

## PREMENSTRÜEL SENDROM SEMPTOMLARININ YÖNETİMİNDE KANITA DAYALI GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TEDAVİ UYGULAMALARI

### EVIDENCE-BASED TRADITIONAL AND COMPLEMENTARY TREATMENT APPLICATIONS IN THE MANAGEMENT OF PREMENSTRUAL SYNDROME SYMPTOMS

 Yeliz ILDIR ALTUN<sup>1</sup>,  Merve TEMEL<sup>1</sup>  
 Özlem CAN GÜRKAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

#### ÖZET

Premenstrüel sendrom (PMS) birçok semptomun bir arada görülebildiği karmaşık bir sendromdur. Dünya’da ve Türkiye’de premenstrüel semptomların görülme sıklığı oldukça yaygındır. PMS yaşayan kadınlar bu semptomlarla baş edebilmek için çeşitli farmakolojik (antidepresanlar, diüretikler, progesteron, östrojen implantları, oral kontraseptif haplar ve piridoksin veya gonadotropin hormon agonistleri vb.) ve farmakolojik olmayan (beslenmenin düzenlenmesi, psikoterapi vb.) tedaviler kullanılabilmektedir. Premenstrüel semptomların tedavisinde geleneksel ve tamamlayıcı tedavi uygulamaları da kullanılmaktadır. PMS semptomlarının yönetiminde Geleneksel ve Tamamlayıcı Tedavi (GETAT) uygulamaları kullanımının en önemli nedeni yöntemlerin daha güvenli ve daha az maliyetli olmasıdır. Kullanılan bu yöntemler arasında yaşam tarzı değişiklikleri, bitkisel takviyeler, akupunktur, yoga, kahkaha yogası vb. yer alır. Bu derleme çalışması, premenstrüel sendromda kullanılan geleneksel ve tamamlayıcı tedavi uygulamalarının kanıt düzeylerini incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Makalelerin kanıt düzeylerinin değerlendirilmesinde Joanna Briggs Enstitüsü tarafından belirlenmiş sınıflandırma sisteminden faydalanılmıştır. Bu derleme çalışması, premenstrüel sendrom üzerine çalışması yapılmış, kanıtı bulunan GETAT uygulamaları ile sınırlandırılmıştır. Premenstrüel sendrom semptomlarını, şiddetini azaltmada etkili olduğu yüksek düzeyde kanıtlarla saptanmış uygulamalar; alternatif tedavilerden olan akupunktur/akupresür kullanımı ve bunun yanında biyolojik temelli uygulamalardan hayıt bitkisinin kullanımı olduğu bulunmuştur. Kanıt düzeyleri incelendiğinde GETAT yöntemleriyle ilgili yüksek kanıt düzeyine sahip daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, Kanıt temelli uygulamalar, Tamamlayıcı tedavi uygulamaları, Premenstrüel sendrom

## ABSTRACT

Premenstrual syndrome (PMS) is a complex syndrome in which many symptoms can be seen together. The frequency of premenstrual symptoms is quite common in the world and in Turkey. Women experiencing PMS can use various pharmacological (antidepressants, diuretics, progesterone, estrogen implants, oral contraceptive pills and pyridoxine or gonadotropin hormone agonists, etc.) and non-pharmacological (nutrition regulation, psychotherapy, etc.) treatments to cope with these symptoms. Traditional and complementary treatment applications are also used in the treatment of premenstrual symptoms. The most important reason for the use of Traditional and Complementary Treatment (GETAT) applications in the management of PMS symptoms is that the methods are safer and less costly. These methods include lifestyle changes, herbal supplements, acupuncture, yoga, laughter yoga, etc. This review study was prepared to examine the evidence levels of traditional and complementary treatment practices used in premenstrual syndrome. The classification system determined by the Joanna Briggs Institute was used in the evaluation of the evidence levels of the articles. This review study was limited to GETAT practices that have been studied on premenstrual syndrome and have evidence. Practices that have been found to be effective in reducing the symptoms and severity of premenstrual syndrome with high level of evidence are the use of acupuncture/acupressure, which is an alternative treatment, and the use of the chaste tree, which is a biologically based practice. When the evidence levels are examined, it is seen that more studies with high level of evidence are needed on GETAT methods.

**Keywords:** Nursing, Evidence-based practices, Complementary treatment practices, Premenstrual syndrome

Yazının geliş tarihi: 09.09.2024

Yazının kabul tarihi: 22.10.2024

Sorumlu yazar: Merve Temel Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Karaman/TÜRKİYE  
[temelmerve70@gmail.com](mailto:temelmerve70@gmail.com)

## GİRİŞ

Premenstrüel sendrom (PMS) menstrüasyon döneminden birkaç gün ya da birkaç hafta öncesinde meydana gelen sürekli olarak şiddeti artan ve menstrüasyon döneminin başlaması ile biten bir dizi fiziksel ve psikolojik semptomlardır<sup>1</sup>. PMS, Amerikan Psikiyatri Birliği'nin Ruh Sağlığı Bozukluklarının Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nda (DSM-V), "*Menstrüasyon döneminin başlamasından önceki haftada en az beş semptomun mevcut olması, menstrüasyon başlangıcından sonraki günlerde semptomların azalması ve sonraki haftada minimal hale gelmesi veya yok olması*" şeklinde tanımlanır. PMS semptomları arasında; belirgin duygulanım değişkenliği, sinirlilik, depresif ruh hali, konsantrasyonda subjektif zorluk, aşırı uyku veya uykusuzluk, eklem veya kas ağrısı gibi semptomlar görülmektedir<sup>2</sup>. Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG)'ne göre PMS'yi teşhis etmek için bir kadın doğum uzmanı-jinekologun bir semptom modelini doğrulaması gerekir. PMS'yi tanılamada kadının belirtilerinin menstrüasyon döneminden önceki 5 gün içinde art arda en az üç adet döngüsü boyunca mevcut olması, menstrüasyon başladıktan sonraki 4 gün içinde sona ermesi, bazı normal aktiviteleri engellemesi ve en az 2-3 ay boyunca belirtilerinin görülmesi gerektiği vurgulanır<sup>3</sup>. Kadın yaşamında uzun bir süre yer tutan PMS'nin etiyojisi halen netlik kazanmış durumda değildir. Bununla beraber ortak olan görüşler ovaryan aktivite, progesteron ve östrojen, serotonin ve gamma-

aminobütrik asit (GABA) nörotransmitterlerin etki ettiği üzerinedir<sup>4,15,27</sup>. PMS'nin patofizyolojisinde prolaktin hormonunda yükselme veya prolaktine duyarlılık artışı, insülin direnci, glukoz metabolizmasındaki farklılıklar, anormal hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) eksen fonksiyonu, elektrolit eksiklikleri ve genetik faktörlerin rolü bulunduğu bilinmektedir<sup>5</sup>.

