

KANSER HASTALARININ SEMPTOM YÖNETİMİNDE AROMATERAPİ KULLANIMI

USAGE OF AROMATHERAPY IN SYMPTOM MANAGEMENT IN CANCER PATIENTS

Zahide AKEREN¹, Sevilay HİNTİSTAN¹

¹ Karadeniz Teknik Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü

Zahide Demirbaş <https://orcid.org/0000-0003-0127-8357>

Sevilay Hindistan <https://orcid.org/0000-0002-5907-5723>

Özet

Kanser, dünyada ölüm nedenleri arasında ikinci sırada yer alan, mortalite ve morbidite oranı yüksek, gelecek ve belirsizlik kaygısına yol açan ve yaşamı tehdit eden ciddi bir sağlık sorunudur. Kanser ve tedavisi istenmeyen pek çok semptomu neden olmaktadır ve bu semptomlar yaşam kalitesini azaltmaktadır. Kanser hastaları sıklıkla bu semptomların yönetiminde tamamlayıcı terapi yöntemlerine başvurmaktadır. Günümüzde tamamlayıcı terapi yöntemleri ciddi yan etkilerinin olmaması, kolay ulaşılabilir, ucuz ve kolay uygulanabilir olması nedenleri ile kanser hastaları tarafından bir tedavi yöntemi olarak kabul görmektedir. Bu yöntemlerden biri olan aromaterapi, esansiyel yağların destekleyici amaçla kullanıldığı bir yöntemdir. Aromaterapi, kanser ve tedavisine bağlı gelişen semptomların yönetiminde ve yaşam kalitesinin artırılmasında olumlu etkiler sağlamaktadır. Bu derleme makale, kanser hastalarının semptom yönetiminde aromaterapi kullanımını hakkında sağlık profesyonellerinin bilgilendirilmesi amacıyla yazılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kanser, semptom yönetimi, aromaterapi

Abstract

Cancer is, a serious health problem of life-threatening and leading to future and uncertainty concerns, with a high mortality and morbidity rate, located the second most common cause of death in the world. Cancer and treatments cause many unwanted symptoms and these symptoms decrease the quality of life. Cancer patients often apply to complementary therapy in the management of these symptoms. Nowadays, complementary therapies are accepted as a treatment method by cancer patients because of easily applicable and cheap, easily accessible, they do not have serious side effects. Aromatherapy which is one of these procedures is a method in used for supporting purposes which essential oils. Aromatherapy provides positive effects improvement of quality of life on the management of symptoms related to treatment and cancer. This review article was written to inform health professionals about the use of aromatherapy in symptom management of cancer patients

Keywords: Cancer, symptom management, aromatherapy

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Zahide Demirbaş

Karadeniz Teknik Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı Trabzon, Türkiye

Telefon/Phone: 0(462) 230 04 76/ **E-mail:** :demirbas.zahide@gmail.com

Geliş tarihi/Received:14.12.2020 / **Kabul tarihi/Accepted:**07.07.2021

GİRİŞ

Kanser, dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur ve ölümlere neden olan ikinci hastalıktır (1). Dünyada yeni kanser vakasının 2018 yılında 18.1 milyon olduğu ve 9.6 milyon kansere bağlı ölümün gerçekleştiği bildirilmektedir (2). Yeni kanser vakalarının yaklaşık yarısı ve kanser ölümlerinin yarıdan fazlası Asya ülkelerinde gerçekleşmektedir. Asya ülkeleri arasında Türkiye, kanser görülme sıklığında 10 ülke arasından yedinci sırada yer almaktadır. Türkiye' de yeni kanser vaka sayısı 2020 yılı için 233.834; ölüm sayısı ise 126.335'tir (3).

Kanser tedavisinde kemoterapi, radyoterapi, cerrahi tedavi ve kök hücre nakli gibi tek ya da birkaç tedavi yöntemi birlikte kullanılmaktadır (4). Özellikle kemoterapi; kontrolsüz çoğalan kanser hücrelerinin tamamen ortadan kaldırılması veya büyümelerinin kontrol edilmesi amacı ile biyolojik, kimyasal ve sentetik ajanlar kullanılarak uygulanan ve ihtiyaç duyulan en önemli tedavi yöntemlerinden biridir (5). Kanser kemoterapisinde kullanılan ilaçlar yüksek düzeyde kanser hücre ve dokularına etki ederken, normal hücrelere de zarar vermekte, ağrı, yorgunluk, bulantı-kusma, uyku bozukluğu, immünolojik ve duygudurum değişiklikleri gibi istenmeyen pek çok semptomu neden olmaktadır. Bu

semptomlar, kanser ve tedavi sürecinde baş edilmesi gereken zorlayıcı semptomlardır ve yaşam kalitesini azaltmaktadır. Ayrıca bu zorlayıcı semptomlar, kanser tedavisinin geciktirilmesine ve tedavinin erken sonlandırılmasına neden olabilmektedir (6). Oysa tamamlayıcı ve bütünlük terapi yöntemleri arasında geniş bir kullanım alanına sahip olan aromaterapi, günümüzde hasta tedavi ve bakımının bir parçası olarak tercih edilmektedir. Noninvaziv, ucuz ve rahatlatıcı olduğu bilinen aromaterapi ile kanser hastalarının yaşadıkları zorlayıcı semptomlarda iyileşme sağlanabilmekte ve yaşam kaliteleri artırılabilir (7, 8). Ancak, kanser hastalarında aromaterapi kullanımı ile ilgili yüksek kaliteli bilimsel kanıtların sınırlı olması, aromaterapi kullanımını engellemektedir. Bu nedenle bu makalede aromaterapinin kanser hastalarının semptomları üzerindeki etkilerinin açıklanması ve literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Aromaterapi

Tamamlayıcı ve bütünlük terapi yöntemlerinden biri olan aromaterapi, bitkisel tedavi yöntemleri arasında yer almaktadır (9). Aromaterapi terim olarak ilk kez 1937 yılında kullanılmıştır. 1960'larda II. Dünya Savaşı'nda bir ordu cerrahı olan Dr. Valnet, yara ve yanıkların tedavisinde kekik, karanfil, limon ve papatya gibi

esansiyel yağları kullanmıştır (10, 11). Hemşirelikte ise Florence Nightingale, Kırım Savaşı'nda yaralanan askerleri tedavi ederken ilk önce uçucu yağları sonrasında ise mür (cilt hastalıkları, bronşit, ülser tedavisi ve yara temizliği) ve tentürü kullanmıştır (12).

