

Menopozal Dönemde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Uyku Kalitesine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışmaların Sistemik Derlemesi

The Effect of Nonpharmacological Methods on Sleep Quality in Menopausal Period: A Systematic Review of Randomized Controlled Studies

Mevlûde ALPASLAN ARAR ^{1*}, Nûlüfer ERBİL ²

¹ Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı, Ordu, Türkiye

² Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye



Ö Z E T

Amaç: Menopozda uyku kalitesini arttırmak için yapılan randomize kontrollü çalışmaların gözden geçirilmesi ve bu çalışmalardan elde edilen bulguların sistemik biçimde incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Sistemik derleme niteliğinde olan bu çalışmada, sistemik derleme ya da meta analiz araştırma raporunun yazımında kılavuz olan PRISMA protokolünden yararlanılmıştır. Çalışmada Scopus, PubMed, Web of Science, Cochrane ve Türk Medline veri tabanlarından Aralık 2020-Mart 2021 tarihleri arasında tarama yapılmıştır. Taramada, Türkçe "menopoz, uyku kalitesi, randomize kontrollü çalışma" İngilizce "menopause, sleep quality, randomized controlled trial" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Bu sistemik derlemeye menopozal dönemde nonfarmakolojik yöntemlerin uyku kalitesine etkisini ele alan, tam metnine ulaşılan, Türkçe veya İngilizce olarak yayınlanmış, Ocak 2015-Aralık 2020 tarihleri arasında yayınlanan randomize kontrollü çalışmalar alınmıştır.

Bulgular: Çalışmada toplam 365 kayda ulaşılmış ve analiz sonucunda 13 randomize kontrollü çalışmaya alınmıştır. Menopozda uyku kalitesini arttırmak için yapılan nonfarmakolojik çalışmalardan; akupunktur, akupresür, telefon tabanlı bilişsel davranışçı terapi, pedometre ile yürüme, acı portakal veya lavanta çiçeği tozu, pilates temelli egzersizler, farkındalık meditasyon eğitimi, hünnap tohum kapsülü, ayak banyosu menopozda uyku kalitesini önemli ölçüde iyileştirirken, papatya özü ve rezenenin etkinliği belirsiz bulunmuştur.

Sonuç: Nonfarmakolojik girişimlerin menopozda uyku kalitesinin arttırmada etkili olduğu, ancak orta ve uzun vadeli etkileri açıklayan gelecekteki nonfarmakolojik çalışmalar için objektif uyku ölçüm tekniklerinin uygulanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Menopoz, uyku kalitesi, farmakolojik olmayan yöntemler, randomize kontrollü çalışma, sistemik derleme

Alınış / Received: 14.06.2021 Kabul / Accepted: 11.04.2022 Online Yayınlanma / Published Online: 31.08.2022



ABSTRACT

Objective: It is aimed to review randomized controlled studies to improve sleep quality in menopause and to systematically examine the findings obtained from these studies.

Method: In this study, which is a systematic review, the PRISMA protocol, which is a guide in writing the systematic review or meta-analysis research report, was used. In the study, Scopus, PubMed, Web of Science, Cochrane and Türk Medline databases were searched between December 2020 and March 2021. The keywords "menopause, sleep quality, randomized controlled trial" in Turkish and "menopause, sleep quality, randomized controlled trial" in English were used in the search. Randomized controlled studies, published in Turkish or English, published between January 2015 and December 2020, which address the effect of non-pharmacological methods on sleep quality in the menopausal period, with full text available, were included in this systematic review

Results: A total of 365 records were reached in the study and 13 randomized controlled studies were included as a result of the analysis. From non-pharmacological studies to improve sleep quality in menopause; While acupuncture, acupressure, telephone-based cognitive behavioral therapy, pedometer walking, bitter orange or lavender flower powder, pilates-based exercises, mindfulness meditation training, jujube seed capsule, foot bath significantly improved sleep quality in menopause, the effectiveness of chamomile extract and fennel was found to be uncertain.

Conclusion: It was concluded that non-pharmacological interventions are effective in increasing sleep quality in menopause, but objective sleep measurement techniques should be applied for future non-pharmacological studies explaining the medium and long-term effects.

Keywords: Menopause, sleep quality, non-pharmacological methods, randomized controlled trials, systematic review



1. Giriş

Menopoz, adet kanamasının tamamen kesilmesinden hemen önce veya sonra kadının yaşadığı değişiklikleri tanımlayan bir terimdir. Bir kadın belirli sayıda yumurtalık folikülü ile doğar ve bu yumurtalık foliküllerinin sayısı kritik derecede düşük bir seviyeye düştüğünde menopoz ortaya çıkar. Kadınların normal gelişimsel ve biyolojik sürecinin bir parçası olan menopoz, çoğu kadında 40'lı yaşların sonunda veya 50'li yaşların başında ortaya çıkar. Menopozun ortalama yaşı 51 yaşdır. Diğer taraftan kemoterapi, histerektomi, prematüre yumurtalık sendromu gibi durumlar erken menopoza (<45 yaş) yol açabilir [1,2].

Menopoza geçiş sürecine genellikle çok sayıda semptom eşlik etmektedir. En yaygın görülen semptomlardan biri de uyku sorunlarıdır. Menopozda uyku sorunu, premenopoz ve erken postmenopoz döneminde artan, yaygın ve genellikle rahatsız edici menopoz semptomudur [3,4]. Menopoz geçişi sırasında, yetersiz uyku ve uykusuzluk kadınların %40-60'ı tarafından rapor edilmiştir ve bu durum şiddetli hale geldiğinde düşük yaşam kalitesi ile sonuçlandırıldığı bildirilmiştir [5]. Menopoz sırasında en sık görülen uyku şikayetleri gece uyanmak ve tekrar uykuya dalmakta zorluk çekmektir. Uyku bozuklukları sonucunda yaşam kalitesi, sağlıklı yaşam davranışları, iş verimliliği, ruh hali ve kadının fiziksel sağlığı olumsuz etkilenmekte ve sağlık hizmeti kullanımı artmaktadır. Bu nedenle menopoz dönemindeki kadınların uyku bozuklukları ve buna bağlı risk faktörlerinin belirlenmesi ve uygun şekilde tedavi edilmesi kadın sağlığı açısından önemlidir [6,7].

Semptomları azaltmak için kısa vadede minimum düzeyde hormon replasman tedavisi (HRT) kullanılması önerilmektedir. Ancak Kadın Sağlığı Girişimi 2002'de östrojen/progestin HRT konusunda

olumsuz etkilerini ilk kez rapor ettiğinden beri HRT kullanımı çarpıcı bir şekilde düşmüştür ve dünya çapında bir fikir kutuplaşması oluşmuştur [8]. Birçok çalışma ard arda uzun süreli HRT kullanımının kardiyovasküler hastalık, endometriyal hiperplazi, inme, venöz tromboembolizm ve safra kesesi hastalığı riskini artırdığını bildirmiştir. Bununla birlikte, HRT ile ilişkili sağlık riskleri nedeniyle, birçok kadın HRT kullanmamakta veya kullanmamayı seçmektedir [9,10]. HRT ve reçeteli ilaçların risklerine ilişkin artan endişeler, hem doktorların hem de menopozal semptomları olan kadınların, Tamamlayıcı Alternatif Tedaviye (TAT) karşı ilgisini artırmıştır [11]. Yapılan bir çalışmada kadınların yaklaşık %51'inin TAT kullandığı ve TAT kullanan kadınların çoğunun bunu sağlık profesyonelleriyle konuşmadığı bildirilmiştir [12].