Dünya'da üreme çağındaki kadınların yaklaşık %90'ı hafif şiddette PMS semptomlarından etkilendiği belirtilmektedir<sup>2</sup>. Royal Obstetrik ve Jinekoloji Koleji (RCOG)'ne göre Premenstrüel Sendrom Rehberinde on kadından dördünde (%40) PMS semptomları görüldüğü ve bunların %5-8'inin şiddetli PMS olduğu belirtilmektedir<sup>6</sup>. PMS yaygınlığını araştıran çalışmalarda grupların daha çok üniversite öğrencileri olduğu ve farklı bölgelerde farklı oranların saptandığı görülmektedir<sup>7,8</sup>. Farklı ülkelerdeki üniversite öğrencilerinde PMS yaygınlığına bakan çalışmaların sonuçlarında; Çin'de %33,8, Mısır'da %65 ve Türkiye'de %72,1- %91,8 PMS prevalansı olduğu görülmektedir<sup>9,10,11</sup>. Erbil ve Yücesoy'un meta analiz çalışmasında (2023), Türkiye'deki PMS prevalansının %52,2 olduğu saptanmıştır<sup>12</sup>.

Kadın yaşam süresinin önemli bir bölümünü kapsayan bu semptomların mücadelesinde kesin bir tedavi yöntemi olduğunu söylemek mümkün olmamakla birlikte kadınların sıklıkla başvurduğu Geleneksel ve Tamamlayıcı Tedavi (GETAT) uygulamaları bulunmaktadır. Tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) modern tıbbın dışında uygulanan tedavilerin geneli olarak adlandırılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde bulunan Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Ulusal Merkezi (National Center for Complementary and Alternative Medicine-NCCAM) GETAT yöntemlerini beş ana başlık altında toplamaktadır. Bu başlıklar tıbbi sistemler, zihin-beden uygulamaları, enerji terapileri, manipülatif-beden yöntemleri ve biyolojik temelli yöntemler olarak sıralanabilmektedir. PMS semptomlarının yönetiminde GETAT kullanımının en önemli nedeni, modern tıba göre yöntemlerin güvenilir ve düşük maliyetli olmasıdır<sup>3</sup>. Premenstrüel semptomların yönetiminde çoğunlukla kullanılan GETAT yöntemleri; sıcak uygulama yapmak, bitki çayları kullanmak, lavanta yağı kullanmak, akupunktur yaptırmak, D vitamini, kalsiyum ve magnezyum kullanımınıdır. Bu yöntemlerin doğru bir şekilde kullanılabilmesi için mutlaka bir sağlık personeli gözetiminde uygulanması gerekmektedir<sup>13</sup>.

Literatür incelendiğinde PMS'nin yönetiminde GETAT uygulamalarının sıklıkla kullanıldığına rastlanmaktadır. Ancak, kullanılan yöntemlerin kanıt düzeyleri ile ilgili yeterli bilgiye rastlanmamaktadır. Derlemenin amacı; PMS yönetiminde kullanılan GETAT uygulamalarının kanıt düzeylerini incelemektir. Derlemede yer alan makalelerin kanıt düzeylerinin değerlendirilmesinde Joanna Briggs Enstitüsü tarafından belirlenmiş sınıflandırma sisteminden faydalanılmıştır (Tablo 1)<sup>14</sup>.

**Tablo. 1 Joanna Briggs Enstitüsü kanıt düzeyi sınıflaması (Joanna Briggs, 2013)**

Kanıt Düzeyi	Kanıt Tipi
<b>Düzye 1</b>	<b>Deneysel Tasarımlar</b>
<b>Düzye 1. a</b>	Randomize Kontrollü Çalışmalar ile elde edilen meta-analizler ve sistematik derlemeler
<b>Düzye 1. b</b>	Randomize Kontrollü Çalışmaların ve diğer tasarımların sistematik derlemesi
<b>Düzye 1. c</b>	Randomize Kontrollü Çalışmalar
<b>Düzye 1. d</b>	Plasebo Randomize Kontrollü çalışmalar
<b>Düzye 2</b>	<b>Yarı deneysel Tasarımlar</b>
<b>Düzye 2.a</b>	Yarı deneysel çalışmaların sistematik derlemesi
<b>Düzye 2.b</b>	Yarı deneysel ve diğer alt çalışma tasarımlarının sistematik derlemesi
<b>Düzye 2.c</b>	Yarı deneysel prospektif kontrollü çalışma
<b>Düzye 2.d</b>	Ön test-son test veya retrospektif kontrollü grup çalışması
<b>Düzye 3</b>	<b>Gözlemsel-Analitik Tasarımlar</b>
<b>Düzye 3.a</b>	Karşılaştırılabilir kohort çalışmalarının sistematik derlemesi
<b>Düzye 3.b</b>	Karşılaştırılabilir kohort ve diğer alt çalışma tasarımlarının sistematik derlenmesi
<b>Düzye 3.c</b>	Kontrol grubu ile kohort çalışması
<b>Düzye 3.d</b>	Vaka kontrollü çalışma
<b>Düzye 3.e</b>	Kontrol grubu olmayan gözlemsel çalışma
<b>Düzye 4</b>	<b>Gözlemsel-Tanımlayıcı Çalışmalar</b>
<b>Düzye 4.a</b>	Tanımlayıcı çalışmaların sistematik derlemesi
<b>Düzye 4.b</b>	Kesitsel çalışma
<b>Düzye 4.c</b>	Olgu serileri
<b>Düzye 4.d</b>	Vaka sunumu
<b>Düzye 5</b>	<b>Uzman Görüşü ve Saha Araştırması</b>
<b>Düzye 5.a</b>	Uzman görüşünün sistematik derlemesi
<b>Düzye 5.b</b>	Uzman ortak görüşü
<b>Düzye 5.c</b>	Saha araştırması / tek uzman görüşü

## PMS SEMPTOMLARINDA KULLANILAN GETAT UYGULAMALARI

### 1. AKUPUNKTUR /AKUPRESÜR KULLANIMI

Akupunktur vücutta belirli noktalara ince uçlu iğne batırılarak hastalığı tedavi etme şeklidir. Akupunktur PMS semptomlarının hafifletilmesinde etkili bir yöntem olarak bulunmuştur. Cochrane veri tabanında taranan bir meta-analiz çalışmasının sonucunda akupunkturun PMS'in hem ruh hali ile ilişkili semptomlarını hem de fiziksel PMS semptomlarını ve genel şiddeti azaltabildiği saptanmıştır (KD.1.a)<sup>15</sup>. Jang ve arkadaşlarının (2014) PMS'de akupunktur ve bitkisel ilaçların etkilerini incelemek için yaptıkları sistematik derlemede, akupunkturun uygulanma zamanının luteal faz ve foliküler faz olması PMS semptomlarını %50 ve daha fazla azalma gösterdiği saptanmıştır (KD.1.a)<sup>16</sup>. Ayrıca Zhang ve arkadaşlarının (2019) PMS'de akupunkturun etkilerini incelemek için yaptıkları meta-analizde, akupunkturun PMS'de etkili olduğu ancak PMS'de akupunktur tedavisinin müdahale süresinin bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır. (KD.1.a)<sup>17</sup>.