Aromaterapi, fiziksel ve psikolojik bozuklukları önlemek ve tedavi etmek amacı ile farklı bitki kısımlarından elde edilen aromatik esansiyel yağların kullanılmasıdır (13). Esansiyel yağlar, çoğu bitkide, genellikle yaprak, ağaç kabuğu veya kabuğun yüzeyi altında bulunan kokulu (aromatik) kısımdır (14). Terapötik kullanım için 40'tan fazla bitki türü tanımlanmış olsa da lavanta, okaliptüs, biberiye, papatya, portakal ve nane en sık kullanılan ekstrelendir (15). Antimikrobiyal etkileri araştırılan en yaygın esansiyel yağlar ise bergamot, karabiber, havuç, tarçın, karanfil, kişniş, kafur, kimyon, okaliptüs, rezene, key limon, limon otu, mercanköşk ve biberiye esansiyel yağlarıdır (16). İngiltere'de bir kanser merkezinde aroma-stick kullanımını üzerine yapılan bir çalışmada, en sık kullanılan uçucu yağların lavanta, limon, buhur otu, bergamot, portakal tatlısı ve nane olduğu gösterilmiştir (17). On aromatik bitkiden elde edilen uçucu yağlarla ilgili yapılan bir çalışmada; thymus vulgaris, cinnamomum zeylanicum,

rosa damascene ve lavendulaangus tifolianın potansiyel bakterisit aktivite gösterdiği bulunmuştur (18). Ayrıca, farklı klinik çalışmalarda aromaterapi için sıklıkla bergamot, lavanta, buhur, sedir ağacı, okaliptüs, çay ağacı, sardunya, Alman papatyası ve paçuli kullanılmaktadır (18, 19). Yine aromaterapide kullanılan uçucu yağların antibakteriyel, antifungal, antioksidan, antiviral, antitümör, antiöstrojenik ve antienflamatuvar etkilerinin olduğu belirtilmiştir (20).

Aromaterapinin tehlikeli komplikasyonlarının olmadığı bildirilmekle birlikte esansiyel yağların zararlı olduğuna dair iyi tanımlanmış bir çalışmanın da yayımlanmadığı belirtilmektedir (20). Aromaterapinin ciddi yan etkilerinin olmaması ve kolay uygulanabilirliği bu yöntemi kanser de dahil olmak üzere bazı hastalıklar için uygun bir tedavi seçeneği haline getirmektedir (21). Aromaterapi; aromatik bitkiler, klinik etkileri, biyolojik aktiviteleri, aktif bileşenleri ve etki mekanizmaları gibi çalışmalarda çeşitli açılardan incelenmiştir. Aromaterapinin sağlık için yararlı olduğunu gösteren, kanser de dahil olmak üzere pek çok hastalıkta yararını açıklayan bilimsel kanıtlar mevcuttur (22-26).

Kanser hastalarında aromaterapi kullanımının amacı kanser tedavisini

sağlamak değil hastaların yaşadığı semptomları azaltmak ve yaşam kalitelerini yükseltmektir (27). Kanser hastaları, aromaterapi tedavisini yan etkilerinin ve maliyetinin düşük olması, bitki ve özütlerinin hastalıklarına iyi geleceğine olan inançları nedeniyle sıklıkla kullanılmaktadırlar (28). Çalışmalar; aromaterapi, yoga ve akupunktur gibi tamamlayıcı terapilerin, kanser hastalarının yaşam kalitelerinin iyileştirilmesine ve psikosomatik komplikasyonlarının kontrol edilmesine yardımcı olabileceğini göstermektedir (27, 29-31).

Aromaterapinin Uygulanma Yolları

İnhalasyon: Koku duyusu, talamusa uğramadan direk beyin korteksine giden tek duydur. Aromaterapi etkisini koku yolu tractus olfactorius üzerinden hipotalamusa ve limbik sisteme kadar uzanan bağlantılar yoluyla gerçekleştirmektedir (32). Uçucu yağlar, nemlendiriciden veya gazlı bez ile ıslatılarak ve hastanın yanına yerleştirilerek solunabilir. Lavanta, inhaler aromaterapisinde en yaygın kullanılan aromatik bitkilerden biridir. Etkili bileşenler, bir linalool ve linalil asetat kombinasyonunu içerir. Linalool, merkezi sinir sistemindeki (MSS) aminobütirik asit reseptörlerini etkileyerek sakinleştirici görevi görür. Lavanta inhalasyonundan sonra adrenal bezden kortizol salınımında

belirgin bir düşüş ve sindirim sisteminden serotonin salgılanmasında belirgin bir artış tespit edilmiştir (33).

Oral: Aromatik ilaç olarak da adlandırılan esansiyel yağların oral kullanımları, jelatin kapsül içinde uygulanır. Esansiyel yağlar jelatin kapsülle uygulanmadan önce bitkisel yağlar, ballı su, alkol ya da uygun bir seyreltici içinde karıştırılarak hazırlanır (34, 35).

