. ve Sohbet, R. (2014). Examining the level of knowledge on sexuality and reproductive health of students of Gaziantep University. *Sexuality and Disability*, 32, 75–84.
- GamalEl Din, S. F., Abdel Salam, M. A., Mohamed, M. S., Ahmed, A. R., Motawaa, A. T., Saadeldin, O. A. and Elnabarway, R. R. (2019). *Tribulus terrestris* versus placebo in the treatment of erectile dysfunction and lower urinary tract symptoms in patients with late-onset hypogonadism: A placebo-controlled study. *Urologia*, 86(2), 74-78.
- Gelişli, Y. (2014). Türkiye’de kadın eğitimin bugünkü durumu. *Akademik Bakış Dergisi*, 40.

- Gereklioğlu, Ç., Başhan, İ. ve Akpınar, E. (2010). Erkek cinsel işlev bozukluklarında aile hekimliği yaklaşımı. *Marmara Medical Journal*, 23(2), 308–315.
- Gillis, N. C. (1997). *Panax ginseng* pharmacology: A nitric oxide link ?. *Biochemical Pharmacology*, 54(1), 1-8.
- Gonzales, C. L., Revilla, J., Rubio, J., Gasco, M. and Gonzales, G. F. (2012). Effect of red maca (*Lepidium meyenii*) on prostate zinc levels in rats with testosterone-induced prostatic hyperplasia. *Andrologia*, 44, 362–369.
- Gonzales, C., Cardenas-Valencia, I., Leiva-Revilla, J., Anza-Ramirez, C., Rubio, J. and Gonzales, G. F. (2010). Effects of different varieties of Maca (*Lepidium meyenii*) on bone structure in ovariectomized rats. *Complementary Medicine Research*, 17(3), 137–143.
- Gonzales, G. F. (2012). Ethnobiology and ethnopharmacology of *Lepidium meyenii* (Maca), a plant from the peruvian highlands. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-10.
- Gonzales, G. F., Cordova, A., Vega, K., Chung, A., Villena, A., Góñez, C. and Castillo, S. (2002). Effect of *Lepidium meyenii* (MACA) on sexual desire and its absent relationship with serum testosterone levels in adult healthy men. *Andrologia*, 34(6), 367–372.
- Gonzales, G. F., Gonzales-Castañeda, C. and Gasco, M. (2013). A mixture of extracts from Peruvian plants (black maca and yacon) improves sperm count and reduced glycemia in mice with streptozotocin-induced diabetes. *Toxicology Mechanisms and Methods*, 23(7), 509–518.
- Gonzales-Arimborgo, C., Yupanqui, I., Montero, E., Alarcón-Yaquette, D., Zevallos-Concha, A., Caballero, L., Gasco, M., Zhao, J., Khan, I. A. and Gonzales, G. F. (2016). Acceptability, safety, and efficacy of oral administration of extracts of black or red maca (*Lepidium meyenii*) in adult human subjects: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Pharmaceuticals*, 9(3), 49.
- Hadidi, K. A., Aburjahi, T. and Battah, A. K. (2003). A comparative study of *Ferula hermonis* root extracts and sildenafil on copulatory behaviour of male rats. *Fitoterapia*, 74(3), 242-246.
- Hedaya, M. A., Hegazy, S. K., Salem, K. A. and Abd El-Kawy, K. S. (2007). Evaluation of the clinical effect of zallouh extract (*ferula hermonis*) on diabetic patients with erectile dysfunction. *Journal of Pan-Arab League of Dermatologists*, 18(1), 17-26.
- Homady, M. H., Khleifat, K. M., Tarawneh, K. A. and Al-Rahei, I. A. (2002). Reproductive toxicity and infertility effect of *Ferula hornonis* extracts in mice. *Theriogenology*, 57(9), 2247-2256.
- Hsueh, T. Y., Wu, Y. T., Lin, L. C., Chiu, A. W., Lin, C. H. and Tsai, T. H. (2013). Herb-drug interaction of *Epimedium sagittatum* (sieb. et zucc.) maxim extract on the pharmacokinetics of sildenafil in rats. *Molecules*, 18, 7323-7335.