Akupunkturun noninvaziv şekli akupresür olarak adlandırılır. Akupresür temelde parmaklar ve avuç içleriyle yapılan bir uygulamadır. Evrendeki canlı ve cansız olan tüm varlıklardaki enerjinin dengelenmesidir. Akupresür vücutta meridyen adı verilen kanallardaki tıkanıklıkların bu masaj şekliyle açılarak hastalıklarda alternatif tedavi olarak kullanılmasını kapsamaktadır<sup>8</sup>. Choung ve Song'un çalışmasında (2013) akupresür terapisinin PMS semptomları olan üniversite öğrencilerinin semptomlarını iyileştirmede etkili olduğu saptanmıştır (KD.1.c.)<sup>18</sup>. Küçükkelepçe ve arkadaşlarının

(2021) PMS'nin yönetiminde akupresür ve yoga kullanımının yaşam kalitesi üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, yoganın akupresüre kıyasla PMS semptomlarının şiddetini azaltmada ve yaşam kalitesini iyileştirmede daha etkili olduğu bildirilmiştir (KD.2.d)<sup>19</sup>. Bazarganipour ve arkadaşlarının (2017) LIV3 ve LI4'e basınç uygulamanın PMS semptomları üzerindeki etkisini araştırdığı randomize kontrollü (RKÇ) çalışmada; akupresürün PMS semptomlarının şiddetini azalttığı ve yaşam kalitesini iyileştirdiği bildirilmiştir (KD.1.c)<sup>20</sup>.

## 2. VİTAMİN VE MİNERAL KULLANIMI

Premenstürel sendromda (PMS) vitamin ve mineral takviyeleri semptomları hafifletmede etkili olabilmektedir. B vitamini, D vitamini, kalsiyum ve magnezyum gibi çeşitli vitaminler ve mineraller, hormonal denge ve nörotransmitter sentezi için gereklidir ve böylece potansiyel olarak PMS'nin altta yatan patogenezinde rol oynamaktadır. Vitamin veya mineral açısından zengin diyet uygulayan kadınlarda PMS görülme sıklığının düşük olduğu kaydedilmiştir<sup>21</sup>.

### *D vitamini ve Kalsiyum Kullanımı*

Yapılan randomize çalışmalarda kalsiyum ve D vitamini seviyelerinin menstrüel döngüsü boyunca dalgalandığı ve diyetle alınan D vitamini ve kalsiyumun PMS semptomları ve bu semptomların şiddetini azalttığı bulunmuştur<sup>22</sup>. PMS ile uyumlu luteal faz semptomları olan kadınların D vitamini eksikliği, kalsiyum düzensizliği ve hiperparatiroidizm durumları yaşayabileceği öne sürülmüştür<sup>21</sup>. Bertone-Johnson ve arkadaşları (2010), 18-30 yaş arası 186 sağlıklı, menopoz öncesi kadınla yaptığı kesitsel çalışmada diyetle alınan D vitamininin PMS ile ters orantılı ilişkisi olduğu bulunmuştur (KD.4.b)<sup>22</sup>.

Dadkhah ve arkadaşlarının (2016) yaptığı randomize kontrollü çalışmada, 2 ay boyunca günlük 200 mg D vitamini alımının yan etkisinin olmadığı ve müdahale sonrası ödem, anksiyete, depresyon gibi belirtilerle birlikte PMS semptomlarında anlamlı bir azalma gözlemlendiği bildirilmiştir (KD.1.c)<sup>23</sup>. Bahrami ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada, 897 kıza yüksek dozda D vitamini takviyesi (haftada 50.000 IU kolekalsiferol) verilmiş ve dokuz hafta boyunca takip edilmiştir. Müdahale sonrasında, katılımcılardaki PMS prevalansının %14,9'dan %4,8'e düştüğü ve D vitamini takviyesinin dismenore görülme sıklığını azaltabileceği, ayrıca PMS'nin fiziksel ve psikolojik semptomlarını hafifletebileceği saptanmıştır (KD 2.c)<sup>24</sup>. Abdi ve arkadaşlarının (2019) 28 çalışmayı dahil ettikleri sistematik derlemede, menstrüasyonun luteal fazı sırasında kalsiyum ve D vitamini düzeylerindeki düşüklüğün PMS semptomlarının yoğun görülmesine neden olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda kalsiyum ve D vitamininin kullanılması veya bu iki maddeden zengin bir diyetin kullanılması, kandaki miktarlarını düzeltebileceği ve PMS semptomlarını ortadan kaldırabileceği saptanmıştır (KD.1.b)<sup>25</sup>.

### ***Magnezyum Kullanımı***

Magnezyum (Mg) elektroliti protein sentezinde katkıda bulunduğu için kas ve sinir fonksiyonunda etkili olan bunun yanında serum glikoz kontrolü ve tansiyonun düzenlenmesi gibi çeşitli biyokimyasal reaksiyon düzenlemelerine katkıda bulunan enzim sistemlerinin kofaktörüdür. Migren, epilepsi ve kronik ağrı gibi belirgin duygudurum ve fiziksel semptomların görüldüğü çeşitli nöropsikiyatrik bozukluklarda anormal Mg metabolizması rapor edilmiştir<sup>26</sup>. Kia ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları vaka kontrol çalışması, yaşları 20-25 arasında değişen 62 öğrenciyle yürütülmüş olup (31 PMS vakası ve 31 kontrol) PMS yaşayan kadınların üçte birinden fazlasında Magnezyum eksikliği olduğu tespit edilmiştir (KD.3.c)<sup>27</sup>. Ozolinya ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında PMS semptomu yaşayan 65 vakaya iki ay boyunca ağızdan B2 vitamini ile magnezyum sitrat verilerek deney ve kontrol grupları ile etkilerini incelemiştir. Çalışma sonucunda özellikle magnezyum sitratın B2 vitamini ile tedavisi sonucunda anksiyete, depresyon, kırgınlık, baş ağrısı gibi semptomların sıklığında önemli ölçüde azalma olduğu saptanmıştır (KD. 2.d.)<sup>28</sup>.

### ***A ve B Vitamini Kullanımı***

Vitamin A(retinol), morfogenezde, görüşün iyileştirilmesinde ve bağışıklık tepkisinin oluşturulmasında rol oynar. Ayrıca üreme gibi birden fazla fizyolojik eylemi sürdürmek için hayati öneme sahip olduğu bilinen bir vitamin olması ile PMS semptomlarında etkili olabileceği düşünülmektedir. Bahrami ve arkadaşlarının yaptığı kesitsel bir çalışmada PMS yaşayan kadınların diğerlerine göre daha düşük düzeyde serum A vitaminine sahip olduğunu göstermiştir (KD. 4.b)<sup>29</sup>.

Tiamin (B1), riboflavin (B2), niyasin (B3), piridoksin (B6), folik asit (B9) ve kobalamin (B12), PMS'nin patofizyolojisinde rolü olan nörotransmitterlerin sentezinde gerekli vitaminlerdir. Diyetle alımına göre takviyelerden alınan B vitaminlerin alınmasının yerine gıda kaynaklarından yüksek oranda B vitamini alan kadınlarda PMS riskinin önemli ölçüde daha düşük olduğu gözlemlenmiştir<sup>30</sup>. B1 vitamini (Tiamin), PMS'nin fiziksel ve zihinsel semptomlarının ortaya çıkmasında önemli rol oynayan karbonhidrat metabolizmasındaki koenzimlerin ve amino asitlerin ana dalının performansını etkileyerek sendromun semptomlarını azaltabilir. Abdollahifard ve arkadaşlarının (2014) yaptıkları çift kör plasebo kontrollü çalışmada B1 vitamininin ortalama zihinsel (%35,08) ve fiziksel (%21,2) semptomları anlamlı düzeyde azalttığı saptanmıştır (KD.1.c)<sup>31</sup>.