Topikal: Aromatik bitki özünün esansiyel yağlarının cilde masaj yapılarak dokunma, kompres, banyo yoluyla deriye uygulanmasıyla yapılır (36, 12). Ayrıca masaj uygulaması, dermise ve dolaşıma katılan esansiyel yağların friksiyon ve ısı yoluyla deriden emilimini artırır (14). Topikal yöntemle uygulanan esansiyel yağlar lipofilik özelliklere sahiptir. Böylelikle, derinin geniş emilim yüzeyinin kullanılmasına olanak sağlar. Esansiyel yağlar deriden kolaylıkla emilir, lipid tabakasının yoğun olduğu bölümlerde hızla bağlanır ve küçük molekülü olmaları nedeni ile de kan-beyin bariyerini geçer. Bu geçişle birlikte esansiyel yağlar etkilerini hızla göstermeye başlar (37).

Dahili: Aromaterapinin dahili uygulanma yolu; gargara yöntemiyle ağız ve boğaz derisinin kullanılması ve vajinal duş ya da anal fitille mukozanın kullanılmasını içerir (38). Esansiyel yağlarda bir bileşen olan

timolün keşfedilmesi aromaterapi uygulaması için oldukça önemlidir. Zira timol, okaliptol ve mentol listerin içinde bulunan esansiyel yağlardan birkaçıdır. Ağız gargaraları, esansiyel yağlar içeren gargaralar ya da onların bileşikleri; ağızdaki diş problemlerinin, boğaz enfeksiyonlarının, jinjivitlerin ya da radyasyona bağlı oluşan oral mukozitlerin tedavisinde mükemmel sonuçlar vermiştir(13).

Ağrı Yönetiminde Aromaterapi

Kanser hastalarında ağrı, en kritik semptom ve yaşam kalitesine etki eden büyük tehdittir. Kanser hastalarının bakımında öncelikli olarak ağrının giderilmesi önemlidir (39). Aromaterapinin; sinir sistemini uyararak serotonin ve endorfin gibi ağrı eşişini yükseltici maddelerin salınımına, kas spazmını gidererek hipoksinin gerilemesine neden olduğu ve böylece de ağrının giderilmesinde etkili olduğu belirtilmektedir (40). Aromaterapi aynı zamanda hem anksiyolitik hem de analjezik etkili oksitosin salınımını da uyarmaktadır (41). Aromatik masaj, palyatif bakım merkezlerinde ve kanser hastaları arasında en popüler yöntemlerden biridir (42). Masaj yolu ile uygulandığında, küçük moleküllerden oluşan ve lipofilik özelliği bulunan esansiyel yağlar ciltten hızla emilerek dolaşıma katılmakta ve

içerdikleri aktif bileşenlerin etkisi ve dokunma duyusunun uyarılmasıyla parasempatik aktiviteyi artırarak ağrıda rahatlama sağlamaktadır (43). Aromaterapi, ayrıca koku alma stimülasyonu, nabız, kan basıncı, cilt sıcaklığı ve beyin aktivitesi gibi fizyolojik parametrelerde de olumlu değişikliklere yol açabilmektedir (15).

Kanser hastalarının ağrı yönetiminde aromaterapi kullanılarak yapılan farklı çalışmalar mevcuttur. Blackburn ve arkadaşları, intrakaviter brakiterapi alan rahim ağzı kanseri olan 41 kadına brakiterapi sırasında aromaterapi ve ayak refleksolojisi uygulamış ve ağrılarını sayısal bir derecelendirme ölçeği ile değerlendirmiş ve sonuçta ortalama ağrı puanlarını daha düşük bulmuşlardır (44). Babashahi Kohanestan ve arkadaşları da çalışmalarında, akut miyeloid lösemi hastalarında lavanta aromaterapisinin ağrı kesici özelliği olduğunu belirlemişlerdir (45). Yine İlter ve arkadaşlarının çalışmasında, 60 kanser hastasına port katater sırasında inhaler aromaterapi uygulanarak invazif ağrı seviyeleri araştırılmıştır. İşlem sırasında müdahale grubuna portakal, papatya ve lavanta yağının 70 mL distile suda seyreltilmesi ile hazırlanan aromatik karışım solutulmuştur. Sonuç olarak müdahale grubundaki hastalara uygulanan inhaler aromaterapinin

işlem sırasında yaşanan ağrıyı azalttığı ve işleme uyumu kolaylaştırdığı belirlenmiştir (46). Simeno ve arkadaşları da, 15 kadın kanser hastası ile yaptıkları kalitatif bir çalışmada aromaterapi masajının ağrıyı azalttığını bildirmişlerdir (47). Bir başka çalışmada ise hastane ortamında hemşireler tarafından uygulanan acı mercanköşk yağının ağrıyı kontrol etmede en iyisi olduğu belirtilmiştir (48). Ancak bu çalışmaların aksine, Chen ve arkadaşları, aromaterapi masajının ağrıyı azaltmada önemli etkisinin olmadığını ileri sürmüşlerdir (49). Yine sistematik bir derlemede, aromaterapinin klinik olarak analjezik etkilerle ilişkili olup olmadığı konusunda henüz ikna edici bir kanıtın olmadığı belirtilmektedir (50).

Bulantı ve Kusma Yönetiminde Aromaterapi

Kanser hastalarında bulantı ve kusma, tedavi sonuçlarını ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir semptomdur. Bulantı ve kusma tedavi edilmediğinde, kanser hastalarının %60-80'inin yaşamını olumsuz etkilemektedir (51). Kusma refleksinin iki ana detektörü vardır: Gastrointestinal sistem (GİS) ve kemoreseptör trigger zona (CTZ) (52). Bulantı ve kusma; alınan toksinlerin gastrointestinal (Gİ) kanaldan atılmasını sağlayan ve toksinlerin veya onları içeren