- Hwang, S., Kim, W., Wee, J., Choi, J. and Kim, S. (2004). *Panax ginseng* improves survival and sperm quality in guinea pigs exposed to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzop-dioxin. *BJU International*, 94, 663–668.
- Ilic, N., Schmidt, B. M., Poulev, A. and Raskin, I. (2010). Toxicological evaluation of grains of paradise (*Aframomum melegueta*) [Roscoe] K. Schum. *Journal of Ethnopharmacology*, 127(2), 352–356.
- Inegbenebor, U., Ebomoyi, M. I., Onyia, K. A., Amadi, K. and Aigbiremolen, A. E. (2009). Effect of aqueous extract of alligator pepper (Zingiberaceae *Aframomum melegueta*) on gestational weight gain. *Nigerian Journal of Physiological Sciences*, 24(2), 165-169.
- Inoue, N., Farfan, C. and Gonzales, G. F. (2016). Effect of butanolic fraction of yellow and black maca (*Lepidium meyenii*) on the sperm count of adult mice. *Andrologia*, 48(8), 915–921.
- İncesu, C. (2004). Cinsel işlevler ve cinsel işlev bozuklukları. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 7(3), 3–13.
- İnternet: Cunningham, G. R., Rosen, R. C., Snyder, P., O’Leary, M. P., and Martin, K. A. (2011). Overview of male sexual dysfunction. <https://www.uptodate.com>, adresinden 19 Şubat 2019’da alınmıştır.
- İnternet: Erol, N. (2018). Kadın cinsel işlev bozukluğu epidemiyolojisi ve yansımaları. https://ziladoc.com/download/kadn-cinsel-lev-bozukluu-epidemiyolojisi-ve_pdf, adresinden 22 Ağustos 2019’da alınmıştır.
- İnternet: Herbs Info. (2019). <http://www.herbs-info.com/cnidium-monniieri.html>, adresinden 02 Eylül 2019’da alınmıştır.
- İnternet: *Lepidium meyenii* Walp, Tıbbi bitki monografları. <https://www.titck.gov.tr/dinamikmodul/51?page=2>, adresinden 05 Mayıs 2019’da alınmıştır.
- İnternet: Medical Health Guide. (2019). <http://medicalhealthguide.com/articles/tongkatali.htm>, adresinden 02/12/2019’da alınmıştır.
- İnternet: Natural Medicine Facts. (2019). <https://www.naturalmedicinefacts.info/plant/pausinystalia-johimbe.html>, adrsinden 24 Ağustos 2019’da alınmıştır.
- İnternet: The Maca Team. (2019). <https://www.themacateam.com/maca-lepidium-meyenii>, adresinden 25 Mayıs 2019’da alınmıştır.
- İnternet: TÜİK. (2019). Eğitim istatistikleri. http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1018, adresinden 24 Ağustos 2019’da alınmıştır.

İnternet:

https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/dynamicModulesAttachment/Lepidium%20meyenii%20Walp.pdf_fdc4660e-d3ea-4d82-9abd-cfb9b7315f1f.pdf, adresinden 24 Ağustos 2019'da alınmıştır.

İnternet: <http://sifalibitkideposu.com/coban-cokerten-tribulus-terrestris-saglik-faydalari/>, adresinden 22 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet: <http://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Aframomum+melegueta>, adresinden 02 Eylül 2019'da alınmıştır.

İnternet: <https://rtterraherbs.com/products/acai>, adresinden 22 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet: <https://supplementansiklopedisi.com/panax-ginseng-kore-ginsengi-nedir/>, adresinden 22.12.2019'da alınmıştır.

İnternet:

https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/dynamicModulesAttachment/Panax%20ginseng%20Meyer.pdf_5508e664-1d35-4116-b4f6-d9604b02b37f.pdf, adresinden 21 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet:

https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/dynamicModulesAttachment/Ferula%20sp.pdf_0a314272-9168-4eed-984c-db5bb9d8e49c.pdf, adresinden 21 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet: https://www.clinicalkey.com/#!/content/drug_monograph/6-s2.0-2229, adresinden 22 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet:

https://www.google.com/search?q=Cnidium+monnieri&sxsrf=ACYBGNSEjlQEPCBnNS5R0ryvPXvQHjI6w:1577123526458&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjOwb78qszmAhXLPFAKHe3fC6IQ_AUoAnoECBEQBA&biw=1252&bih=561#imgdii=bWBvuvMR-UgJgM:&imgcr=3eTMGuAzvRIN1M, adresinden 20 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet:

https://www.google.com/search?q=Epimedii+herba&sxsrf=ACYBGNR9oYxFjUgV9NTK13zlvLOjOaEOkQ:1577010820625&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiNsJSOh8nmAhWpQxUIHVd9CYwQ_AUoAXoECAsQAw&biw=1252&bih=565#imgcr=kanNfJ0ELVztjM, adresinden 22 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet:

https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwjaoLbJsczmAhUuzYUKHVTWChoQjRx6BAGBEAQ&url=https%3A%2F%2Finaturalist.ca%2Ftaxa%2F774286-Ferula-hermonis&psig=AOvVaw2kmcfaNUqHL1f_Xbpv_jmM&ust=1577211654057807, adresinden 20 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet <https://www.titck.gov.tr/dinamikmodul/51?page=6>, adresinden 21 Aralık 2019'da alınmıştır.