Bugüne kadar menopozda uyku kalitesi için kullanılan nonfarmakolojik uygulamaları değerlendiren sistematik derleme yayımlanmadı. Dolayısıyla, bu derlemede mevcut güncel kanıtları ciddi olarak özetlemek, perimenopoz, menopoz ve postmenopoz döneminde uyku kalitesini arttırmak için yapılan randomize kontrollü çalışmalarda non-farmakolojik girişimlerin etkisini belirlemek, literatüre ve uygulamaya alanına katkı sunmak, amaçlanmıştır.

Araştırmada yanıtlanması hedeflenen sorular şunlardır;

-Menopozda uyku kalitesini arttırmak için yapılan girişimler nelerdir?

-Menopozda uyku kalitesini arttırmak için yapılan girişimlerin etkileri nelerdir?

2. Materyal ve Metot

Sistematik derleme niteliğinde olan bu çalışmada, sistematik derleme ya da meta analiz araştırma raporunun yazımında kılavuz olan PRISMA protokolünden yararlanıldı [13,14].

Tarama Stratejisi

Çalışmada, Google Akademik, Scopus, PubMed, Web of Science, Cochrane veri tabanlarından Aralık 2020-Mart 2021 tarihleri arasında tarama yapıldı. Taramada, Türkçe "menopoz, uyku kalitesi, randomize kontrollü çalışma" İngilizce "menopause, sleep quality, randomized controlled trial" anahtar kelimeleri kullanıldı. Sistematik derlemeye Ocak 2015-Aralık 2020 yılları arasında yayınlanmış, menopozda uyku kalitesini arttırmak için nonfarmakolojik yöntemleri kullanan 13 randomize kontrollü çalışma alınmıştır. Bu sistematik derlemeye alınan çalışmalarda olası bias riskini azaltmak için literatür tarama, makale seçimi, veri çekme ve makale kalitesinin değerlendirilmesi işlemleri yazarlar tarafından bağımsız olarak yapılmış ve görüş birliği oluşturulmuştur.

Araştırmaların Seçim Kriterleri ve Seçimi

Çalışmalarda dahil etme ve hariç tutma kriterleri PICOS yöntemine göre belirlenmiştir. PICOS, popülasyon (P), uygulama (I), karşılaştırma grubu (C), çalışma sonuçları (O), çalışma dizaynı (S) şeklinde oluşmaktadır [15].

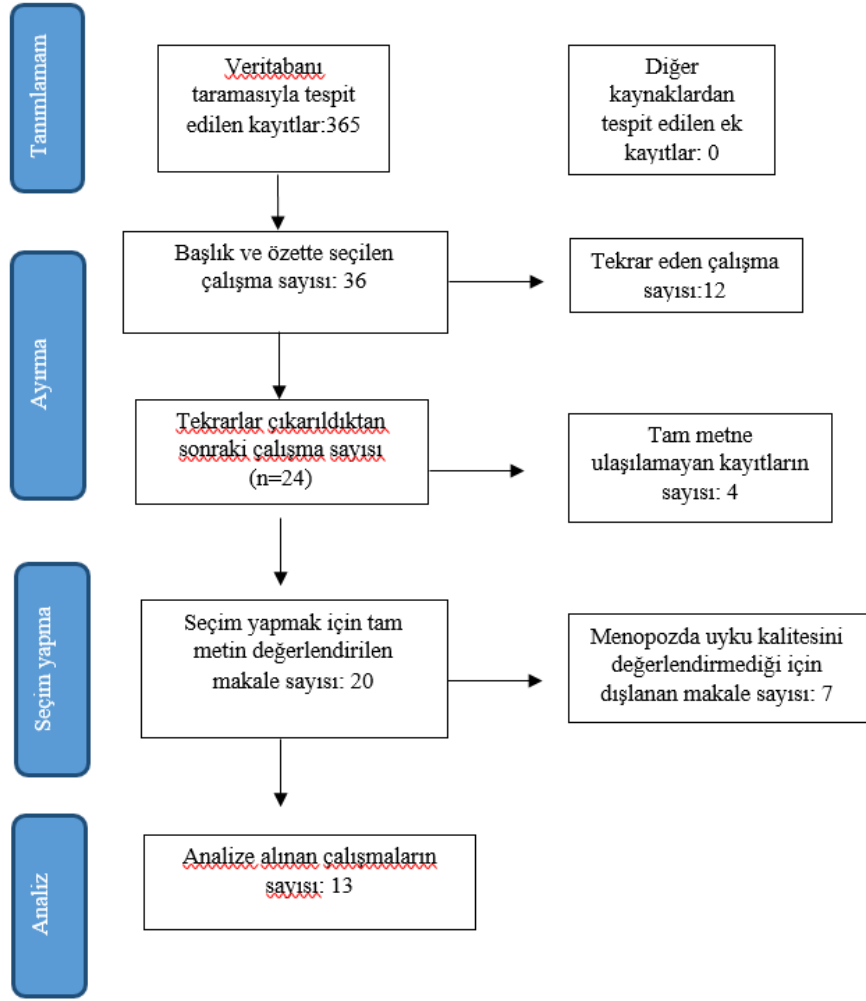
Dahil etme kriterleri; •P: Menopozal dönemde uyku sorunu yaşayan kadınlar, •I: nonfarmakolojik müdahale olan çalışmalar, •C: Rutin bakım ya da farklı bir yöntemle karşılaştırmanın uygulandığı çalışmalar •O: Nonfarmakolojik uygulamaların uyku kalitesine etki sonuçlarının değerlendirildiği çalışmalar •S: Randomize kontrollü çalışmalar, Hariç tutma kriterleri; •P: Menopozal dönemde olmayan kadınlar •I: Nonfarmakolojik girişimlerin olmadığı çalışmalar •C: Rutin bakım ya da farklı bir yöntemle karşılaştırmanın uygulanmadığı çalışmalar •O: Nonfarmakolojik uygulamaların uyku kalitesine etki sonuçlarının değerlendirilmediği çalışmalar •S: Randomize kontrollü olmayan çalışmalar

Sistematik derlemeye alınan çalışmaların belirlenmesi ve seçimi, dahil etme kriterlerine uygun olarak araştırmacılar tarafından bağımsız olarak yapıldı. Taramalarda başlık, özet ve tam metne göre seçim yapılmıştır. Sistematik derleme süreci Şekil 1'de verilmiştir.

Veri Çekilmesi

Araştırmada verilerin elde edilmesi için veri çekme aracı kullanılmıştır. Veri çekme aracı ile, araştırmaların yazarı, yayın yılı, yöntemi, örneklem hacmi, katılımcılar, çalışmanın yapıldığı ülke, yapılan müdahale, karşılaştırma, ölçme aracı ve sonuçlar hakkındaki verilerin elde edilmesi sağlandı (Tablo 1).

Veri çekme işlemi birinci araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapıldı ve ikinci araştırmacı tarafından kontrol edildi.