maddelerin daha fazla alımını önleyen doğal reflekslerdir. Uyarılar, Gİ traktus ve serebral korteksin duyuşal merkezlerinden gelen afferent liflerle CTZ'yi etkiler. Kan ve beyin omurilik sıvısıyla taşınan toksinler lokalizasyonu nedeniyle CTZ'ye kolayca ulaşabilir (53). Bu nedenle sitotoksik ajanlar, visseral organlar ve serebral korteksten ziyade öncelikli olarak bu merkezi uyarır. Histaminerjik, kolinerjik, opiyat, benzodiazepin, serotonerjik, dopaminerjik ve nörokinin reseptörler gibi 13 nörotransmitter reseptörü, Gİ traktus ve CTZ'de bulunur. Güçlü emetojenler, enterokromoffin hücrelerden GİS'de hasar meydana gelmesi sonucu serotonin salınımına neden olurlar. Salınan serotoninin, 5 hydroxytryptamine (HT)-3 reseptörlerini etkilemesiyle vagal efferent yollarla MSS'deki CTZ'yi uyarması sonucu emezis meydana gelir. Özellikle kemoterapötik ajanlar olmak üzere diğer emetik bileşikler de, bu reseptörlerin bir veya birkaçını etkileyerek kusmayı tetikler (54). Aromaterapi, CTZ üzerinde etkilidir. Aromaterapi, histamin ve dopamin reseptörlerini bloke ederken, asetilkolini inhibe eder ve dolayısıyla bulantı ve kusmada rahatlama sağlar (14).

Kanser hastalarının bulantı ve kusma yönetiminde aromaterapi kullanılarak yapılan çalışmalar incelendiğinde olumlu

sonuçların olduğu görülmektedir. Lis ve arkadaşlarının yarı deneysel çalışmasında, kanser hastalarına 10 dakika beş damla zencefil esansiyel yağı solutulmuş ve sonuçta zencefil aromaterapisinin kemoterapinin neden olduğu bulantı ve kusmaya olumlu etkisi olduğu gösterilmiştir (55). Zorba ve Özdemir, kemoterapinin neden olduğu akut bulantı ve kusma şiddetinin, kontrol grubuna kıyasla masaj ve inhalasyon aromaterapi grubundaki hastalarda daha düşük olduğunu belirtmiştir (56). Yine kemoterapi alan 60 meme kanseri hasta ile yapılan bir çalışmada, inhale zencefil aromaterapisinin bulantı şiddetini azalttığı bulunmuştur (57). Ayrıca, kemoterapi alan 66 kanser hastasında kakule esansiyel yağ inhalasyonunun kemoterapiden sonraki bulantı şiddetini azalttığı belirlenmiştir (58). Lua ve Zakaria da, nane ve zencefil esansiyel yağları ile yapılan aromaterapinin sadece bulantı ve kusma insidansını ve şiddetini azaltmadığını, aynı zamanda antiemetik gereksinimi de azalttığını ve hasta memnuniyetini arttırdığını bulmuşlardır (59).

İmmünolojik Değişikliklerin Yönetiminde Aromaterapi

İmmünolojik sistem, normal dokuya toksisitesi olmayan tümörlerin spesifik yıkımı ve kanserin tekrarlanmasını

önleyebilen uzun süreli hafıza için en büyük potansiyele sahiptir. İmmüno-onkoloji çalışmaları, tümörlerin bağışıklık sistemi tarafından tanındığına ve “immün sistemin gözetimi” olarak bilinen bir işleme gelişimlerinin uzun vadede durdurulabileceğine veya kontrol edilebileceğine dair sağlam kanıtlar sunmuşlardır (60, 61). Tümör hücrelerinin bağışıklık gözetiminden kaçmasında çoğu nedenin tümör hücrelerinin kendisindeki değişikliklere (tümör antijenlerinin kaybı, insan lökosit antijen moleküllerinin kaybı, tamamlayıcıya duyarlılığın kaybı, T hücresi veya doğal öldürücü hücre lizisi) bağlı olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte immün baskılanmanın, tümörlerin normal immün düzenlemeyi kendi avantajlarına çevirme yeteneğinden kaynaklandığı ifade edilmiştir (62). Kanser hastalarında immün sistemin baskılanması ile gelişen enfeksiyon ve primer tümör progresyonu hastalık prognozunu olumsuz etkilemektedir (63). Aromaterapide kullanılan esansiyel yağlar lenfosit seviyesini yükselterek, özellikle B lenfosit sayısını artırarak immün sistem üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır (14).

Kanser hastalarında aromaterapinin bağışıklık sistemine etkisini inceleyen farklı çalışmalar mevcuttur. Yayımlanan bir çalışmada, aromaterapi masajının meme

kanseri hastalarının psikolojik ve immünolojik parametreleri üzerindeki etkisi incelenmiş ve aromaterapi masajının kısa ve uzun süreli anksiyolitik etkilerinin olduğu ve immünolojik durumları iyileştirebileceği ileri sürülmüştür (61). Lee ve arkadaşları, sağlıklı erişkinlerde aromaterapi esansiyel yağ inhalasyonunun bağışıklık üzerindeki etkilerini araştırmış ve CD4, CD8, CD16 + 56 ve immünglobulin ile bağışıklığı ölçmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla limon, çay ağacı, okaliptüs ve nane gibi uçucu bir yağ karışımını deney grubu hastalarına dört hafta boyunca solutmuşlar ve sonuçta sadece CD8'in (fizyolojik immün yanıt) iki grup arasında anlamlı derecede farklı olduğunu bulmuşlardır (64). Cho ve arkadaşlarının çalışmasında da, aromaterapi esansiyel yağ inhalasyonunun bağışıklığı arttırıcı etkilerinin net olarak doğrulanmadığı ve daha ayrıntılı çalışmalar yapılması gerektiği belirtilmiştir (65).

Yorgunluk Yönetiminde Aromaterapi

Yorgunluk, kanser hastalarının günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyen önemli bir semptomdur. Kansere bağlı yorgunluk; yakın zamandaki faaliyetlerle orantılı olmayan ve olağan işleyişi engelleyen kanser ve tedavisiyle ilgili rahatsız edici, kalıcı, sübjektif, fiziksel, duygusal ve/veya bilişsel yorgunluk veya halsizlik hissi olarak tanımlanmaktadır.