B6 vitamini PMS tedavisinde kullanılan tamamlayıcı tedavilerden biridir. Evrianasari ve arkadaşlarının (2019) yaptığı randomize kontrollü çalışmada; vitamin B6 takviyesi plaseboya göre PMS şikayetlerini azaltmada yardımcı olabileceğini bulmuştur (KD. 1.c)<sup>32</sup>. Masoumi ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çift kör randomize kontrollü çalışmada, PMS semptomlarını azaltmada kalsiyum ve B6 vitamininin kombine olarak uygulandığı grupta daha anlamlı olarak azaldığını saptayarak kalsiyum ve B6 vitamininin beraber kullanılması PMS semptomlarının daha iyi kontrol edilmesini sağlamada yararlı olduğu vurgulanmıştır (KD. 1.c)<sup>33</sup>. Sayehmiri ve arkadaşlarının (2016) meta-analiz çalışmasında B6

vitamininin PMS için yararlı, ucuz ve etkili bir tedavi olduğunu doğrulanmış olup bu tedavi seçeneğinin uygulanmasının PMS semptomlarını azaltma gibi önemli bir hedefe ulaştıracağı sonucuna varılmıştır (KD 1.a)<sup>34</sup>.

### 3. BİYOLOJİK TEMELLİ UYGULAMALAR (FİTOTERAPİ / BİTKİ TEDAVİSİ)

Doğada bulunan maddelerin (otların, yiyeceklerin) vücudu güçlendirmek, iyileştirmek ve dengelemek için kullanılması biyolojik temelli bir uygulamalar olarak kabul edilir. Biyolojik temelli uygulamalar kanser tedavisinde, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesinde, bulantı, uykusuzluk ve ağrı gibi semptomlarının hafifletilmesi dahil olmak üzere birçok farklı nedenle kullanılır<sup>35</sup>.

#### *Zencefil (Zingiber officinale)*

Zencefil bitkisinin köksapı yüzyıllardır baharat ve çesni olarak kullanılmakta olup anti-inflamatuar ve bağışıklık güçlendirici etkisi nedeniyle tıpta da kullanılmıştır<sup>36</sup>. Literatürdeki çalışmalara baktığımızda; zencefilin primer dismenorede ağrıyı azaltmada etkili olduğunu kanıtlayan çalışmalar olduğu görülmektedir<sup>36,37,38</sup>. Daily ve arkadaşlarının (2019) yaptığı meta analiz çalışmada primer dismenorede menstrüasyonun ilk üç-dört günü 750-2000 mg zencefil tozunun etkinliğine dair anlamlı kanıtlar sağlar. Zencefil ayrıca PMS semptomlarını azaltmada da etkili olabilmektedir (KD.1.a)<sup>38</sup>.

Khayat ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çift kör çalışmada zencefil kullanımının PMS un fiziksel ve davranışsal semptomlarını hafifletmede etkili olduğunu bulmuştur (KD.1.c)<sup>39</sup>. Azmoudeh ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışma, sadece egzersiz ve tarçın-zencefil kullanılan iki grup, tarçın-zencefil ve egzersizin beraber kullanıldığı bir grup ve hiçbir uygulama yapılmayan kontrol grubunun olduğu toplamda dört grupla ön test- son test desenli olarak yürütülmüştür. Çalışma sonucunda egzersizlerle eş zamanlı tarçın-zencefilin tüketiminin primer dismenore ağrısının şiddetini ve süresini önemli ölçüde azaltabileceği ve PMS'in fiziksel ve psikolojik semptomlarını iyileştirebileceği bulunmuştur (KD. 2.d.)<sup>40</sup>.

#### *Kediotu Kökü Ekstresi (Valeriana Officinalis)*

Kediotu bitkisinin ekstraktında sakinleştirici etkiye sahip birçok bileşik tespit edilmiştir. Kediotunun üç ana kullanım alanı arasında sinirlilik duygusu, uykusuzluk ve çarpıntı yer alır. İçeriğindeki uçucu yağlarla sakinleştirici etkisi olduğu bilinmekte olup PMS semptomları arasındaki ruh hali ve davranış değişikliklerini azaltmada etkili olacağı düşünülmektedir<sup>41</sup>. Kamranpour ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları çift-kör klinik çalışmasında, müdahale grubuna menstrüasyonun başlamasından yedi gün önce günde iki kez ardı ardına iki siklus boyunca kediotu oral kapsülü (530 mg Valerian kökü) ve plasebo grubuna aynı durumda plasebo kapsülü (50 mg karbonhidrat) verilmiştir. Kedi otu kökü ekstresi PMS ruh hali, fiziksel, davranışsal ve toplam semptomlarının şiddetinin azaltılmasında etkilidir (KD. 1.d.)<sup>42</sup>.

Moghadam ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada kediotu kök ekstresinin PMS semptomlarının yoğunluğu üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamıştır. PMS yaşayan 100 kadın çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda kediotu kökü ekstresinin adet öncesi sendromun duygusal, fiziksel ve davranışsal semptomlarını azaltabileceğini göstermiştir (KD.1.c)<sup>43</sup>. Ayrıca Shankar ve arkadaşlarının (2021) tanımlayıcı tipteki çalışmasında, kadınların %62,5'i kediotu kökünün PMS davranışsal belirtilerini azalttığına farkında olmayıp, %67,2'si kediotu kökünün PMS semptomlarını tedavi edebileceğine inandığını bildirmiştir (KD.4.b)<sup>44</sup>.

### ***Hayıt Bitkisi (Vitex Agnus Castus)***

Hayıt bitkisinin (Vitex Agnus Castus) PMS semptomlarını azaltmada etkili olmaktadır. Hayıt bitkisinin PMS'ye etkisini LH ve FSH düzeylerinde değişiklik göstermeden prolaktin hormon seviyelerini düzenlemesiyle gösterdiği düşünülmektedir<sup>45</sup>. Verkaik ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları meta-analizde 14 çalışmanın 13'ünde Vitex Agnus c-Castusun (hayıt bitkisi) premenstrual sendrom semptomlarına olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. (KD.1.a)<sup>46</sup>. Cerqueira ve arkadaşlarının (2017) Vitex agnus castus'un PMS ve premenstrual disforik bozukluk (PMDD) için güvenilir ve etkili bir tedavi olup olmadığını araştırmak amacıyla yaptıkları sistematik derleme çalışmasında sekiz çalışmanın hepsinin olumlu etkilerinin olduğu saptanmıştır (KD.1.a)<sup>47</sup>.