Şekil 1. Taranan araştırmaların seçimi ve seçilme süreci

Tablo 1. Sistematik derlemeye alınan randomize kontrollü çalışmaların özellikleri ve sonuçları

| Çalışma yazarı ve yılı | Çalışma deseni | Örneklem hacmi | Katılımcılar | Ülke | Müdahaleler | Karşılaştırma | Ölçme aracı | Sonuçlar | Kalite puanı |
|----------------------------|--|---|--|------|---|--|----------------------------------|---|----------------------------------|
| Abedian ve ark., 2015 | Randomize kontrollü, çift kör, akupressür plasebo akupresür ve kontrol gruplu çalışma | Akupresür grup (n:37), Plasebo akupresür grup (n:36) kontrol grup (n:32). | Menopozdaki kadınlar (41-65 yaş) | İran | Akupresür ile müdahale; Bireylerin kendilerine 4 hafta süresince, her gece (Cuma günleri hariç) uykudan 1-2 saat önce 10 dk, seçilen dört akupunktur noktasına (bilek kıvrımındaki Shenmen, her iki ayakta Sanyinjiao noktası (SP6), arka boynun saç çizgisinde Fengchi (oksipital bölge) ve Yintang, kaşların uçları arasındaki merkez çizgisinde burnun üst kısmına) 1 cm çapında dairesel masajlar yapılması anlatıldı | Plasebo akupresür grubunda, gerçek akupunktur noktalarından 1 ila 3 CUN (Çin uzunluk birimi) uzakta olan enerji yolunun dışındaki akupunktur noktaları kullanıldı. Uygulama noktaları kişilere kendileri yapmaları için anlatıldı. Kontrol grubuna ise sadece haftalık kan basıncı kontrolü ve sağlık sorunu ile ilgili konuşma iletişimi verildi. | PUKİ | Akupresür ve plasebo akupresür grubunda uyku kalitesinde artma vardır ve akupresür grubunun toplam PUKİ plasebo akupresür grubuna kıyasla daha anlamlıdır. Kontrol grubunun toplam PUKİ skorunda anlamlı bir fark olmamıştır. | Evet:12 Hayır:1 |
| Tadayon ve ark., 2016 | Randomize kontrollü çalışma | Müdahale grup (n:56) Kontrol grup (n:56) | Postmenopozal dönemde | İran | 12 hafta boyunca her gün bir adımsayar (pedometre) ile yürüme ve yürüme mesafelerini haftada 500 adım artırmaları istendi. | Müdahale yok | PUKİ | Uyku kalitesinin tüm boyutları için ortalama puanların, müdahale grubunda önemli ölçüde arttığı bulunmuştur. | Evet:9 Belirsiz:4 |
| McCurry ve ark., 2016 | Randomize kontrollü, tek kör çalışma | BDT müdahale grubu (n:53) Menopoz eğitim grubu (n:53) | Peri veya postmenopozal dönemdeki kadınlar (40-65 yaş) | ABD | 8 hafta boyunca altı kez yapılan telefonla BDT seansı; uyku kısıtlaması, uyarıcı kontrolü, uyku hijyeni eğitimi ve davranışsal ev ödevi ile bilişsel yeniden yapılandırma bileşenlerini içerir. | 8 hafta boyunca menopoz ve kadın sağlığı hakkında genel bilgiler içeren altı Menopoz eğitim kontrolü telefon seansı. | PUKİ, Uykusuzluk Şiddet Endeksi, | Telefonla iletilen BDT menopoz dönemi ve sonrası kadınlarda uykuyu iyileştirmede daha etkilidir. | Evet:10 Hayır:1 Belirsiz:2 |
| Fu ve ark., 2017 | Randomize kontrollü, katılımcı kör, akupunktur, ve plasebo akupunktur kontrol gruplu çalışma | Akupunktur grup (n:37) Sham akupunktur (n:37) | Perimenopozal dönemki kadınlar | Çin | Akupunktur, Bilateral Shenshu (BL 23) ve Ganshu'da (BL 18) tek taraflı Qimen (LR 14) ve Jingmen (GB 25) veya Streitberger iğneleri ile aynı akupunktur noktalarında 10 seanslık akupunktur 3 haftadan fazla süreyle yapıldı. | Plasebo akupunktur grubunda, invazif olmayan bir plasebo kontrol olan Streitberger Plasebo iğnesini kullanıldı. | PUKİ, Uykusuzluk Şiddet Endeksi | Akupunktur ve Sham akupunktur grubunda uyku kalitesinde artma bulunmuştur. akupunktur grubunun toplam PUKİ ve Uykusuzluk Şiddet Endeksindeki azalma sham akupunktur grubuna kıyasla daha anlamlı bulunmuştur. | Evet:11 Hayır:2 |
| Ahmadinezhad ve ark., 2017 | Randomize kontrollü, plates, akupresür ve plasebo kontrol gruplu çalışma | Pilates (n:36) akupresür (n:36) kontrol grup (n:36) | Postmenopozal dönemdeki kadınlar (40-60 yaş) | İran | Pilates egzersizi, arka arkaya 6 hafta boyunca haftada üç adet 1 saatlik seanslık egzersiz eğitim programına katıldı. | Akupresür grubunun katılımcıları 6 hafta boyunca haftada üç kez akupresür müdahalesi aldı. Kontrol grubunda müdahale yok | PUKİ | Pilates'e dayalı egzersizlerin günlük işleyişi iyileştirmede akupresürden daha etkili olduğu bulunmuştur. | Evet:10 Hayır:2 Belirsiz:1 |

Tablo 1 devamı. Sistematik derlemeye alınan randomize kontrollü çalışmaların özellikleri ve sonuçları

| Çalışma yazarı ve yılı | Çalışma deseni | Örneklem hacmi | Katılımcılar | Ülke | Müdahaleler | Karşılaştırma | Ölçme aracı | Sonuçlar | Kalite puanı |
|--------------------------|---|---|--|----------|--|--|--|--|---------------------------------|
| Kamalifard ve ark., 2018 | Randomize kontrollü, Üçü kör, Lavanta, acı portakal ve plasebo kontrol gruplu çalışma | Acı portakal grubu (n:52) Lavanta grubu (n:52) Plasebo (n:52) | Postmenopozal dönemdeki kadınlar (45–60 yaş) | İran | Acı portakal grubu 8 hafta, 500 mg acı portakal kapsülü | Lavanta grubu 8 hafta, 500 mg lavanta çiçeği tozu kapsülü, Plasebo grubuna 8 hafta, 500 mg nişasta içeren kapsüller verildi | PUKİ | Acı portakal ve lavanta grubunda PUKİ puanlarının farklı olmadığı, plasebo grubuna kıyasla ortalama uyku skorunu önemli ölçüde iyileştirdiği bulunmuştur. | Evet: 13 |
| Iqbal, 2018 | Randomize kontrollü, papatya ve plasebo kontrol gruplu çalışma | Papatya (n:53) Plasebo (n:53) | Postmenopozal dönemdeki kadınlar | Pakistan | Günde iki kez oral yolla 50 ml su ile karıştırılmış 30 damla yüksek kaliteli papatya özütü verildi. | Plasebo dozu | PUKİ | Papatya grubunda uyku kalitesi ve uyku etkinliği açısından bir miktar iyileşme gözlemlense de, farklılıklar yine de istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. | Evet:9 Hayır:2 Belirsiz:2 |
| Garcia ve ark., 2018 | Randomize kontrollü çalışma | Müdahale grup (n:19) Kontrol grup (n:11) | Postmenopozal dönemdeki kadınlar (50-65 yaş) | Brezilya | Müdahale grubu, başka farkındalık temelli teknikler veya " uyku hijyeni " konusunda tavsiye olmaksızın 8 hafta boyunca bir uykusuzluk için gevşeme ve farkındalık programına tabi tutuldu. | Kontrol grubu, kişisel yaşamları, nasıl büyüdükleri, hoşlandıkları yemek, boş zaman aktiviteleri ve partnerleri veya çocukları ile ilişkileri gibi konularda gayri resmi sohbetler için haftada bir kez yaklaşık 30 dakika toplantıya katıldı. | PUKİ, Uykusuzluk Şiddet Endeksi | Farkındalık eğitimi alan grupta kontrol grubuna kıyasla uyku kalitesinde iyileşme, uykusuzluk şiddetinde ve vazomotor semptomlarda azalma, daha iyi yaşam kalitesi, artan dikkat seviyeleri gözlemlendi. | Evet:9 Hayır:3 Belirsiz:1 |
| Maliheh ve ark., 2018 | Randomize kontrollü, çift kör, rezene ve plasebo kontrol gruplu çalışma | Rezene (n:25) Plasebo (n:25) | Postmenopozal dönemdeki kadınlar (45-65 yaş) | İran | 3 aylık bir takip için müdahale grubundaki tüm katılımcılara günde 3 kez, sabah, öğlen ve gece uygulanan 100 mg yumuşak kapsüller (%30 rezene içeren/ ayçiçeği yağı) verildi. | Plasebo kapsülü | PUKİ | Rezene ile 12 haftalık tedavi, anlamlı olmayan hafif bir etkiye neden olmuştur. Küçük örneklem büyüklüğü, kısa süreli takip ve öznel uyku kalitesi ölçümü nedeniyle bu bulguların dikkatle değerlendirilmelidir. | Evet:12 Hayır:1 |