İnternet <http://www.tuik.gov.tr/HbGetirHTML.do?id=30709>, TUIK,2019 31 Eylül 2019’da alınmıştır.

İnternet: <https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-699/horny-goat-weed>, adresinden 01 Aralık 2019’da alınmıştır.

İnternet: WHO monographs on selected medicinal plants,volüme 4, <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16713e/s16713e.pdf>;323-334; adresinden 01.10.2019’da alınmıştır.

Jee, H., Chang, K., Park, S., Kim, K. and Paik, H. (2014). Morphological characterization, chemical components, and biofunctional activities of *Panax ginseng*, *Panax quinquefolium*, and *Panax notoginseng* roots: A comparative study. *Food Reviews International*, 30, 91–111.

Kamohara, S., Kageyama, M., Sunayama, S. and Denpo, K. (2014). Safety and efficacy of a dietary supplement containing functional food ingredients for erectile dysfunction. *Personalized Medicine Universe*, 3, 38–41.

Karaaslan, Ö. (2017). Sosyal anksiyete bozukluğu hastalarında beden algısı ve cinsel işlev bozukluklarının değerlendirilmesi. *Bozok Tıp Dergisi*, 7(2), 45–50.

Karakaya, S.,Yılmaz-Oral, D., Gür , S. ve Kılıç, C.S. (2008). Effect of aerial part and root extracts from *Ferula orientalis* L. growing in Turkey on erectile dysfunction in streptozotocin-induced diabetic rats. *Biological Diversity and Conservation*, 12(1),1-6.

Karakoyunlu, F. ve Öncel, S. (2009). Cinsel fonksiyon bozukluklarında kadına ait hemşirelik bakım süreci örneği. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(3), 82–92.

Kaya, Y., Ozer, F., Benli, E., Yılmaz, N. H., Aydemir, T. ve Demir, E. Y. (2017). Evaluation of sexual dysfunction in Parkinson’s disease between two different regions of Turkey. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 161, 117-120

Khajeh, M., Yamini, Y., Bahramifar, N., Sefidkon, F. and Pirmoradei, M. R. (2005). Comparison of essential oils compositions of *Ferula assa-foetida* obtained by supercritical carbon dioxide extraction and hydrodistillation methods. *Food Chemistry*, 91(4), 639-644.

Kilham, C. (2000). What is maca?. *Total Health*, 22(2), 48–49.

Kocaman, O. (2017). *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi öğrencilerinin üreme sağlığı hakkındaki bilgi ve düşüncelerini etkileyen sosyodemografik faktörler*. Uzmanlık Tezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, 40-42.

Korkmaz, S. ve Bilal, T. (2014). Maca (*lepidium meyenii*) bitkisinin yem katkı maddesi olarak kullanım alanlarına yaklaşım. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 54(1), 39–45.

- Kotiruma, S., Ismail, S. B. and Chaiyakunapruk, N. (2015). Efficacy of Tongkat Ali (*Eurycoma longifolia*) on erectile function improvement: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 23, 693–698.
- Kuhn, M. A. and Winston, D. (2012). *Winston & Kuhn's herbal therapy and supplements: A scientific and traditional approach*. (2nd Ed.). New Jersey: Lippincott Williams & Wilkins, 473-560.
- Laumann, E. O., Paik, A. and Rosen, R. C. (1999). Sexual dysfunction in the United States: Prevalence and predictors. *Journal of the American Medical Association*, 281(6), 537-544.
- Li, C., Li, Q., Mei, Q. and Lu, T. (2015). Pharmacological effects and pharmacokinetic properties of icariin, the major bioactive component in Herba Epimedii. *Life Sciences*, 126, 57-68.
- Li, H., Jiang, H. and Liu, J. (2017). Traditional Chinese medical therapy for erectile dysfunction. *Translational Andrology and Urology*, 6(2), 192-198.
- Liu, R., Feng, L., Sun, A. and Kong, L. (2004). Preparative isolation and purification of coumarins from *Cnidium monnieri* (L.) Cusson by high-speed counter-current chromatography. *Journal of Chromatography A*, 1055, 71–76.
- Mahendra, P. and Bisht, S. (2011). *Ferula asafoetida*: Traditional uses and pharmacological Activity. *Pharmacognosy Reviews*, 6(12), 141-146.
- Mbongue, G. Y. F., Kamtchouing, P. and Dimo, T. (2012). Effects of the aqueous extract of dry seeds of *Aframomum melegueta* on some parameters of the reproductive function of mature male rats. *Andrologia*, 44(1), 53–58.
- McGahuey, C. A., Gelenberg, A. J., Laukes, C. A., Moreno, F. A., Delgado, P. L., McKnight, K. M. and Manber, R. (2000). The Arizona sexual experience scale (Asex): Reliability and validity. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 26(1), 25–38.
- Mercan, R., Mercan, S., Durmaz, B., Sur, H., Kilciksiz, C. M., Kacar, A. S., Apaydin, Z., Ayhan, C. ve Ata, B. (2019). Sexual dysfunction in women with *human papilloma virus* infection in the Turkish population. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 39(5), 659-663.
- Metin, Z. (2015). *Üniversite son sınıf öğrencilerinin cinsel sağlık ve üreme sağlığı bilgi düzeyleri*. Uzmanlık Tezi, Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1-121.
- Miracle, T. S., Miracle, A. W. and Baumeister, R. F. (2003). *Human sexuality: Meeting your basic needs*. New Jersey: Prentice Hall, 1-131.
- Mirjalili, A., Bagheri, S., Yadegari, M., Anvari, M., Porentezari, M. and Dashti, M. (2014). Effect of *Ferula assa-foetida* oleo gum resin on spermatoc parameters and testicular histopathology in male Wistar rats. *Iranian Journal of Reproductive Medicine*, 12(6), 104-105.