Kansere ve tedavisine karşı fizyolojik bir yanıt olarak gelişen yorgunluk, genellikle kanser tedavisinden önce, tedavi sırasında ve sonrasında kanser hastaları tarafından sıklıkla bildirilmektedir (66). Kanserin tanı ve tedavi döneminde yorgunluğa neden olan faktörler arasında; ağrı, anemi, fiziksel performansın bozulması, anoreksi/kaşeksi, metabolik ve hormonal anormallikler, kognitif bozukluklar, enfeksiyon, anksiyete, uyku problemleri (insomnia) ve depresyon yer almaktadır (67, 68). Yorgunluk patofizyolojisi iki ana başlıkta incelenir; santral yorgunluk ve periferal yorgunluk. Santral yorgunlukta; santral sinir sisteminin kaslara yeterli uyarı gönderememesi sonucu kas uyarılmasının bozulması ve güç oluşturma potansiyelinin azalması söz konusudur (69). Bunun nedenleri arasında 5 HT'nin artması ile sinir hücrelerinde ve spinal kord iletiminde bozulma yer alır (70). Periferal yorgunluk ise kas kasılması ve periferal sinirlerde meydana gelen bozukluklar nedeni ile güç harcama esnasında kaslarda görülen yorgunlukla ilgilidir. Böyle bir hasar, uyarı geçişinin tahribatına neden olur ve sinir liflerinde aktivasyon kaybı oluşarak kas kontraksiyonunu bozar. Ayrıca kas membranının uyarılabilirliğini; ekstraselüler K miktarı, intraselüler iyon değişiklikleri, düşük pH seviyesi ve laktat

birikimi de olumsuz etkiler (71). Aromaterapi, limbik sistemi etkileyerek, kas yorgunluğunu veya diğer spesifik semptomları hafifletmede yardımcı olmaktadır (14).

Özellikle uçucu yağların solunması ile yapılan aromaterapinin; yorgunluk, depresyon, ateş, uykusuzluk ve ağrı gibi bazı fiziksel problemler için etkili bir tedavi şekli olduğu belirtilmektedir (72). Yirmi kanser hastası ile yapılan bir çalışmada, yama testinden sonra üç dakika boyunca lavanta esansiyel yağı içeren ılık suda hastaların ayaklarına aromaterapi uygulanmış, ardından 10 dakika boyunca lavanta içeren jojoba yağı ile refleksoloji tedavisi yapılmıştır. Hastaların yorgunluğu, tedaviden bir saat önce ve tedaviden dört saat sonra değerlendirilmiş ve sonuçta aromaterapinin kanser hastalarında yorgunluğu hafifletmek için etkili olabileceği bulgusuna ulaşılmıştır (26). Khiewkhern ve arkadaşları, kolorektal kanser hastalarına bir hafta boyunca zencefil ve hindistan cevizi yağı içeren hafif tai masajı uygulamış ve sonuçta hastaların yorgunluk düzeyinin azaldığını bildirmişler (73).

Uyku Yönetiminde Aromaterapi

Uyku bozuklukları, kanser hastalarında en sık görülen şikayetler arasındadır. Uyku bozuklukları kanser semptom yükünü

artırmakta ve yaşam kalitesini azaltmaktadır (74). Uyku, psikofizyolojik sağlığın korunması ve sürdürülmesinde gereklidir. Uykusuzluk, immün sistem fonksiyonlarını azaltarak sitokin ekspresyonunun değişimine, doğal öldürücü hücre sayısının ve aktivitesinin azalmasına, norepinefrin düzeyinin yükselmesine ve anormal kortizol sentezine neden olmaktadır (75). Aromaterapide esansiyel yağların içeriğinde bulunan linalol beyin korteksinde glutamat bağlanmasını inhibe eder ve uykuda rahatlama sağlar (18).

Birçok çalışma sonuçları, aromaterapinin uyku kalitesini artırmada etkili olduğunu göstermektedir. Hamzeh ve arkadaşları, lavanta ve nane inhalasyon aromaterapisinin kanser hastalarının uyku kalitesine etkisini karşılaştırmak amacıyla 120 hastayı rastgele lavanta, nane ve kontrol olmak üzere üç gruba ayırmış ve müdahale gruplarına yedi gün boyunca üç damla uçucu yağ, kontrol grubuna ise aromatik distile su kullanmıştır. Sonuç olarak, lavanta ve nane gruplarının kontrol grubuna göre daha iyi uyku kalitesine sahip olduğu ve aromaterapinin kanser hastalarının uyku kalitesini artırdığı belirtilmiştir (76). Yine aromaterapi masajının ağrıyı azaltma ve uykuyu iyileştirme gibi fiziksel ve psikolojik boyutlarda yararları olduğu

gösterilmiştir (47). Heydarirad ve arkadaşlarının çalışmasında, iserosa damascena esansiyel yağı ile yapılan aromaterapinin kanser hastalarında uyku kalitesinin iyileştirilmesi için uygun bir tamamlayıcı terapi olarak kabul edilebileceği bildirilmiştir (77). Papatya, dünyadaki en popüler bitkilerden biridir. Tarihsel olarak, endişe, depresyon, uykusuzluk ve ağrı dahil olmak üzere birçok semptomu tedavi etmek için kullanılmıştır (78). Akut lösemi hastaları ile yapılan bir çalışmada, lavanta, nane ve papatya aromaterapisinin uykusuzluk üzerinde olumlu etkisinin olduğu gösterilmiştir (79). Ayrıca iki sistematik derlemede de aromaterapinin kanser hastalarının uyku kalitesi ve yorgunluğa olan olumlu etkileri gösterilmiştir (20, 80).