Tablo 1 devamı. Sistematik derlemeye alınan randomize kontrollü çalışmaların özellikleri ve sonuçları

| Çalışma yazarı ve yılı | Çalışma deseni | Örneklem hacmi | Katılımcılar | Ülke | Müdahaleler | Karşılaştırma | Ölçme aracı | Sonuçlar | Kalite puanı |
|-----------------------------|--|--|----------------------------------|---------|--|---|-------------|--|--------------------|
| Almazán ve ark., 2019 | Randomize kontrollü çalışma | Pilates grup (n:57) Kontrol grup (n:57) | Postmenopozal dönemdeki kadınlar | İspanya | On iki hafta boyunca her hafta Pilates egzersizlerinin iki saatlik seansına katıldılar. Her seans üç bölüme ayrıldı: ısınma (10 dakika), ana Pilates eğitim etkinliği (35 dakika) ve soğuma (15 dakika). | Müdahale yok | PUKİ | Plates eğitimi postmenopozal dönemdeki kadınlarda uyku kalitesini arttırmada etkilidir. | Evet:11 Hayır:2 |
| Aghamohammadi ve ark., 2020 | Randomize kontrollü çalışma | Ayak banyosu grup (n:50) Kontrol Grup (n:50) | Menopozdaki kadınlar | İran | 6 haftalık normal uyku süresinden bir saat önce 10 cm derinliğinde bir kaptan ayaklarını 20 dakika ılık suya yatırmaları istendi. | Müdahale yok | PUKİ | Ayak banyosu müdahalesi menopozdaki kadınlarda uyku kalitesini arttırmıştır. | Evet:10 Hayır:3 |
| Li ve ark., 2020 | Randomize kontrollü, hasta kör, akupunktur ve sham akupunktur gruplu çalışma | Akupunktur grup (n:42) Sham akupunktur (n:42) | Perimenopozdaki kadınlar | Çin | Akupunktur tedavisi 8 hafta boyunca 18 kez (4 hafta boyunca haftada 3 kez, 2 hafta boyunca haftada iki kez, 2 hafta boyunca haftada bir kez) | Uykusuzluğu tedavi etmek için tasarlanmış noninvaziv bir plasebo akupunktur tedavisi 8 hafta boyunca 18 kez (4 hafta boyunca haftada 3 kez, 2 hafta boyunca haftada iki kez, 2 hafta boyunca haftada bir kez) | PUKİ | Sham gruba göre akupunktur grubunda önemli ölçüde daha yüksek toplam uyku süresi, uyku verimliliği ve daha düşük ortalama uyanma sayısı bulunmuştur. | Evet:11 Hayır:2 |
| Mahmoudi ve ark., 2020 | Randomize kontrollü, çift kör çalışma | Hünnap kapsül grup (n:53) Kontrol grup (n:53) | Postmenopozal dönemdeki kadınlar | İran | Günde iki kez 250 mg hünnap tohumu kapsülü, kullanma süresi 21 gün boyunca yatmadan önce günde iki tablet. | Plasebo kapsülü | PUKİ | Müdahale ve kontrol grubunda ortalama uyku kalitesi puanlarında düşüş gözlemlendi. Bu fark hem müdahale hem de kontrol gruplarında istatistiksel olarak anlamlı olsa da müdahale grubunda daha fazla azalma gözlemlenmiştir. | Evet:12 Hayır:1 |

Çalışmaların Metodolojik Kalitesinin Değerlendirilmesi

Bu sistematik derlemeye dâhil edilen araştırmaların metodolojik kalitesi Joanna Briggs Institute tarafından yayınlanan kontrol listesi ile değerlendirilmiştir. Buna göre randomize kontrollü araştırmaların kalite değerlendirmesi 13 maddeli kontrol listesi ile yapılmıştır [16]. Bu listede yer alan her madde “evet, hayır, belirsiz ve uygulanmaz” olarak değerlendirilmektedir. Çalışmamıza seçilen RKÇ’lerin kalite puanları yüksek bulunmuştur. Her bir araştırma için saptanan durum Tablo 1 verilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde farklı nonfarmakolojik yöntem olması nedeniyle anlatı sentezi kullanılmıştır. Sistematik derlemeye dâhil edilen randomize kontrollü çalışmaların bulguları meta-analiz yapılması için yeterince benzer olmadığında kullanılabilir [17,18]. Bu sistematik derlemede incelenen araştırmalarda kullanılan müdahaleler farklıydı. Bu nedenle bulgular öyküsel anlatım yöntemi ile sunulmuştur.

3. Bulgular

Tarama Bulguları

Tarama sonucunda başlangıçta 365 kayıta ulaşıldı. Sırası ile başlık, özet ve tam metine göre yapılan inceleme sonucunda 36 makaleye ulaşıldı. Tekrar eden 12 makalenin çıkarılması, alınma ölçütlerine göre inceleme sonrasında 13 çalışma ile veri çekme işlemi gerçekleştirildi. Makalelerin seçimi ile ilgili açıklamalar Şekil 1’de gösterilmiştir.

Çalışmaların Özellikleri

Bu sistematik derlemeye menopozda uyku kalitesini arttırmak için nonfarmakolojik girişimleri içeren, İngilizce yayımlanmış toplam 13 çalışma alınmıştır. Çalışmalarda peri veya postmenopozal dönemde uyku sorunu yaşayan toplam 1251 kadın yer almıştır. Çalışmalar İran (7), Çin (2), Amerika Birleşik Devletleri (1), İspanya (1), Brezilya (1) ve Pakistan (1)’da gerçekleştirilmiştir (Tablo 1). Çalışmalarda nonfarmakolojik girişimlerin menopozda uyku kalitesine etkisini ölçmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI) kullanılmıştır. Ölçek, 18 soru ve öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışımlı uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğunu içeren 7 bileşenden oluşur. Her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşenin toplam puanı ölçek toplam puanını verir. Toplam puan 0-21 arasında değişir. Toplam puanın 5’ten büyük olması “kötü uyku kalitesini” gösterir [19].