- Mohammadhosseinia, M., Vendittib, A., Sarkerc, S. D., Naharc, L. and Akbarzadehd, A. (2019). The genus *Ferula*: Ethnobotany, phytochemistry and bioactivities – A review. *Industrial Crops and Products*, 129, 350–394.
- Monti, M., Pinotti, M., Appendino, G., Dallochio, F., Bellini, T., Antognoni, F., Poli, F. and Bernardi, F. (2007). Characterization of anti-coagulant properties of prenylated coumarin ferulenol. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1770(10), 1437–1440.
- Moreau, C., Kågesten, A. E. and Blum, R. W. (2016). Sexual dysfunction among youth: an overlooked sexual health concern. *BMC Public Health*, 16(1), 1170.
- Muneri, C. W., Afedo, S. Y., Xu, Y., Ni, G., Shen, Q. and Rui, G. (2019). Icariin impacts molecular changes in estrogen receptors but not other reproductive parameters in female mice. *Indian Journal of Animal Research*, 53(4), 451–456.
- Nayır, N. (2010). *Edirne il merkezinde yaşayan erişkinlerde cinsel işlev ve cinsel işlev bozuklukları*. Uzmanlık Tezi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Edirne, 1-70.
- Nwaehujor, C., Eban Linus, K., Ode, J. O., Ejiofor, C. E. and Igile, G. O. (2014). Hepatotoxicity of methanol seed extract of *Aframomum melegueta* [Roscoe] K. Schum.(grains of paradise) in Sprague-Dawley rats. *American Journal of Biomedical Research*, 2(4), 61–66.
- Oksuz, E. and Malhan, S. (2005). The prevalence of male sexual dysfunction and potential risk factors in Turkish men: a Web-based survey. *International Journal of Impotence Research*, 17(6), 539.
- Olonisakin, A., Adebayo, E. A. and Ahile, M. (2012). Terpenoid constituents' concentration of *Aframomum melegueta* using hydrodistillation and solvent methods of extraction. *Trakia Journal of Sciences*, 10(2), 26–30.
- Onaolapo, A. Y., Oladipo, B. P. and Onaolapo, O. J. (2018). Cyclophosphamide-induced male subfertility in mice: An assessment of the potential benefits of Maca supplement. *Andrologia*, 50(3), e12911.
- Onoja, S. O., Omeh, Y. N., Ezeja, M. I. and Chukwu, M. N. (2014). Evaluation of the in vitro and in vivo antioxidant potentials of *Aframomum melegueta* methanolic seed extract. *Journal of Tropical Medicine*, 2014.
- Özdemir, L., Kalyoncu, U. ve Akdemir, N. (2010). Behçet hastalığında cinsel sorunlar ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 27(3), 238–242.
- Öztürk, M. O. ve Uluşahin, N. A. (2016). *Benliğin savunma düzenekleri: Ruh sağlığı ve bozuklukları kitabı*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri, 63–64.
- Patel, D. K., Kumar, R., Prasad, S. K. and Hemalatha, S. (2011). Pharmacologically screened aphrodisiac plant-A review of current scientific literature. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 131–138.