## **4. MANÜPLATİF VE BEDEN TEMELLİ UYGULAMALAR**

### ***Aromaterapi***

Aromaterapi bitkisel kaynaklardan çıkarılan esansiyel yağların terapötik amaçlı olarak kullanılmasıdır<sup>48</sup>. Esansiyel veya uçucu yağların koku alma reseptör hücrelerini uyardığı ve sonuç olarak beynin duygusal merkezi olan limbik sisteme mesajlar göndererek PMS'in duygusal semptomlarının şiddetini azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir<sup>49</sup>. Sulistia Ayu (2019) tarafından gerçekleştirilen yarı deneysel çalışmada sıcak kompresle Cananga aromaterapisinin genç kızlarda PMS şiddetini azaltmada etkinliğini araştırmak için 68 genç kızla yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda genç kızlar arasında PMS semptomlarını azaltmak için, sıcak bir kompresle Cananga aromaterapisinin kullanılması önerilmiştir. (KD.2.c)<sup>50</sup>.

Geethanjali ve arkadaşları tarafından yapılan (2020) randomize kontrollü çalışma premenstrüel sendromlu hastalarda aromaterapi olarak adaçayı yağının kardiyak otonomik fonksiyon üzerine etkisi araştırmak üzerine 60 PMS'li kadın ile yapılmıştır. PMS semptomu gösteren kadınlara humidifer kullanılarak kontrol grubuna sadece su, deney grubuna ise adaçayı yağı beş dakika boyunca inhalasyon yoluyla uygulanmış olup kadınlarda kardiyak fonksiyonlar EKG çekilerek değerlendirilmiş ve R-R aralığı ölçümlerindeki artış aromaterapiden hemen sonra başlamış olup deneyden 20 dakika sonraya kadar devam etmiştir. Kalp hızı değişkenliğinin ise anlamlı düzeyde düzelttiği saptanmıştır (KD.1.c)<sup>51</sup>.

Heydari ve arkadaşlarının (2018) 62 üniversite öğrencisiyle yaptığı çalışmada deney grubuna turunc (C. Aurantium) çiçeğinin esansiyel yağı, kontrol grubuna ise tatlı badem yağı inhalasyon yöntemi



ile uygulanmıştır. Uygulama sonrasında deney grubunda genel PMS semptomlarının ortalama skorları ile psikolojik semptomların anlamlı derecede azaldığı tespit edilmiştir. (KD.1.c)<sup>52</sup>. Uzunçakmak ve arkadaşlarının (2018) yaptığı randomize kontrollü çalışmada Aromaterapinin adet öncesi sendromla başa çıkma üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada lavanta yağı ile inhalasyon aromaterapi yöntemi her döngü için ortalama beş seans uygulanmış ve sonucunda PMS ölçeği ve anksiyete, depresif duygu hali, ağrı, şişkinlik alt boyutlarını anlamlı olarak düşürdüğü bulunmuştur. Çalışmada PMS ile baş etmede inhalasyon aromaterapisinin kullanılabilceği sonucuna varılmıştır (KD.1.c)<sup>53</sup>.

### ***Egzersiz ve Masaj***

Egzersiz yapmak luteal faz evresinde endorfin salınımının azalmasını engeller ve PMS şikayetlerinin azalmasına yardım eder<sup>44</sup>. Sağlam ve Orsal'ın (2018) yaptığı sistematik derlemede düzenli olarak egzersiz yapmanın PMS'da ağrıyı geçirmede etkili olduğu sonucuna varılmıştır (KD.1.b)<sup>55</sup>.

Dehnavi ve arkadaşlarının (2018) yaptığı randomize klinik çalışma 65 tane kız öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Müdahale grubuna, haftada üç kez ve her seans için 20 dakika olmak üzere 8 hafta aerobik egzersiz yaptırılmış ve çalışma sonucunda egzersiz yapmanın PMS de görülen baş ağrısının önemli ölçüde azalttığını saptamışlardır (KD.1.c)<sup>56</sup>. Maged ve arkadaşlarının (2018) PMS tanısı konan 70 kadın üzerinde yürüttüğü randomize kontrollü çalışma yüzme egzersizinin adet öncesi sendroma etkisini araştırmıştır. Çalışma sonucunda yüzmenin PMS'nin fiziksel ve psikolojik semptomlarının çoğu üzerinde faydalı etkisi olduğu bulunmuştur (KD.1.c)<sup>57</sup>.

Lotfipur-Rafsanjani ve arkadaşlarının (2018) 120 kız ile yaptığı çalışmada masaj tedavisinin PMS fiziksel ve mental semptomlarını azalttığını ortaya koymuştur (KD.1.c)<sup>58</sup>. Ghaedi ve Moradi'nin (2011) yaptıkları randomize kontrollü çalışmada; PMS tanılı 30 kıza sekiz haftalık protokolle uygulanan masaj terapinin, PMS'nin ortalama somatik (%56,7), psikolojik (%64,8) semptomlarında anlamlı azalmaya neden olduğu saptanmıştır (KD 1.c)<sup>59</sup>.

### ***Refleksoloji***

Manipülatif ve beden temelli uygulamalardan biri olan Refleksoloji; vücuttaki tüm organ ve bölgelerine karşılık gelen kulaklar, eller ve ayaklardaki refleks noktalarının masajla uyarılması anlamına gelir. Uluslararası Refleksoloji Enstitüsü tarafından yapılan tanıma göre “tüm salgı bezleri, organlar ve vücut bölümleri ile ilgili olan ellerde, ayaklarda ve kulaklardaki refleks noktalarına elle uygulanan, vücut fonksiyonlarının normalleşmesine yardım eden teknik” olarak tanımlanmıştır<sup>60</sup>. Sinirsel mesaj teorisine dayanan refleksolojinin afferent sinir sinyallerinin iletilmesini ve sinir kapakçığının kapanmasını kontrol ederek ağrının iletilmesini engellediği belirtilmekte olup PMS üzerindeki etkisi tam olarak bilinmemektedir. Hasanpour ve arkadaşlarının (2019) yaptığı meta analiz çalışmasında refleksolojinin PMS üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonuçları refleksolojinin PMS semptomlarını hafifletebileceğini, böylece refleksoloji müdahalesi uygulanarak PMS' in, somatik ve psikolojik semptomlarının azaldığını göstermiştir (KD.1.a)<sup>61</sup>. Afifi ve arkadaşlarının (2017)

tarafından yapılan çalışmada kendi kendine ayak refleksolojisinin premenstrüel sendromun hafiflemesine etkisini değerlendirmek için yarı deneysel olarak yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda kendi kendine yapılan ayak refleksolojisinin PMS semptomlarından ağrıyı azaltmada, konsantrasyon ve davranış değişikliğini artırmada anlamlı olarak etkili bulunmuştur (KD.2.d)<sup>62</sup>.