Menopoz semptomları tedavisinde doğal ürünlerin kullanıldığı çalışmaların bulguları

Mahmoudi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın, yatmadan önce günde iki kez 250 mg hünnap tohumu kapsülünün 21 gün süresince verildiği deney grubunda kontrol grubuna kıyasla uyku kalitesinde artış olduğu belirtilmiştir [20]. Maliheh ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın, üç aylık bir takip için müdahale grubundaki tüm katılımcılara günde 3 kez, sabah, öğlen ve gece uygulanan 100 mg yumuşak kapsüller (% 30 rezene içeren/ ayçiçeği yağı) verilen deney grubunda, rezene ile 12 haftalık tedavinin, anlamlı olmayan hafif bir etkiye neden olduğu ve küçük örneklem büyüklüğü, kısa süreli takip ve öznel uyku kalitesi ölçümü nedeniyle bu bulguların dikkatlice düşünülmesi gerektiğini bildirmiştir [21]. Iqbal’in yaptığı çalışmanın, günde iki kez oral yolla 50 ml su ile karıştırılmış 30 damla yüksek kaliteli papatya özütü verilen deney grubunda, uyku kalitesi ve uyku etkinliği açısından bir miktar iyileşme gözlemlense de, farklılıkların yine de istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur [22]. Kamalifard ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın, sekiz hafta, 500 mg acı portakal kapsülü verilen deney grubu ile, 8 hafta 500 mg lavanta çiçeği tozu kapsülü lavanta grubu ve 8 hafta 500 mg nişasta içeren kapsüller verilen plasebo grubunun karşılaştırıldığı çalışmada, acı portakal ve lavanta grubunun uyku kalitesi alt ölçek puan ortalamalarında farklılık olmadığı, acı portakal ve lavanta grubunun ortalama uyku skorlarında, kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde iyileşme olduğu bildirilmiştir [23] (Tablo 1).

Menopoz semptomları tedavisinde zihinsel vücut uygulamaların kullanıldığı çalışmaların bulguları

McCurry ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, sekiz hafta boyunca altı kez gerçekleştirilen uyku kısıtlaması, uyaran kontrolü, uyku hijyeni eğitimi ve davranışsal ev ödevi ile bilişsel yeniden

yapılandırma bileşenlerini içeren telefonla BDT müdahalesini, menopoz ve kadın sağlığı hakkında genel bilgiler içeren telefon kontrollü menopoz eğitimi müdahalesine göre uyku kalitesini iyileştirmede daha etkili olduğunu bulunmuştur [24]. Kamalifard ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın, farkındalık temelli teknikler veya uyku hijyeni konusunda tavsiye olmaksızın 8 hafta boyunca bir uykusuzluk için gevşeme ve farkındalık programına tabi tutulan deney grubunda, farkındalık eğitimi alan grupta kontrol grubuna kıyasla uyku kalitesinde iyileşme, uykusuzluk şiddetinde ve vazomotor semptomlarda azalma, daha iyi yaşam kalitesi gözlemlendiği belirtilmiştir [25]. Tadayon ve Abedi'nin yaptığı çalışmanın, on iki hafta boyunca her gün bir adımsayar (pedometre) ile tempolu yürüme ve yürüme mesafelerini haftada 500 adım artırmaları istenen deney grubunda, uyku kalitesinin tüm boyutları için ortalama puanlarının, kontrol grubuna göre önemli ölçüde arttığını bulmuştur [26]. Ahmadinezhad ve arkadaşlarının, arka arkaya 6 hafta boyunca haftada üç kez 1 saatlik/seanslık pilates egzersizi eğitim programına katılan deney grubunu, 6 hafta boyunca haftada üç kez akupresür müdahalesi alan deney grubunu ve müdahale yapılmayan kontrol grubunu içeren çalışmada, uyku kalitesi alt ölçek puan ortalamaları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadığı, pilatese dayalı egzersizlerin günlük işleyişi iyileştirmede akupresürden daha etkili olduğunu bildirmiştir [27]. On iki hafta boyunca her hafta pilates egzersizlerinin iki saatlik seansına katılan müdahale grubunu içeren Aghamohammadi ve arkadaşlarının çalışmasında da pilates eğitiminin postmenopozal dönemdeki kadınlarda uyku kalitesini arttırmada etkili olduğu bulunmuştur [28] (Tablo 1).

Menopoz semptomları tedavisinde tüm sistem alternatif tıp yaklaşımların kullanıldığı çalışmaların bulguları

Abedian ve arkadaşlarının yaptığı çalışmamın dört hafta boyunca, haftada 6 gece uykudan 1-2 saat önce belirlenen ve öğretilen bası noktalarına 1 cm çapında dairesel masajlar yapan deney grubunda, PUKİ toplam puan ortalamasının plasebo akupresür grubuna kıyasla daha anlamlı olduğu bulunmuştur [29]. Fu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın çeşitli akupunktur iğneleri ile akupunktur noktalarına 3 haftadan uzun süre ile yapılan, 10 seanslık akupunktur deney grubunda, toplam PUKİ ve uykusuzluk şiddet endeksi puanında azalmanın plasebo akupunktur grubuna kıyasla daha anlamlı olduğunu bildirmiştir [30]. Li ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın, sekiz hafta boyunca 18 kez (4 hafta boyunca haftada 3 kez, 2 hafta boyunca haftada 2 kez, 2 hafta boyunca haftada bir kez) akupunktur uygulanan deney grubunda, plasebo akupunktur grubuna göre önemli ölçüde daha yüksek toplam uyku süresi, uyku verimliliği ve daha düşük ortalama uyanma sayısı olduğunu bulmuştur [31]. Aghamohammadi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın, altı haftalık normal uyku süresinden bir saat önce 10 cm derinliğinde bir kaptaki ayaklarını 20 dakika ılık suda bekletmesi istenen deney grubunda, ayak banyosu müdahalesinin menopozdaki kadınlarda uyku kalitesini artırdığı bildirmiştir [32] (Tablo 1)

4. Tartışma ve Sonuç

Sistemik derlemeye alınan çalışmalarda akupunktur, akupresür, telefon tabanlı BDT, pedometre ile yürüme, acı portakal veya lavanta çiçeği tozu, pilates temelli egzersizler, farkındalık meditasyon eğitimi, hünnap tohum kapsülü, ayak banyosu menopozda uyku kalitesini önemli ölçüde iyileştirirken; papatya özü ve rezenenin etkinliği belirsiz bulunmuştur.

Yaygın olarak kullanılan ve eski bir tıbbi teknik olan akupunktur, nörohormon eksenini ayarlayarak çalıştığı için; ağrı kontrolünde, nöro ile ilgili sorunları iyileştirmede, anksiyete ve uykusuzluk düzeyini iyileştirmede kanıtlanmış etkisi vardır [33]. Akupunkturun otonomik sinir aktivitesini ayarlayarak çalıştığı ve daha sonra menopozu ve hatta birçok fizyopsikolojik semptomları hafiflettiği nörofizyolojik geri bildirim teorisiyle açıklanmaktadır [34]. Akupunktur uygulaması ile ilgili bulgular değerlendirildiğinde, akupunktur grubunda önemli ölçüde daha yüksek toplam uyku süresi, uyku verimliliği ve daha düşük sayıda uyanma olduğunu bildirilmiştir [30,31].