- Paydar, M., Wong, Y.L., Moharam, B.A., Movahed, E., Wong, W.F. and Looi, C.Y.(2013). Pharmacological Activities and Chemical Constituents of *Ferula szowitsiana* DC. *Journal of Medical Sciences*, 13(4), 236-243.
- Prete, C. D., Tafuri, S., Ciani, F., Pasolini, M. P., Ciotola, F., Albarella, S., Carotenuto, D., Peretti, V. and Cocchia, N. (2018). Influences of dietary supplementation with *Lepidium meyenii* (Maca) on stallion spermn production and on preservation of sperm quality during storage at 5°C. *Andrology*, 6, 351–361.
- Price, L. H., Charney, D. S. and Heninger, G. R. (1984). Three cases of manic symptoms following yohimbine administration. *The American Journal of Psychiatry*, 141(10), 1267–1268.
- Rahali, F. Z., Kefi, S., Rebey, I. B., Hamdaoui, G., Tabart, J., Kevers, C., Franck, T., Mouithys-Mickalad, A. and Sellami, I. H. (2019). Phytochemical composition and antioxidant activities of different aerial parts extracts of *Ferula communis* L. *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 153(2), 213-221.
- Rahimi, R., Ghiasi, S., Azimi, H., Fakhari, S. and Abdollahi, M. (2010). A review of the herbal phosphodiesterase inhibitors; Future perspective of new drugs. *Cytokine*, 49, 123–129.
- Rubio, J., Qiong, W., Liu, X., Jiang, Z., Dang, H., Chen, S.L. and Gonzales, G. F. (2011). Aqueous extract of black maca (*Lepidium meyenii*) on memory impairment induced by ovariectomy in mice. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 253958.
- Ruck, B., Shih, R. D. and Marcus, S. M. (1999). Hypertensive crisis from herbal treatment of impotence. *The American Journal of Emergency Medicine*, 17(3), 317.
- Safarinejad, M. R. (2006). Female sexual dysfunction in a population-based study in Iran: Prevalence and associated risk factors. *International Journal of Impotence Research*, 18, 382–395.
- Saini, N. K., Singhal, M., Srivastava, B. and Sharma, S. (2010). Natural plants effective in treatment of sexual dysfunction: A review. *The Pharma Research*, 4(2), 206-224.
- Sattar, Z. and Iranshahi, M. (2017). Phytochemistry and pharmacology of *Ferula hermonis* Boiss.–a review. *Drug Research*, 67(8), 437–446.
- Senbel, A. M. and Mostafa, T. (2008). Yohimbine enhances the effect of sildenafil on erectile process in rats. *International Journal of Impotence Research*, 20(4), 409.
- Singh, S., Nair, V. and Gupta, Y. K. (2012). Evaluation of the aphrodisiac activity of *Tribulus terrestris* Linn. in sexually sluggish male albino rats. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 3(1), 43-47.
- Siqueira, I. R., Lara, D. R., Silva, D., Gaieski, F. S., Nunes, D. S. and Elisabetsky, E. (1998). Psychopharmacological properties of *Ptychopetalum olacoides* Benthham (OLACACEAE). *Pharmaceutical Biology*, 36(5), 327–334.