## 5. BEDEN VE ZİHNİN UYGULAMALARI

### *Hipnoz ve Yoga*

Hipnoz genel anlamda içsel bir yolculuk olup bilinçaltının yönlendirilmesidir<sup>63</sup>. PMS semptomlarının ortaya çıkmasının veya yoğunlaşmasının nedenlerinden biri, beden ve zihnin doğal ilişkisindeki bozukluktur. Hipnoz, zihni bedenle daha sağlıklı bir ilişkiye sahip olacak şekilde programlayabilir ve bu sayede birey, bunu kasıtlı olarak yapmaya çalışmasa bile, zihninin derinliklerinde terapötik etkileri sağlayabilmektedir<sup>64</sup>. Asgariani ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada kas gevşemesinin ve hipnozun etkinliği karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda hipnozun kas gevşemesine göre PMS semptom şiddetini anlamlı derecede azalttığı bulunmuştur (KD.1.c)<sup>63</sup>. Moghtader ve Pakseresht (2019) tarafından yapılmış randomize kontrollü bir çalışma, PMS'li 30 öğrencinin rastgele iki deney grubu ve bir kontrol grubu toplamda üç gruba yürütülmüştür. Birinci ve ikinci gruba sırasıyla sekiz seans bilişsel davranışçı terapi ve hipnozla bilişsel terapi uygulanırken, üçüncü gruba herhangi bir tedavi uygulanmamıştır. Çalışma sonucunda her iki tedavi yöntemi de PMS'li kadınlarda depresyonun azaltılmasında etkili bulunmuş olup hipnozun PMS üzerinde diğer yöntemlere göre daha fazla etkisi olduğu vurgulanmıştır (KD.1.c)<sup>65</sup>. Heydarpour ve Dehghan'ın (2019) hipnoterapi ve sanal gerçeklik teknolojisi kullanılarak yapılan gevşemenin PMS semptomlarının hafifletilmeye etkilerini inceledikleri çalışmada, hipnoterapinin sanal gerçeklik teknolojisi ile 3 oturum halinde uygulandığı rahatlama programının PMS'nin fiziksel ve mental semptomlarını azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır (KD. 1.c)<sup>64</sup>.

Yoga ruhun, beden ve zihnin birleşmesi ve kişinin kendi ile baş başa kalıp kendini tanıdığı en eski kişisel gelişim yöntemidir. Yoga, immünoglobulin A'yı düzenleyerek ve zararlı salgıları azaltarak bağışıklık sistemine yönelik stres kaynaklı olumsuz etkileri azaltır ve bu da PMS'li kadınları rahatlatır<sup>66</sup>. Kılıç ve Ünal tarafından (2020) yapılan çalışmada 12 haftalık yoga egzersizinin, PMS (premenstrüel sendrom) semptomu yaşayan kadınlarda anksiyetenin görülmesinin ve yaşam kalitesine etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Katılımcılara haftada iki gün ve kırk dakika yoga egzersizi yaptırılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise; PMS'li kadınların yoga egzersizinden sonra anksiyetenin, depresyonun ve sinirliliğin azaldığı, yaşam kalitesinde canlılık, sosyal fonksiyonellik, duygusal rol ve ruh sağlığı düzeylerinin arttığı saptanmıştır (KD.1.c)<sup>67</sup>.

Ghaffarilaleh ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada 60 katılımcıya iki ay boyunca üç seans şeklinde yoga egzersizi yaptırılmıştır. Çalışmanın sonucunda yoga PMS'li kadınlarda depresyon bulguları ve diyastolik kan basıncını regüle ettiği ve yaşam kalitesini

artırılabilirliği bulunmuştur (KD.1.c)<sup>68</sup>. Vaghela ve arkadaşları (2019) yaptıkları randomize kontrollü çalışmada aerobik egzersiz ve yoganın PMS üzerindeki etkilerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Seçilen 72 PMS tanısı almış kadın iki gruba ayrılmış ve bir ay boyunca haftada üç kez kırkar dakika aerobik egzersiz ve yoga yaptırılmıştır. Sonuç olarak hem aerobik egzersiz hem de yoga hareketlerinin PMS tedavisinde etkili olduğu; ancak yoganın, PMS semptomlarını hafifletmede aerobik egzersizden daha etkili olduğu sonucu bulunmuştur (KD.1.c)<sup>69</sup>.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Premenstrüel sendrom (PMS), menstrüel döngünün luteal fazı sırasında klinik olarak önemli somatik ve psikolojik belirtileri kapsayan, fonksiyonel kapasitede bozulmaya yol açan kadınların büyük çoğunluğunun günlük yaşamını etkileyen bir durumdur. PMS'nin kadınların günlük yaşam aktiviteleri aksatması nedeniyle tedavisinde semptomları hafifletme ve yaşama etkilerini azaltma temeldir. Son yıllarda medikal tedavilere ek olarak uygulanan tamamlayıcı ve alternatif tedaviler birçok hastalık ve sendromda etkili olmuştur. Premenstrüel sendrom birçok semptomu bir arada bulundurması itibariyle çok önemli bir sendromlar zinciridir. PMS'nin görülme sıklığının yüksek olması sebebiyle de tedavisi ve semptom yönetimi önem kazanmaktadır. Bu derlemede PMS için uygulanan GETAT yöntemlerinden birçoğunun bu sendromu hafifletmede etkili olduğunu gösteren kanıta dayalı çalışmalar olduğu saptanmış ve farklı yöntemler için kanıt sonuçları derlenmiştir. Premenstrüel sendromda akupunktur/akupresür gibi alternatif uygulamaların yanı sıra, biyolojik temelli uygulamalar, beden temelli uygulamalar, zihin uygulamaları ve vitamin-mineral kullanımına ilişkin çalışma sonuçları incelenmiştir. PMS'de vitamin, mineral kullanımı ve biyolojik temelli uygulamalar üzerine çalışmaların artırılmasına ve yüksek kanıt düzeylerine ihtiyaç olduğu görülmektedir. PMS semptomlarının şiddetini hafifletmede etkili olduğu yüksek düzeyde kanıtlarla saptanmış uygulamalar; alternatif tedavilerden olan akupunktur/akupresür kullanımı ve bunun yanında biyolojik temelli uygulamalardan hayıt bitkisinin kullanımı olduğu bulunmuştur. Ayrıca beden temelli aromaterapi, masaj, refleksoloji uygulamalarının etkili bulunan çalışmalar bulunsa da çalışma sayısı yetersiz olduğu söylenilebilir. Uygulanan GETAT yöntemlerinin basit ve etkili olması ayrıca invaziv olmaması açısından önemini daha da artırmaktadır. Fakat kanıt düzeyleri incelendiğinde GETAT yöntemleriyle ilgili yüksek kanıt düzeyine sahip daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Yamamoto K, Okazaki A, Sakamoto Y, Funatsu M. The relationship between premenstrual symptoms, menstrual pain, irregular menstrual cycles, and psychosocial stress among Japanese college students. *J Physiol Anthropol.* 2009;28(3):129-36.
2. American Psychiatric Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Health Disorders, 5th Edition. Washington D.C., 2013.

<https://dsm.psychiatryonline.org/doi/book/10.1176/appi.books.9780890425596> Erişim Tarihi: 29.04.2024.