Ahadinezhad ve arkadaşları, Abedian ve arkadaşları akupresürün PUKİ puanlarında anlamlı bir azalma sağladığını bildirmiştir [27,29]. Tamamlayıcı ve alternatif tıbbin dallarından biri olan akupresür, hekimler, ebeler, hemşireler hatta hastaların kendileri tarafından uygulanabilecek bir yöntemdir. Akupresür, nörotransmitterleri ve hormonları serbest bırakarak hayati enerjiyi dengelediği ve sonuç olarak menopozun erken komplikasyonlarını iyileştirdiğine yönelik kanıtlar mevcuttur [35].

İncelediğimiz çalışmalarda yer alan bir diğer nonfarmakolojik girişim telefon tabanlı Bilişsel Davranışçı Terapidir. McCurry ve arkadaşları tarafından peri veya postmenopozal kadınla gerçekleştirilen çalışmada, 8 hafta boyunca altı defa telefonla yapılan BDT seansı (içeriği uyku kısıtlaması, uyanma kontrolü, uyku hijyen eğitimi ve davranışsal ev ödevi ile bilişsel yeniden yapılandırma bileşenleri) verildi.

Araştırma sonucunda, telefonla gerçekleştirilen BDT'nin menopoz dönemi ve sonrası kadınlarda uykuyu iyileştirmede etkili olduğu bildirilmiştir [24]. Kadınların menopoz semptomları deneyimi biyolojik faktörlerden kaynaklanmaktadır, ancak kadınların semptomları değerlendirmesi, başa çıkma stratejileri ve semptomların yaşam kalitesi üzerindeki etkisi büyük ölçüde psikolojik ve sosyal faktörlerden etkilenmektedir. Başlangıçta anksiyete ve depresyonu olan kişiler için geliştirilen BDT'nin son birkaç yılda insanların uykusuzluk ve kronik ağrı gibi fiziksel sağlık sorunlarını yönetmede yardımcı olduğu ayrıca, vazomotor semptomlar ve uyku problemleri gibi menopoz semptomları olan kadınlar için özel olarak uyarlandığı bildirilmiştir [36,37].

Sistemik derlememize konu olan Kamalifard ve arkadaşlarının müdahale grubuna 8 hafta boyunca günde bir kez 500 mg acı portakal veya lavanta kapsülü vererek, menopozda uyku kalitesini inceledikleri çalışmada, kontrol grubuna kıyasla müdahale grubunun ortalama uyku skorunun önemli ölçüde iyileştiği bulunmuştur [23]. Lavantanın kadınlarda 2. aşama uykusunu artırdığı, hızlı göz hareketi (REM) uykusunu ve uyku başladıktan sonra uyanma miktarını azalttığı bulunmuştur. Lavantanın uykuyu teşvik etmek için sedasyon sağladığı bildirilmiştir [38]. Ayrıca lavanta ve acı portakaldaki linalool, merkezi sinir sistemindeki gama-aminobütirik asit reseptörleriyle etkileşime girerek yatıştırıcı bir etki oluşturmaktadır [39].

Bitki kaynaklı östrojen benzeri bileşikler olan ve organa özgü östrojenik etkilere neden olabilen fitoöstrojenlerin uyku problemlerini azaltmada yararlı olduğu bildirilmiştir [40]. Rezene de bu konuda etkili fitoöstrojenlerden bir tanesidir. Uyku bozukluğunu yönetmek için rezene ve başka bitkiler ile eşzamanlı kullanımının etkinliği, rezenenin uyku bozukluğu üzerindeki olumlu etkisini gösteren çalışmalarda değerlendirilmiştir [41,42]. İncelenen Maliheh ve arkadaşlarının çalışmasında, 3 aylık bir takip için müdahale grubundaki tüm katılımcılara günde 3 kez, sabah, öğlen ve gece uygulanan 100 mg yumuşak kapsüller (% 30 rezene içeren/ ayçiçeği yağı) verildiğinde, rezenenin menopozda uyku kalitesi üzerinde anlamlı olmayan hafif bir etkiye neden olduğu bildirilmiştir. Araştırmacılar çalışma sonucu ile ilgili küçük örneklem büyüklüğü, kısa süreli takip ve öznel uyku kalitesi ölçümü nedeniyle bu bulguların dikkatlice düşünülmesi gerektiği yönünde öz eleştiride bulunmuşlardır [21]. Rezenenin menopozda uyku kalitesinde tek başına etkisini öğrenmek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünülmemektedir.

Son yıllarda, farkındalık meditasyonu uyku bozukluğu için alternatif bir tedavi olarak ilgi görmeye başlamıştır [43]. Garcia ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, menopoz sonrası uykuya dalmada güçlük çeken kadınların, uyku düzensizliği olmayan kadınlara göre dikkatinin daha az olduğu bildirilmiştir [44]. Farkındalık meditasyonunun kötü uyku kalitesine katkıda bulunan çoklu bilişsel ve duygusal süreçlere etki etmesi hedeflenmektedir [45]. Bu derlemede, incelediğimiz Garcia ve arkadaşlarının çalışmasında farkındalık eğitimi alan grupta kontrol grubuna kıyasla uyku kalitesinde iyileşme, uykusuzluk şiddetinde ve vazomotor semptomlarda azalma, daha iyi yaşam kalitesi, artan dikkat seviyeleri gözlenmiştir [25]. Çalışma bulgularına benzer sonuçlar içeren bir çalışmada, farkındalık meditasyonu eğitiminin, perimenopozal kadınlarda anksiyete ve depresyon semptomlarını etkili bir şekilde hafiflettiği, uyku kalitesini artırdığı ve egzersizin sıklığı ile gelişmelerin pozitif olarak ilişkili olduğu bildirilmiştir [46].

Menopozda uyku problemlerinin tedavisi için hormon ve kimyasal ilaçların yerine kullanılan diğer bir tamamlayıcı tedavi de şifalı bitkilerdir [10]. Bu sistemik derlemede incelediğimiz Mahmoudi ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, menopozda uyku sorunu için 21 gün boyunca günde iki kez kullanılan 250 mg hünnap tohum kapsülünün, menopoz sonrası kadınlarda uyku kalitesinin iyileştirilmesi için bir bitki ilacı olarak etkili olabileceği bildirilmiştir [20]. Palmieri ve arkadaşlarının hünnap, kediotu ve şerbetçiotu bitki bileşikleriyle yaptıkları bir çalışmada da plaseboya kıyasla uyku parametrelerini iyileştirdiği bildirilmiştir [47]. Bu sonuçlar, bitkisel ilaç tüketiminin uyku kalitesini iyileştirebileceğini gösteren güncel araştırmalarla doğrulanmıştır [48,49].