- Sommer, F., Obenaus, K. and Engelmann, U. (2001). Creative-dynamic image synthesis: a useful addition to the treatment options for impotence. *International Journal of Impotence Research*, 13(5), 268.
- Southern, S. (2018). Recent perspectives on sexual health: Sexual addiction and compulsivity. *The Journal of Treatment and Prevention*, 25(1), 1–5.
- Soykan, A. (2004). The reliability and validity of Arizona sexual experiences scale in Turkish ESRD patients undergoing hemodialysis. *International Journal of Impotence Research*, 16(6), 531–534.
- Spiteri, M. and Soler, L.G. (2018). Food reformulation and nutritional quality of food consumption: an analysis based on households panel data in France. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(2), 228.
- Stern, T. A., Fricchione, G. L. and Rosenbaum, J. F. (2010). *Massachusetts General Hospital Handbook of General Hospital Psychiatry*. USA: Elsevier Health Sciences, 323–335.
- Stojanovska, L., Law, C., Lai, B., Chung, T., Nelson, K., Day, S., Apostolopoulos, V. and Haines, C. (2015). Maca reduces blood pressure and depression, in a pilot study in postmenopausal women. *Climacteric*, 18(1), 69–78.
- Tam, S. W., Worcel, M. and Wyllie, M. (2001). Yohimbine: a clinical review. *Pharmacology and Therapeutics*, 91(3), 215–243.
- Tang, W. X., Gong, Z. W., Zhao, M., Wang, Q. B., Zhang, W. Z., Zhang, S. J. and Fukuyama, Y. (2018). Three new diterpenoids from the bark of *Ptychopetalum olacoides*. *Chemistry of Natural Compounds*, 54(4), 701–704.
- Tang, W., Kubo, M., Harada, K., Hioki, H. and Fukuyama, Y. (2009). Novel NGF-potentiating diterpenoids from a Brazilian medicinal plant, *Ptychopetalum olacoides*. *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*, 19(3), 882–886.
- Thu, H. E., Mohamed, I. N., Hussain, Z., Jayusman, P. A. and Shuid, A. N. (2017). *Eurycoma Longifolia* as a potential adoptogen of male sexual health: a systematic review on clinical studies. *Chinese Journal of Natural Medicines*, 15(1), 71–80.
- Tian, X., Guo, S., He, K., Roller, M., Yang, M., Liu, Q., Zhang, L., Ho, C. and Bai, N. (2018). Qualitative and quantitative analysis of chemical constituents of *Ptychopetalum olacoides* Benth. *Natural Product Research*, 32(3), 354–357.
- Toh, E. Y. S., Lim, C. L., Ling, A. P. K., Chye, S. M. and Koh, R. Y. (2019). Overview of the pharmacological activities of *Aframomum melegueta*. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 42(1), 1–13.
- Tsai, T. F., Yeh, C. H. and Hwang, T. I. S. (2011). Female sexual dysfunction: Physiology, epidemiology, classification, evaluation and treatment. *Urological Science*, 22(1), 7–13.
- Tsang, D., Yeung, H. W., Tso, W. W. and Peck, H. (1985). Ginseng saponins: Influence on neurotransmitter uptake in rat brain synaptosomes. *Planta Medica*, 51(3), 221–224.

- Tuğut, N. (2016). Cinsel işlev bozukluğu ve güncel yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri Obstetric-Women's Health and Diseases Nursing-Special Topics*, 2(1), 70–75.
- Tuncay, H. O., Olcay, B. ve Akalın-Uruşak, E. (2019). Comparative morphology and fruit anatomy of *Ferula szowitsiana* DC. and *Ferula caspica* M.Bieb. *Journal of Research in Pharmacy*, 23(3), 577-583.
- Ünsel, M., Çakır, A., Kaya, Y. ve Ardeniz, F. Ö. (2011). Food allergy due to *Ferula*. *Asthma Allergy Immunology*, 9, 166-168.
- Wanderley, M. I., Saraiva, K. L. A., Cesar Vieira, J. S. B., Peixoto, A. C. and Udrisar, D. P. (2013). Foetal exposure to *Panax ginseng* extract reverts the effects of prenatal dexamethasone in the synthesis of testosterone by Leydig cells of the adult rat. *International Journal of Experimental Pathology*, 94, 230–240.
- Wang, X., Liu, C., Xu, Y., Chen, P., Shen, Y., Xu, Y., Zhao, Y., Chen, W., Zhang, X., Ouyang, Y., Wang, Y., Xie, C., Zhou, M. and Liu, C. (2017). Combination of mesenchymal stem cell injection with icariin for the treatment of diabetes-associated erectile dysfunction. *PLOS One*, 1-18.
- Watcho, P., Kemka, F. X., Deeh Defo, P. B., Wankeu-Nya, M. Kamtchouing, P. and Kamanyi, A. (2018). In/ex copula ejaculatory activities of aqueous and methanolic extracts of *Aframomum melegueta* (Zingiberaceae) in sexually experienced male rat. *Andrologia*, 50(2), e12861.
- Waynberg, J. and Brewer, S. (2000). Effects of herbal X on libido and sexual activity in premenopausal and postmenopausal women. *Advances in Therapy*, 17, 255–262.
- Wayneberg, J. (1994). Yohimbine vs. muira puama in the treatment of sexual dysfunction. *The American Journal of Natural Medicine*, 1, 8-9.
- Wein, A. J., Kavoussi, L. R., Novick, A. C., Partin, A. W. and Peters, C. A. (2011). *Campbell-Walsh urology: Expert consult premium edition: enhanced online features and print*. Philadelphia: Elsevier Health Sciences, 591-615.
- Widmaier, E. P., Raff, H., Strang, K. T., Demirgözen, S. and Vander, A. J. (2010). *Vander insan fizyolojisi*. (10. Baskı). (Çev. Demirciören, S. ve Bilinsel, G.). İzmir: Güven Kitabevi, (Eserin orijinali 2008'de yayınlandı), 117-135.
- Wooten, V. (1994). Effectiveness of yohimbine in treating narcolepsy. *Southern Medical Journal*, 87(11), 1065–1066.
- Xu, Y., Xin, H., Wu, Y., Guan, R., Lei, H., Fu, X., Xin, Z. and Yang, Y. (2017). Effect of icariin in combination with daily sildenafil on penile atrophy and erectile dysfunction in a rat model of bilateral cavernous nerves injury. *Andrology*, 5, 598–605.
- Yucra, S., Gasco, M., Rubio, J., Nieto, J. and Gonzales, G. F. (2008). Effect of different fractions from hydroalcoholic extract of Black Maca (*Lepidium meyenii*) on testicular function in adult male rats. *Fertility and Sterility*, 89(5), 1461–1467.