Psikolojik Semptomların Yönetiminde Aromaterapi

Kanser tanısı almak, kanserle yaşamak hastalarda ciddi psikolojik semptomlara neden olmaktadır. Tüm kanser hastalarının %35-45'inde önemli psikolojik sıkıntılar olduğu bildirilmektedir (81). Depresyon, anksiyete, somatoform/dönüşüm bozukluğu ve stres reaksiyonu/uyum bozukluğu gibi psikiyatrik komorbiditeler, kanser hastaları arasında yaygındır (82). Hastalar, kanserin doğal stresiyyle başa çıkmalarına yardımcı olmak, fiziksel ve psikolojik semptomlarını

hafifletmek amacıyla aromaterapi ve zihnin gücünden yararlanan arabuluculuk, yoga, hipnoz, gevşeme ve görüntü gibi zihin-vücut terapilerine yönelmektedirler (83). Aromaterapide solunan uçucu yağlar, koku sinirinden direkt olarak serebruma geçmekte ve esansiyel yağlar da serotonin sisteminin aşırı hızlanmasına neden olabilen serotonin agonistleri olarak çalışmaktadır. Böylece aromaterapi psikolojik semptomlar üzerinde rahatlatıcı etki sağlamaktadır (14).

Kokuların insan beyni ve duygular üzerindeki etkileri ile ilgili çok sayıda literatür yayımlanmış ve bazı çalışmalarda uçucu yağların sağlıklı bireylerin ruh hali, uyanıklık ve zihinsel stres üzerindeki etkileri incelenmiştir (12, 14, 84-86). Aromaterapide kullanılan esansiyel yağların gevşeme, antiinflamatuvar, analjezik, dezenfeksiyon ve antioksidan özelliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, uçucu yağların ruh halinin kontrolünü sağladığı, anksiyolitik ve antidepresan etkilerinin olduğu ve bunamaya bağlı hastalıklarda hafızanın iyileştirilmesi ve bilişsel bozuklukların geri kazanılması gibi birçok olumlu özelliklere sahip olduğu belirtilmiştir (84).

Aromaterapinin son dönem kanser hastalarında sadece fiziksel semptomları rahatlatmadığı aynı zamanda ruhsal

rahatlama, huzur sağladığı ve yaşam kalitesini iyileştirdiği bildirilmektedir (87). Aromaterapi kullanımlarına ilişkin yayımlanmış çalışmalar, aromaterapinin genel olarak psikolojik etkilerine (stres giderici, anksiyolitik) veya cilt ile ilgili durumlar için topikal bir tedavi yöntemi olarak kullanılmasına odaklanmıştır (77, 88, 89). Portakal esansiyel yağı inhalasyonunun MSS'ni uyardığı, ruh halini iyileştirerek sedasyon ve rahatlamaya yardımcı olduğu, antispazmodik, antienflamatuar, antibiyotik, gıda sindirici, idrar söktürücü ve kan basıncını düşürücü etkileri olduğu belirtilmiştir (90). Aromaterapi masajının kanser hastalarının anksiyetesi ve/veya depresyonu üzerindeki etkinliğini değerlendiren bir çalışmada, dört haftalık aromaterapi masajının kanser hastalarının klinik anksiyetesini ve/veya depresyonunu iyileştirebileceği, ancak bu durumun müdahaleden sonra uzun süre devam etmediği gösterilmiştir. Bu sonuçlar, aromaterapi masajının kaygı tedavisinde depresyondan daha yararlı olduğunu ortaya koymaktadır (91). Aromaterapinin kanser hastalarının depresif ruh hali üzerine etkilerini 2000 yılından 2008 yılına kadar inceleyen çalışmaları gözden geçiren bir çalışmada, aromaterapinin depresif ruh hali üzerine olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir (92). Ayrıca, 10 randomize kontrollü klinik

çalışmanın sağlandığı verilerden, aromaterapi masajının anksiyete üzerine kısa süreli yararlar sağlayabileceği, ancak aromaterapi masajından sonra depresyondaki yararlarını destekleyecek çok az kanıt olduğu sonucuna ulaşılmıştır (93).

Yayımlanan sistematik bir derlemede de 1995'ten 2019'a kadar 13 ülkede 3239 kanser hastası ile yapılan 43 araştırma incelenmiş ve sonuç olarak aromaterapinin çeşitli fiziksel ve psikolojik komplikasyonları iyileştirdiği gösterilmiştir (94).

SONUÇ

Son yıllarda kanser hastaları arasında tamamlayıcı terapi yöntemleri kullanımı artmıştır. Her ne kadar aromaterapi yeni bir tedavi metodu olmasa ve kökeni antik çağda takip edilebilse de yıllar içinde kullanımı ve uygulama yöntemleri konusunda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Aromaterapinin kanser hastalarının semptomlarını iyileştirmedeki etkililikleri göz önüne alındığında, sağlık sisteminde terapötik protokoller tasarlama ve aromaterapiyi terapötik bir yöntem olarak kullanmak için gerekli olanakları sağlama ihtiyacı vardır. Ancak, bu yöntemin etkinliğini netleştirmede aromaterapinin farklı bitkiler ve diğer kimyasal ilaçlarla etkilerini