Bu derlemede incelediğimiz Iqbal tarafından yapılan çalışmada, menopozda uyku sorunları için papatya özü kullanılmıştır. Müdahale grubuna günde iki kez, 50 ml su ile karıştırılmış 30 damla yüksek kaliteli papatya özütü oral yolla verilmiştir. Diğer grup ise uygun dozda plasebo almıştır. Çalışma sonucunda müdahale grubunda, uykuya dalmanın gecikmesinde, uyku başladıktan sonra uyanma sayısı ve süresinde ve toplam uyku süresinde önemli bir iyileşme olduğu ve elde edilen bulguların istatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen, uyku kalitesinde ve uyku verimliliğinde bir iyileşme gözlemlendiği bildirilmiştir [22]. Papatyanın uyku kalitesine etkisini inceleyen diğer çalışmalara baktığımızda, kısa vadede uyku kalitesinin iyileştirilmesi için nispeten güvenli bir bitki olduğu bildirilse de [50], papatyanın

menopoz dönemindeki kadınlarda uyku anormallikleri üzerindeki etkilerini net bir şekilde tanımlamak için daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç olduğunu düşünülmektedir.

Menopozda uyku kalitesini arttırmak için pedometre ile yürüme egzersizi [26] ve pilates egzersizini konu alan incelediğimiz çalışmalarda [27,28], egzersiz eğitimlerinin postmenopozal dönemdeki kadınlarda uyku kalitesini arttırdığı bildirilmiştir. Düşük seviyede fiziksel aktivite, menopoz sonrası kötü uyku kalitesi için güçlü bir bağımsız risk faktörüdür.

Sistemik derlemede incelediğimiz diğer bir nonfarmakolojik yöntemde de kadınlara ayak banyosu uygulanmış ve bu uygulamanın menopozdaki kadınların uyku kalitesini arttırdığı bildirilmiştir [32]. Sıcak suyla yapılan ayak banyosunun, çekirdek sıcaklığı değiştirmeden kan dolaşımını ve periferik sıcaklığı arttırdığı ve bunun da uyku başlangıcını kolaylaştırıp, uyku kalitesini iyileştirdiği bildirilmektedir [51].

Sonuç

Menopozdaki kadınlarda nonfarmakolojik yöntemlerin uyku kalitesine etkisinin incelendiği randomize kontrollü çalışmaların incelendiği sistematik derlemede, akupunktur, akupresür, telefon tabanlı bilişsel davranışçı terapi, pedometre ile yürüme, acı portakal veya lavanta çiçeği tozu, pilates temelli egzersizler, farkındalık meditasyon eğitimi, hünnap tohum kapsülü, ayak banyosu menopozda uyku kalitesini önemli ölçüde iyileştirdiği, papatya özü ve rezenenin etkinliğinin belirsiz olduğu ve nonfarmakolojik yöntemlerle yapılan çalışmaların sınırlı olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlara dayalı olarak;

- Menopozda uyku sorunları tedavisinde kullanılan doğal ürünlerin etkisinin daha iyi belirlenmesi için, ileri çalışmaların daha büyük örneklem hacmi ve daha uzun takipler ile planlanması,
- Nonfarmakolojik yöntemlerin orta ve uzun vadeli etkilerini açıklamak için gelecekte planlanacak TAT çalışmalarında aktigrafi veya polisomnografi gibi objektif uyku ölçüm tekniklerinin uygulanması,
- Hasta merkezli entegre yaklaşım, yetersiz tedavi ve istenmeyen olaylar riskini potansiyel olarak azaltabilmek için hekimlerin menopozal dönemde uygulanabilen TAT dahil tedavi seçenekleri ile ilgili olarak, kadınlar ile ortak karar alma sürecine dahil olması,
- Menopozal semptomlar ile baş etmeye yönelik destek gruplarının oluşturulması, kadınların bu gruplara yönlendirilmesi, kadınlara sağlıklı yaşam davranışlarının kazandırılması ve bunun devamlılığının sağlanması,
- Menopozdaki kadınlara TAT eğitiminin sağlık profesyonelleri tarafından verilmesi ve eğitimin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Kaynakça

- [1] Santoro N, Crawford, SL, El Khoudary SR, Allshouse AA, Burnett-Bowie SA, Finkelstein J. et al. Menstrual cycle hormone changes in women traversing menopause: study of women's health across the nation. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2017;102(7):2218-2229.
- [2] Somani YB, Moore DJ, Kim DJK, Gonzales JU, Barlow MA, Elavsky S. et al. Retrograde and oscillatory shear increase across the menopause transition. *Physiological Reports*. 2019;7(1):e13965.
- [3] Jones HJ, Zak R, Lee KA. Sleep disturbances in midlife women at the cusp of the menopausal transition. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2018;14(07):1127-1133.
- [4] Abdi F, Mobedi H, Roozbeh N. Hops for menopausal vasomotor symptoms: Mechanisms of action. *Journal Menopausal Medicine*. 2016; 22:62-4.
- [5] Pengo MF, Won CH, Bourjeily G. Sleep in women across the life span. *Chest*. 2018; 154:196-206.
- [6] Baker FC, De Zambotti M, Colrain IM, Bei B. (2018). Sleep problems during the menopausal transition: prevalence, impact, and management challenges. *Nature And Science of Sleep*, 10, 73.
- [7] Kim MJ, Yim G, Park HY. Vasomotor and physical menopausal symptoms are associated with sleep quality. *PLOS One*, 2018;13.

- [8] Posadzki P, Lee MS, Moon TW, Choi TY, Park TY, Ernst E. Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by menopausal women: a systematic review of surveys. *Maturitas*. 2013;75:34–43.
- [9] Marjoribanks J, Farquhar C, Roberts H, Lethaby A, Lee J. Long-term hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women, *Cochrane Database Systematic Review*. 2017;(1).
- [10] Johnson A, Roberts L, Elkins G. Complementary and alternative medicine for menopause. *Journal Evid Based Integr Medicine*. 2019;24:1e14.
- [11] Wenbo P, Jon A, Sibbritt DW, Frawley JE. Critical review of complementary and alternative medicine use in menopause: focus on prevalence, motivation, decisionmaking, and communication, *Menopause- Journal North American Menopause Society*. 2014;21(5):536–548.
- [12] Ernst E, Posadzki P. Alternative therapies for the management of menopausal symptoms. *Managing the Menopause*. 2020;264.
- [13] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J. Reprint—preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Physical Therapy*, 2009;89:873-80.
- [14] Karaçam Z. Sistematik derleme metodolojisi: sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *DEUHYO ED*. 2013;6:26-33.
- [15] Higgins J, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions Version 5.1. 0*. The Cochrane Collaboration. Confidence intervals. 2011.
- [16] Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Explanation for the critical appraisal tool for RCTs with individual participants in parallel groups. In: Aromataris E, Munn Z, editors. *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute. 2017;1-9.
- [17] Snilstveit B, Oliver S, Vojtkova, M. Narrative approaches to systematic review and synthesis of evidence for international development policy and practice. *Journal of Development Effectiveness*. 2012;4(3):409–429.
- [18] Ryan R, Cochrane Consumers and Communication Review Group. Cochrane consumers and communication review group: data synthesis and analysis. *Cochrane Consum. Commun. Rev. Gr*. 2013;1–5.
- [19] Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, Mollayeva S, Shapiro CM, Colantonio A. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Review*. 2016;25:52e73.
- [20] Mahmoudi R, Ansari S, Haghhighizadeh MH, Maram NS, Montazeri S. Investigation the effect of jujube seed capsule on sleep quality of postmenopausal women: A double-blind randomized clinical trial. *BioMedicine*. 2020;10(4):42.
- [21] Maliheh A, Fatemeh RD, Leila K, Seyede HMV, Masumeh G. Effect of foeniculum vulgare (fennel) on sleep quality of menopausal women: a double-blinded, randomized placebo-controlled trial. *Journal Menopausal Medicine*. 2018;24 (3):204–209
- [22] Iqbal K. Outcome of use of High Quality Chamomile Extract on Sleep Disorders Occurring after Menopause. *General Section-Original Articles*. 2018; 16(3):766.
- [23] Kamalifard M, Farshbaf-Khalili A, Namadian M, Ranjbar Y, Herizchi S. Comparison of the effect of lavender and bitter orange on sleep quality in postmenopausal women: a triple-blind, randomized, controlled clinical trial. *Women and Health*. 2018;58(8): 851-865.
- [24] McCurry SM, Guthrie KA, Morin CM, Woods NF, Landis CA, Ensrud KE. et al. Telephone delivered cognitive-behavior therapy for insomnia in midlife women with vasomotor symptoms: an MsFLASH randomized trial. *Journal of the American Medical Association Internal Medicine*. 2016; 176(7):913.
- [25] Garcia MC, Kozasa EH, Tufik S, Mello LEA, Hachul H. The effects of mindfulness and relaxation training for insomnia (MRTI) on postmenopausal women: a pilot study. *Menopause*. 2018;25(9):992-1003.
- [26] Tadayon M, Abedi P, Farshadbakht F. Impact of pedometer-based walking on menopausal women's sleep quality: a randomized controlled trial. *Climacteric*. 2016; 19(4):364-368.
- [27] Ahmadinezhad M, Kargar M, Vizeshfah F, Hadianfard MJ. Comparison of the effect of acupressure and Pilates-based exercises on sleep quality of postmenopausal women: a randomized controlled trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2017;22(2):140.