3. American College of Obstetricians & Gynecologists. ACOG, 2023. <https://www.acog.org/womens-health/faqs/premenstrual-syndrome> Erişim Tarihi: 26.10.2023.
4. Akdeniz, F., Gönül, A. S. Kadınlarda üreme olayları ile depresyon ilişkisi. Klinik Psikiyatri Dergisi. 2004;7(2):70-74.
5. Gudipally PR, Sharma GK. Premenstrual syndrome. In: StatPearl. Treasure Island (FL): StatPearls, Los Angeles, 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560698/> Erişim Tarihi: 25.04.2024.
6. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists,2020. <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/premenstrual-syndrome-management-green-top-guideline-no-48/> Erişim Tarihi: 17.10.2024
7. Shehadeh, J. H., & Hamdan-Mansour, A. M. (2018). Prevalence and association of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder with academic performance among female university students. *Perspect Psychiatr Care*, 54(2), 176-184.
8. Acikgoz, A., Dayi, A., & Binbay, T. (2017). Prevalence of premenstrual syndrome and its relationship to depressive symptoms in first-year university students. *Saudi medical journal*, 38(11), 1125.
9. Göker A, Artuç-Ülkümen B, Aktenk F, İkiz N. Premenstrual syndrome in Turkish medical students and their quality of life. *J Obstet Gynaecol*. 2015 Apr;35(3):275-8.
10. Cheng SH, Shih CC, Yang YK, Chen KT, Chang YH, Yang YC. Factors associated with premenstrual syndrome a survey of new female university students. *Kaohsiung J Med Sci*. 2013 Feb;29(2):100-5.
11. Abdelmoty HI, Youssef MA, Abdallah S, Abdel-Malak K, Hashish NM, Samir D, Abdelbar M, Hosni et al. Menstrual patterns and disorders among secondary school adolescents in Egypt. A cross-sectional survey. *BMC Womens Health*. 2015 Sep; 15:70.
12. Erbil, N., & Yücesoy, H. (2023). Premenstrual syndrome prevalence in Turkey: a systematic review and meta-analysis. *Psychology, Health & Medicine*, 28(5), 1347-1357.
13. Uçak, H., & Özkan, F. S. (2022). Traditional and complementary medicine practices used by women with premenstrual syndrome. *Konuralp Medical Journal*, 14(1), 23-29.
14. Joanna Briggs Institute. 2014. [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf) Erişim Tarihi: 29.04.2024.
15. Armour M, Ee CC, Hao J, Wilson TM, Yao SS, Smith CA. Acupuncture and acupressure for premenstrual syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Aug 14;8(8):CD005290.
16. Jang, S. H., Kim, D. I., Choi, M. S. Effects and treatment methods of acupuncture and Herbal Medicine for premenstrual syndrome/premenstrual dysphoric disorder: systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2014;14(1):1-13.
17. Zhang, J., Cao, L., Wang, Y., Jin, Y., Xiao, X., & Zhang, Q. (2019). Acupuncture for Premenstrual Syndrome at Different Intervention Time: A Systemic Review and Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019(1), 6246285.
18. Choung, H. M., & Song, J. S. (2013). The ear acupressure therapy on premenstrual syndrome and dysmenorrhea on female college Students. *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, 18(5), 87-94.
19. Küçükkelepce, D. S., Ünver, H., Nacar, G., Tashan, S. T. The effects of acupressure and yoga for coping with premenstrual syndromes on premenstrual symptoms and quality of life. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2021;42, 101282.
20. Bazarganipour, F., Taghavi, S. A., Allan, H., Beheshti, F., Khalili, A., Miri, F., et al. The effect of applying pressure to the liv3 and liv4 on the symptoms of premenstrual syndrome: a randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2017;31:65-70.
21. Kaewrudee, S., Kietpeerakool, C., Pattanittum, P., Lumbiganon, P. Vitamin or mineral supplements for premenstrual syndrome. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018;18(1):CD012933.

22. Bertone-Johnson, E. R., Chocano-Bedoya, P. O., Zagarins, S. E., Micka, A. E., Ronnenberg, A. G. Dietary Vitamin D intake, 25-Hydroxyvitamin D3 levels and premenstrual syndrome in a college-aged population. *The Journal of Steroid Biochemistry And Molecular Biology*. 2010;121(1-2), 434-437.
23. Dadkhah, H., Ebrahimi, E., & Fathizadeh, N. Evaluating The effects of Vitamin D and Vitamin E supplement on premenstrual syndrome: a randomized, double-blind, controlled trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2016;21(2), 159.
24. Bahrami, A., Avan, A., Sadeghnia, H. R., Esmaeili, H., Tayefi, M., Ghasemi, F., et al. High dose Vitamin D supplementation can improve menstrual problems, dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents. *Gynecological Endocrinology*. 2018;34(8):659-663.
25. Abdi, F., Ozgoli, G., Rahnemaie, F. S. A systematic review of the role of Vitamin D and Calcium in premenstrual syndrome. *Obstetrics & Gynecology Science*. 2019;62(2):73-86.
26. Moslehi, M., Arab, A., Shadnough, M. et al. The association between serum magnesium and premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Biological Trace Element Research*. 2019;192:145-152.
27. Kia, A. S., Amani, R., Cheraghian, B. The association between the risk of premenstrual syndrome and Vitamin D, calcium, and magnesium status among university students: a case control study. *Health Promotion Perspectives*. 2015;5(3), 225.
28. Ozolinya, L. A., Overko, A. V., Bakhodurova, K. A. The role of magnesium in the treatment of premenstrual syndrome. *VF Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2020;7(2):102-107.
29. Bahrami, A., Bahrami-Taghanaki, H., Khorasanchi, Z., Timar, A., Jaber, N., Azaryan, E., et al. Menstrual problems in adolescence: relationship to serum Vitamins A and E, and systemic inflammation. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2020;301(1), 189-197.
30. Siminiuc R, Turcanu D. Impact of nutritional diet therapy on premenstrual syndrome. *Front Nutr*. 2023 Feb 1;10:1079417. doi: 10.3389/fnut.2023.1079417. PMID: 36819682; PMCID: PMC9928757.
31. Abdollahifard S, Rahmanian Koshkaki A, Moazamiyanfar R. The effects of vitamin B1 on ameliorating the premenstrual syndrome symptoms. *Glob J Health Sci*. 2014;29(6):144-53.
32. Evrianasari, N., Tuasela, S. V. Pengaruh Alpukat Terhadap Gejala Premenstrual Syndrome (Pms) Pada Mahasiswa Kebidanan Tingkat I Di Prodi Kebidanan Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun. *Jkm (Jurnal Kebidanan Malahayati)*. 2019;4(2).
33. Masoumi SZ, Ataollahi M, Oshvandi K. Effect of combined use of Calcium and Vitamin B6 on premenstrual syndrome symptoms: a randomized clinical trial. *J Caring Sci*. 2016 Mar 1;5(1):67-73.
34. Sayehmiri, K., Asadi-Samani, M., Bahmani, M. (2016). Effects of vitamin B6 on premenstrual syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Science*, 2016;9(3), 1346-53.
35. Knecht, K., Kinder, D., & Stockert, A. (2020). Biologically-based complementary and alternative medicine (CAM) use in cancer patients: the good, the bad, the misunderstood. *Frontiers in nutrition*, 6, 196.
36. Dietz, B. M., Hajirahimkhan, A., Dunlap, T. L., Bolton, J. L. Botanicals and their bioactive phytochemicals for women's health. *Pharmacological Reviews*, 2016;68(4):1026-1073.
37. Rahnema P, Montazeri A, Huseini HF, Kianbakht S, Naseri M. Effect of Zingiber officinale R. rhizomes (ginger) on pain relief in primary dysmenorrhea: a placebo randomized trial. *BMC Complement Altern Med*. 2012 Jul;12:92.
38. Daily JW, Zhang X, Kim DS, Park S. Efficacy of Ginger for Alleviating the Symptoms of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *Pain Med*. 2015 Dec;16(12):2243-55.
39. Khayat, S., Kheirkhah, M., Behboodi Moghadam, Z., Fanaei, H., Kasaeian, A., Javadimehr, M. Effect of Treatment with Ginger on The Severity of Premenstrual Syndrome Symptoms. *International Scholarly Research Notices*. 2014.
40. Azmoudeh, B. E., Habibiyan, M., Askari, B. The effectiveness of the combination of cinnamon and Ginger with exercise training in the treatment of dysmenorrhea and premenstrual syndrome. *Iran Journal of Nursing*. 2019;32(121), 68-81.