- Zanoli, P., Benelli, A., Rivasi, Baraldi, C., Vezzalini, F. and Baraldi, M. (2003). Opposite effect of acute and subchronic treatments with *Ferula hermonis* on copulatory behavior of male rats. *International Journal of Impotence Research*, 15, 450–455.
- Zanoli, P., Rivasi, M., Zavatti, M., Brusiani, F., Vezzalini, F. and Baraldi, M. (2005). Activity of single components of *Ferula hermonis* on male rat sexual behavior. *International Journal of Impotence Research*, 17, 513–518.
- Zavatti, M., Benelli, A., Montanari, C. and Zanoli, P. (2009). The phytoestrogen ferutinin improves sexual behavior in ovariectomized rats. *Phytomedicine*, 16, 547-554.
- Zenico, T., Cicero, A. F. G., Valmorri, L., Mercuriali, M. and Bercovich, E. (2009). Subjective effects of *Lepidium meyenii* (Maca) extract on well-being and sexual performances in patients with mild erectile dysfunction: A randomised, double-blind clinical trial. *Andrologia*, 41(2), 95-99.
- Zhu, X., Chen, Y., Tang, X., Chen, Y., Liu, Y., Guo, W. and Liu, A. (2017). Sexual experiences of chinese patients living with an ostomy. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 44(5), 469–474.

EKLER

EK-1. Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Onay Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 19/07/2017-E.103980

 **GAZİ**
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu



Sayı : 77082166-302.08.01-
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 26/01/2017 tarihli ve E.13675 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Farmakognozi Anabilim Dalı Fitoterapi Programı **Yüksek Lisans Öğrencisi Latife SARAÇ'ın, Prof.Dr.Nurgün KÜÇÜKBOYACI'nın** danışmanlığında yürüttüğü "**Fitoterapötik İlaçların Cinsel İşlev Bozukluklarında Kullanımının Değerlendirilmesi**" adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **07.03.2017** tarih ve **03** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Halk Sağlığı Müdürlüğü Keçiören Şehit Uğur Kadir Işık Aile Sağlığı Merkezi'nden izin alınması koşulu ile yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oy birliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Alper CEYLAN
Komisyon Başkanı

Araştırma Kod No : 2017-303

Ek:1 liste

Ankara
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/

Bilgi için :Ayfer Çekmez
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 18 07

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-1. (devam) Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Onay Formu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ	
TOPLANTI TARİHİ : 07.03.2017	TOPLANTI SAYISI : 03
ADI-SOYADI	İMZA
Prof.Dr.Alper CEYLAN BAŞKAN	
Prof.Dr.Mustafa N.İLHAN BAŞKAN YRD.	
Prof.Dr.Mehmet KÜÇÜKKURT	
Prof.Dr.Fatma GÜMÜŞ	
Prof.Dr.Rahmi ÜNAL	
Prof.Dr.Mehmet Sayım KARACAN	
Prof.Dr.Naciye YILDIZ	
Prof.Dr.Mustafa SARIKAYA	
Prof.Dr.İbrahim DOĞAN	
Prof.Dr.C. Haluk BODUR	
Prof.Dr.Mustafa İLBAŞ	KATILAMADI
Prof.Dr.Füsün DEMİREL	
Doç.Dr.Tuncay ÖNDER	KATILAMADI

EK-2. Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Kadın ve Erkek Formu

ARIZONA CİNSEL YAŞANTILAR ÖLÇEĞİ (ACYÖ)**KADIN FORMU**

Ad-Soyad:.....

Tarih:.....

*Lütfen her madde için BUGÜN de dahil GEÇEN HAFTAKİ durumunuzu işaretleyin***Cinsel açıdan ne derece isteklisiniz ?**

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça istekli	Çok istekli	Biraz istekli	Biraz isteksiz	Çok isteksiz	Tamamen isteksiz

Cinsel açıdan ne kadar kolay uyarılırsınız (tahrik olursunuz) ?

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Oldukça zor

Vajinanız/cinsel organınız ilişki sırasında ne kadar kolay ıslanır veya nemlenir ?