karşılaştıran daha fazla çalışmaların yapılması gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2018; 68(1): 7-30.
2. GLOBACAN. Counting the toll of cancer. *Lancet* 2018; 392(10152): 985.
3. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf> (Erişim Tarihi: 26.05.2021)
4. Gündoğdu F. Etkin Kemoterapi Uygulamaları, Hasta ve Ailesinin Eğitimi, XIII ĐPOG Ulusal Pediatrik Kanser Kongresi. 2004 Mayıs; Hemşire Programı. 18-22; İzmir.
5. Baykara O. Kanser tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi* 2016; 5(3): 154-65.
6. Cleeland CS. Symptom burden: multiple symptoms and their impact as patient-reported outcomes. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2007; 37: 16-21.
7. Lee SM, Choi HC, Hyun MK. An overview of systematic Reviews: Complementary therapies for cancer patients. *Integr Cancer Ther* 2019; 18:1534735419890029.
8. Henneghan AM, Harrison T. Complementary and alternative medicine therapies as symptom management strategies for the late effects of breast cancer treatment. *J Holist Nurs* 2015; 33: 84-97.
9. Baltacı N, Tülek Deniz H. Tamamlayıcı ve bütünlük bir bakım uygulaması: Aromaterapi. *International Social Sciences Studies Journal* 2019; 5(32): 1802-1809.
10. Özdemir H, Öztunç G. Hemşirelik uygulamalarında aromaterapi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci* 2013; 5(2): 98-104.
11. Metin ZG, Özdemir L. Romatoid artritte ağrı ve yorgunluğun yönetiminde aromaterapi ve refleksolojinin kullanımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2016; 13(1): 276-28.
12. Bilgiç Ş. Hemşirelikte holistik bir uygulama; Aromaterapi. *Namık Kemal Tıp Dergisi* 2017; 5(3): 134-141.
13. Halcon L, Buckle J. *Aromatherapy, Complementary and Alternative Therapies in Nursing (Seventh Ed.)* 2014; Springer, New York, pp. 323-344
14. Buckle J. Aromatherapy. In: Dossey BM, Keegan L (Sixth Edition), *Holistic nursing a handbook for practice*. 2013; Burlington: Jones & Bartlett Learning. 563-81.
15. Lakhan SE, Sheafer H, Tepper D. The effectiveness of aromatherapy in reducing pain: a systematic review and

- meta-analysis. *Pain Res Treat* 2016; 8158693.
16. Calo JR, Crandall PG, O'Bryan CA, Ricke SC. Essential oils as antimicrobials in food systems - A review. *Food Contr* 2015; 54: 111-119.
17. Dyer J, Cleary L, Ragsdale-Lowe M, McNeill S, Osland C. The use of aromasticks at a cancer centre: A retrospective audit. *Compl Ther Clin Pract* 2014; 20 (4): 203-206.
18. Boehm K, Büssing A, Ostermann T. Aromatherapy as an adjuvant treatment in cancer care- a descriptive systematic review. *Afr J Tradit Complementary Altern Med* 2012; 9(4): 503-518.
19. Bartlett L, Sloots K, Nowak M, Ho YH. Biofeedback therapy for symptoms of bowel dysfunction following surgery for colorectal cancer. *Tech Coloproctol* 2011; 15(3): 319-326.
20. Tayfun K. Aromaterapi. *J Biotechnol and Strategic Health Res* 2019; 3 (Özel Sayı): 67-3.
21. Ülger Ö, Yağlı NV. Effects of yoga on the quality of life in cancer patients. *Compl Ther Clin Pract* 2010; 16(2): 60-63.
22. Ayik C, Özden D. The effects of preoperative aromatherapy massage on anxiety and sleep quality of colorectal surgery patients: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Medicine* 2018; 36: 93-99.
23. Tezkereci G, Kulakaç Ö. Kanserde aromaterapi masajı: sistematik literatür incelemesi. *FNJN Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 2018; 26(2): 115-130.
24. Ovayolu Ö, Ovayolu N. Palyatif bakım alan kanser hastalarının ağrı yönetiminde integratif yaklaşımlar. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2017; 4(3): 54-64.
25. Arslan M, Özdemir Y. Kemoterapiye bağlı gelişen bulantı-kusmanın yönetiminde kullanılan tamamlayıcı tedavi yöntemleri. *Türk Onkoloji Dergisi* 2015; 30(2): 82-89
26. Chui PL, Abdullah KL, Wong LP, Taib NA. Quality of life in CAM and Non-CAM users among breast cancer patients during chemotherapy in Malaysia. *PLoS One* 2015; 10(10): e0139952.
27. Decker G, Lee CO. Complementary and alternative medicine (CAM) therapies in integrative oncology. (Yarbro CH, Wujcik D, Gobel BH, editors). *Cancer nursing Principles and Practice* 2011. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
28. Herman PM, Craig BM. CaspiIs complementary and alternative

- medicine (CAM) cost-effective. A systematic review. *BMC Complement Altern Med* 2005; 5 (1): 11.
29. Lee MS, Choi J, Posadzki P, Ernst E. Aromatherapy for health care: an overview of systematic reviews. *Maturitas* 2012; 71 (3): 257-260.
30. Tao WW, Jiang H, Tao XM, Jiang P, Sha LY, Sun XC. Effects of acupuncture, tuina, tai chi, qigong, and traditional Chinese medicine five-element music therapy on symptom management and quality of life for cancer patients: A meta-analysis. *J Pain Symptom Manag* 2016; 51 (4): 728-747.
31. Ülger Ö, Yağlı NV. Effects of yoga on the quality of life in cancer patients. *Compl Ther Clin Pract* 2010; 16 (2): 60-63.
32. Aulya Y, Widowati R, Afni D. Perbandingan efektivitas aromaterapi lavender dan mawar terhadap kecemasan ibu bersalin di wilayah kerja puskesmas walantaka serang. *Journal for Quality in Women's Health* 2021; 4(1): 62-69.
33. Faydalı S, Çetinkaya F. The effect of aromatherapy on sleep quality of elderly people residing in a nursing home. *Holis Nurs Pract* 2018; 32(1): 8-16.
34. Eren NB, Öztunç G. Sağlık çalışanlarında aromaterapinin stres ve anksiyete üzerine etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2016; 5(4): 107-111.
35. Özdemir H. Aromaterapi. (In: Başer M, Taşçı S. Editors). *Kanıtı Dayalı Rehberleriyle Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar*. Akademisyen Kitabevi, Ankara.2015; 39-44.
36. Ying Q, Kim KR. A study on the knowledge and use of essential oil by people of different age-focused on women in Zhejiang, China. *Journal of the Korea Society of Computer and Information* 2021; 26(4): 203-211.
37. Steflitsch W, Steflitsch M. Clinical aromatherapy. *Journal of Men's Health* 2008; 5(1): 74-85.
38. Özata N. *Fitoterapi ve Aromaterapi*.1. Baskı. Doğan Kitap; İstanbul. 2009. p. 13-165.
39. Paice JA, Ferrell B. The management of cancer pain. *A Cancer Journal For Clinicians* 2011; 61(3): 157-82.
40. Konvicta JJ, Meyer TA, McDavid AJ, Roberson CR. Complementary/alternative medicine use among chronic pain clinic patients. *J Perianesth Nurs* 2008; 23(1): 17-23.