- [28] Almazán A, Hita-Contreras F, Cruz-Díaz D, de la Torre-Cruz M, Jiménez-García JD, Martínez-Amat A. Effects of Pilates training on sleep quality, anxiety, depression and fatigue in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Maturitas*. (2019);124: 62-67.
- [29] Abedian Z, Eskandari L, Abdi H, Ebrahimzadeh S. The effect of acupressure on sleep quality in menopausal women: a randomized control trial. *Iranian Journal of Medical Sciences*. 2015; 40(4): 328.
- [30] Fu C, Zhao N, Liu Z, Yuan LH, Xie C, Yang WJ, Chen YF. Acupuncture improves peri-menopausal insomnia: a randomized controlled trial. *Sleep*. 2017; 40(11):zsx153.
- [31] Li S, Wang Z, Wu H, Yue H, Yin P, Zhang W, Xu S. Electroacupuncture versus Sham Acupuncture for Perimenopausal Insomnia: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Nature and Science of Sleep*. 2020;12:1201.
- [32] Aghamohammadi V, Salmani R, Ivanbagha R, Effati daryani F, Nasiri K. Footbath as a safe, simple, and non-pharmacological method to improve sleep quality of menopausal women. *Research in Nursing and Health*. 2020;43(6):621-628.
- [33] Hershman DL, Unger JM, Greenlee H. Effect of acupuncture vs sham acupuncture or waitlist control on joint pain related to aromatase inhibitors among women with early-stage breast cancer: A randomized clinical trial. *Journal of the American Medical Association*. 2018;320:167–76
- [34] Xiao B, Liu ZH. Efficacy on depression in breast cancer treated with acupuncture and auricular acupressure. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2014;34:956–60.
- [35] Hmwe NTT, Browne G, Mollart L, Allanson V, Chan SWC. (2020). Acupressure to improve sleep quality of older people in residential aged care: a randomised controlled trial protocol. *Trials*. 2020; 21:1-10.
- [36] Hunter MS. Cognitive behavioral therapy for menopausal symptoms. *Climacteric*. 2020; 1-6.
- [37] Drake CL, Kalmbach DA, Arnedt JT, Cheng P, Tonnu CV, Cuamatzi-Castelan A. et al. Treating chronic insomnia in postmenopausal women: a randomized clinical trial comparing cognitive-behavioral therapy for insomnia, sleep restriction therapy, and sleep hygiene education. *Sleep*. 2019;42(2):zsy217
- [38] Chien L, Cheng WSL, Liu CF. The effect of lavender aromatherapy on autonomic nervous system in midlife women with insomnia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2012:1–8.
- [39] Najafi Z, Tagharrobi Z, Shahriari M. Effect of aromatherapy on sleep quality among patients undergoing hemodialysis. *Journal of Kashan University of Medical Sciences*. 2014;18 (2):145–50.
- [40] Chen MN, Lin CC, Liu CF. Efficacy of phytoestrogens for menopausal symptoms: a meta-analysis and systematic review. *Climacteric*. 2015; 18:260269.
- [41] Shirazi M, Saedi N, Shariat M, Azadi F, Davari Tanha F. Comparison of melissa with citalopram and placebo in treatment of sleep disorders in menopausal women: Clinical trial. *Tehran University Medicine Journal*. 2016;74: 562-8.
- [42] Polonini H, Mesquita D, Lanine J, Dijkers E, Gkinis S, Raposo NRB. et al. Intranasal use of lavender and fennel decreases salivary cortisol levels and improves quality of sleep: a double-blind randomized clinical trial. *European Journal of Integrative Medicine*. 2020: 34.
- [43] Garrison KA, Zeffiro TA, Scheinost D, Constable RT, Brewer JA.. Meditation leads to reduced default mode network activity beyond an active task. *Cognitive Affect Behaviour Neurosci*. 2015;15:712–20.
- [44] Garcia MC, Pompéia S, Hachul H, Kozasa EH, de Souza AA, Tufik S. Is mindfulness associated with insomnia after menopause. *Menopause*. 2014; 21(3): 301-05.
- [45] Thomas T, Kamath N, KuMAr A. Mindfulness and Menopause-A Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2020;14(7).
- [46] Xiao C, Mou C, Zhou X. Effect of mindfulness meditation training on anxiety, depression and sleep quality in perimenopausal women. *Nan Fang yi ke da xue xue bao. Journal of Southern Medical University*. 2019;39(8): 998-1002.
- [47] Palmieri G, Contaldi P, Fogliame G. Evaluation of effectiveness and safety of a herbal compound in primary insomnia symptoms and sleep disturbances not related to medical or psychiatric causes. *Nature Science Sleep*. 2017;9: 63e9.

- [48] Chen J, Liu X, Li Z, Qi A, Yao P, Zhou Z. A review of dietary Ziziphus jujuba fruit (Jujube): Developing health food supplements for brain protection. *Evid Based Complement Alternat Medicine*. 2017;1-10.
- [49] Ghobadi A, Amini Behbahani F, Yousefi A, Taghavi Shirazi M, Behnoud N. Medicinal and nutritional properties of Ziziphus jujuba Mill. in traditional persian medicine and modern phytotherapy. *Crescent Journal Medical Biological Science*. 2019;6(2):146e50.
- [50] Hajbaghery MA, Mousavi SN. (2017). The effects of chamomile extract on sleep quality among elderly people: A clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2017; 35:109–114.
- [51] Ghadicolaei HT, Gorji MAH, Bagheri B. The effect of warm footbath on the quality of sleep on patients with acute coronary syndrome in cardiac care unit. *Journal of Caring Sciences*. 2019;8(3):137–142.