41. Shoaee, F., Pouredalati, M., Dadshahi, S. ve ark. Evaluation of non-pharmacological strategies, therapeutic and cognitive-behavioral interventions in the treatment of premenstrual syndrome: a review study. *International Journal of Pediatrics*. 2020;8(2), 10929-10939.
42. Kamranpour, S. B., Farzad, L., Rahbar, T., Alizadeh, S. The effect of valerian on the severity of premenstrual syndrome symptoms. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2015;18(161), 1-9.
43. Moghadam, Z. B., Rezaei, E., Gholami, R. S., Kheirkhah, M., Haghani, H. The Effect of Valerian Root extract on the severity of premenstrüel syndrome symptoms. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2016;6(3), 309-315.
44. Shankar, P., Priya, J., Devi, G., Arivarasu, L. Effects of valerian root on menstrual disorders. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. 2021;2675-2684.
45. Çetin, H. S., Erbil, N. Premenstrüel Sendromda Ağrı Yönetimi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*. 2020;3(2), 202-210.
46. Verkaik, S., Kamperman, A. M., Van Westrhenen, R., & Schulte, P. F. The treatment of premenstrual syndrome with preparations of Vitex Agnus Castus: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2017;217(2), 150-166.
47. Cerqueira, R. O., Frey, B. N., Leclerc, E., Brietzke, E. Vitex agnus castus for premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: a systematic review. *Archives of Women's Mental Health*. 2017; 20:713-719.
48. Bilgiç, Ş. Hemşirelikte holistik bir uygulama; aromaterapi. *Namık Kemal Tıp Dergisi*. 2017;5(3), 134-141.
49. Uzunçakmak, T., & Alkaya, S. A. (2018). Effect of aromatherapy on coping with premenstrual syndrome: A randomized controlled trial. *Complementary therapies in medicine*, 36, 63-67.
50. Ayu, N. S. The effectiveness of Cananga aromatherapy with warm compress in reducing premenstrual syndrome (pms) amongst teenage girls. *Jurnal Keperawatan Soedirman*. 2019;14(3).
51. Geethanjali, S., Venugopal, V., Poonguzhali, S., Maheshkumar, K. Effect of clary sage oil as an aromatherapy on cardiac autonomic function among patients with premenstrual syndrome—a randomized controlled study. *Obesity Medicine*. 2020;18, 100193.
52. Heydari, N., Abootalebi, M., Jamalimoghadam, N., Kasraeian, M., Emamghoreishi, M., Akbarzadeh, M. Investigation of the effect of aromatherapy with Citrus aurantium blossom essential oil on premenstrual syndrome in university students: A clinical trial study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2018;32, 1-5.
53. Uzunçakmak, T., Alkaya, S. A. Effect of aromatherapy on coping with premenstrual syndrome: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2018;36, 63-67.
54. Öztürk, S., Tanrıverdi, D. Premenstrüel sendrom ve baş etme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2010;13(3), 57-61.
55. Sağlam, H. Y., Orsal, O. Effect of exercise on premenstrual symptoms: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*. 2020;48:102272.
56. Dehnavi, Z. M., Jafarnejad, F., Goghary, S. S. The effect of 8 weeks aerobic exercise on severity of physical symptoms of premenstrual syndrome: a clinical trial study. *BMC Women's Health*. 2018;18(1), 1-7.
57. Maged, A. M., Abbassy, A. H., Sakr, H. R. ve ark., Effect of swimming exercise on premenstrual syndrome. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2018;297(4):951-959.
58. Lotfipur-Rafsanjani, S. M., Ravari, A., Ghorashi, Z. ve ark., Effects of geranium aromatherapy massage on premenstrual syndrome: A clinical trial. *International Journal of Preventive Medicine*. 2018;9.
59. Ghaedi L, Moradi M. Assessment of the effects of massage therapy on premenstrual syndrome. *Zahedan J Res Med Sci*. 2011;13(2):94066.
60. Çevik, K. Hemşirelikte tamamlayıcı ve alternatif tedavi: Refleksoloji. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2013;29(2), 71-82.
61. Hasanpour, M., Mohammadi, M. M., Shareinia, H. Effects of reflexology on premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BioPsychoSocial Medicine*, 2019;13(1), 1-12.

62. Afifi, O. A. W., Fahmy, N. M., Omran, A. A., Abd-Elmoniem, S. O. Effect of self-feet reflexology on relieving premenstrual syndrome. *Menoufia Nursing Journal*. 2017;2(2), 1-16.
63. Asgariani, Z., Barat, S., Moudi, S., Hamidia, A., Bijani, A. Comparing the efficacy of hypnosis and the muscle relaxation in the symptom-relief of premenstrual syndrome. *Koomesh*. 2018;20(3).
64. Heydarpour, S., Dehghan, F. Comparing the effectiveness of relaxation by hypnotherapy and virtual reality technology in alleviation of the symptoms of premenstrual syndrome. *Cogent Psychology*. 2019;6(1), 1686962.
65. Moghtader, L., Pakseresht, S. Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral group therapy with cognitive hypnosis on reducing depression in students with premenstrual syndrome. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2019;8(2), 327-336.
66. Vaghela, Nirav; Mishra, Daxa; Sheth, Maitri; Dani, Vyoma Bharat. To compare the effects of aerobic exercise and yoga on Premenstrual syndrome. *Journal of Education and Health Promotion* 2019;8(1):p 199.
67. Kılıç, N., Ünal H. 12 haftalık yoga egzersizinin PMS (premenstrüel sendrom) sorunu olan kadınların anksiyete düzeyleri ve yaşam kaliteleri üzerine etkilerinin araştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2020;18(2), 126-135.
68. Ghaffarilaleh, G., Ghaffarilaleh, V., Sanamno, Z., Kamalifard, M. Yoga positively affected depression and blood pressure in women with premenstrual syndrome in a randomized controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2019;34, 87-92.
69. Vaghela, N., Mishra, D., Sheth, M., Dani, V. B. To compare the effects of aerobic exercise and yoga on premenstrual syndrome. *Journal of Education and Health Promotion*, 2019;8.