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Asla olmaz

Ne kadar kolay orgazm olursunuz (doyuma ulaşırsınız)?

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Asla boşalamam

Orgazminız tatmin edici midir ?

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça tatmin edici	Çok tatmin edici	Biraz tatmin edici	Pek tatmin etmiyor	Çok tatmin etmiyor	Orgazma ulaşamam

EK-2. (devam) Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Kadın ve Erkek Formu

ARIZONA CİNSEL YAŞANTILAR ÖLÇEĞİ (ACYÖ)**ERKEK FORMU**

Ad-Soyad:.....

Tarih:.....

*Lütfen her madde için BUGÜN de dahil GEÇEN HAFTAKİ durumunuzu işaretleyin***Cinsel açıdan ne derece isteklisiniz ?**

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça istekli	Çok istekli	Biraz istekli	Biraz isteksiz	Çok isteksiz	Tamamen isteksiz

Cinsel açıdan ne kadar kolay uyarılırsınız (tahrik olursunuz) ?

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Oldukça zor

Penisiniz/cinsel organınız kolayca sertleşir ve bu sertliğini sürdürür mü ?

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Asla olmaz

Ne kadar kolay boşalırsınız ?

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Asla boşalamam

Boşalmanız tatmin edici midir ?

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐
Oldukça tatmin edici	Çok tatmin edici	Biraz tatmin edici	Pek tatmin etmiyor	Çok tatmin etmiyor	Hiç boşalamam

EK-3. Anket Soruları

Yaş:	Eğitim:	Cinsiyet:
1-Cinsel işlev bozukluğu yaşadığınızda ilk olarak nereye danışmayı düşünürsünüz?		
a) Aile hekimine		
b) Hastanede bir uzmana (Kadın-doğum, üroloji, psikiyatri)		
c) Eczacıya		
d) Aktara		
e) İnternet, gazete, dergi, kitap, televizyon, reklamlar ve diğer		
f) Yakın arkadaş veya komşu		
g) Bu konuda yardım istemem		
2-Size göre cinsel işlev bozukluğunda bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında etki bakımından fark var mıdır?		
a)Bitkiler ve bitkisel ilaçlar daha etkilidir,		
b)Medikal ilaçlar daha etkilidir,		
c)Etki bakımından bir fark yoktur,		
d)Fikrim yok.		
3-Size göre bitkiler ve bitkisel ilaçlarla medikal ilaçlar arasında yan etki bakımından fark var mıdır?		
a)Medikal ilaçların yan etkisi daha fazladır, bitkiler ve bitkisel ilaçlar daha doğaldır,		
b)Bitkiler ve bitkisel ilaçların yan etkileri daha fazladır,		
c)Her ikisi de yan etki bakımından eşit olabilir,		
d)Bu konuda herhangi bir fikrim yok.		
4-Cinsel işlev bozukluğunda bitki ve bitkisel ilaç kullanmayı düşünür müsünüz?		
a)Evet, düşünürüm,		
b)Hayır, düşünmem,		
c)Bu konuda herhangi bir fikrim yok.		
5-Bitkiler ve bitkisel ilaç kullandıysanız yada kullanmayı düşünürseniz bu ürünlere nasıl ulaşırsınız?		
a)Hekim tavsiyesi ile,		
b)Eczacı tavsiyesi ile,		
c)Yakın arkadaş, komşu tavsiyesi ile,		
d)Aktar tavsiyesi ile,		
e)İnternet, televizyon ,gazete, dergi, reklamlar vs.,		
f)Kullanmayı düşünmem.		
6-Cinsel işlev bozukluğunda daha önce yada şimdi kullandığınız bitki yada bitkisel ilaç varsa adını yazar mısınız?		

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : SARAÇ, Latife
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 05.11.1969 Afyonkarahisar
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 533 418 10 86
 e-posta : latife.sarac@hotmail.com



Eğitim Derecesi

Yüksek Lisans

Sözleşmeli Aile
 Hekimliği Uzmanlık
 Eğitimi

Lisans

Lise

Okul/Program

Gazi Üniversitesi/Farmakognozi ABD
 Fitoterapi Programı

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
 Araştırma Hastanesi

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

50. Yıl Çağlayan Lisesi

Mezuniyet yılı

Devam Ediyor

Devam Ediyor

1995

1986

İş Deneyimi, Yıl

1995- devam ediyor

Çalıştığı Yer

Sağlık Bakanlığı

Görev

Aile Hekimi

Yabancı Dili

İngilizce

Hobiler

Kitap Okuma, Yürüyüş, Yüzme



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..



Gazili olmalısın