41. Filshie J. Complementary medicine for cancer pain control. *Eur J Cancer Supplements* 2015; 3(3): 107-16.
42. Tola YO, Chow KM, Liang W. Effects of non-pharmacological interventions on preoperative anxiety and postoperative pain in patients undergoing breast cancer surgery: A systematic review. *J Clin Nurs* 2021; 00: 1-16.
43. Buckle J. *Clinical aromatherapy essential oils in healthcare*. 2015; 3th Ed. St Louis: Elsevier Publishing.
44. Blackburn L, Hill C, Lindsey AL, Sinnott LT, Thompson K, Quick A. Effect of foot reflexology and aromatherapy on anxiety and pain during brachytherapy for cervical cancer. In *Oncology Nursing Forum* 2021; 48 (3): 265-276.
45. BabashahiKohanestani F, Ahmadi F, Memarian R. The effect of lavender aromatherapy program on the pain intensity of patients with AML undergoing chemotherapy. *The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty* 2013; 11(3): 180-186.
46. Ilter SM, Ovayolu Ö, Ovayolu N. The effect of inhaler aromatherapy on invasive pain, procedure adherence, vital signs, and saturation during port catheterization in oncology patients. *Holistic Nursing Practice* 2019; 33(3): 146-154.
47. HoSSM, Kwong, ANL, Wan, KWS, Ho RML, Chow KM. Experiences of aromatherapy massage among adult female cancer patients: A qualitative study. *J Clin Nurs* 2017; 26(23-24): 4519-4526.
48. Johnson JR, Rivard RL, Griffin KH, Kolste AK, Joswiak D, Kinney ME, Dusek JA. The effectiveness of nurse-delivered aromatherapy in an acute care setting. *Compl Ther Med* 2016; 25: 164-169.
49. Chen TH, Tung TH, Chen PS, Wang SH, Chao CM, Hsiung NH, Chi CC. The clinical effects of aromatherapy massage on reducing pain for the cancer patients: meta-analysis of randomized controlled trials. *Evid Based Complement Altern Med* 2016; 2016: 9147974.
50. Singh P, Chaturvedi A. Complementary and alternative medicine in cancer pain management: A systematic review. *Indian J Palliat Care* 2015; 21(1): 105–115.
51. Ergin E, Midilli TS, Akdağ E, Kirgöz C. Evaluation of outpatient cancer patients' use of nonpharmacological methods in the management of chemotherapy-induced nausea and

- vomiting. *Cukurova Medical Journal* 2021; 46(2): 574-582.
52. Aşçı H, Özer MK. Bulantı ve kusma için tedavi önerileri. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2011; 2 (3): 160-165.
53. McCracken G, Houston P, Lefebvre G. Guideline for the management of postoperative nausea and vomiting. *J Obstet Gynaecol Can* 2008; 30(7): 600–607.
54. Li BK, Sunku BK. Vomiting and nausea. *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*. 2006; 3rd ed. W.B. Saunders Co; pp. 127–49.
55. Sriningsih L, Elisa E, Lestari KP. Aromatherapy ginger use in patients with nausea & vomiting on post cervical cancer chemotherapy *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2017; 13(1): 59-68.
56. Zorba P, Özdemir L. The preliminary effects of massage and inhalation aromatherapy on chemotherapy-induced acute nausea and vomiting: A quasi-randomized controlled pilot trial. *Canc Nurs* 2018; 41(5): 359-366.
57. Lua PL, Salihah N, Mazlan N. Effects of inhaled ginger aromatherapy on chemotherapy-induced nausea and vomiting and health-related quality of life in women with breast cancer. *Compl Ther Med* 2015; 23(3): 396-404.
58. Khalili Z, Khatiban M, Faradmal J, Abbasi M, Zeraati F, Khazaei A. Effect of cardamom aromas on the chemotherapy-induced nausea and vomiting in cancer patients. *Avicenna J Nurs Midwifery Care* 2014; 22(46): 64-73.
59. Lua P, Zakaria NS. A brief review of current scientific evidence involving aromatherapy use for nausea and vomiting. *J Alternative Compl Med* 2012; 18(6): 534-540.
60. Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: The next generation. *Cell* 2011; 144: 646-674.
61. Imanishi J, Kuriyama H, Shigemori I. Anxiolytic effect of effect of aromatherapy massage in patients with breast cancer. *Evid Based Complement Alternat Med* 2009; 6: 123-8.
62. Chow MT, Moller A, Smyth MJ. Inflammation and immune surveillance in cancer. *Semin Cancer Biol* 2012; 22(1):23-32.
63. Yavuzşen T, Alacacıoğlu A, Çeltik A. Kanser ve uyku bozuklukları. *Türk Onkoloji Dergisi* 2014; 29: 112-119.
64. Lee MK, Lim S, Song JA, Kim ME, Hur MH. The effects of aromatherapy essential oil inhalation on stress, sleep quality and immunity in

- healthy adults: randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine* 2017; 12: 79-86.
65. Cho H, Lee Y, Hur MH. The effects of aromatherapy on intensive care unit patients stress and sleep quality: A nonrandomized controlled trial. *Comp and Alter Med* 2017; 4: 1-10.
66. Ann M. Berger, Kathi Mooney, Amy Alvarez-Perez, William S. Breitbart, Kristen M. Carpenter et al. Cancer-related fatigue. *J Natl Compr Canc Netw* 2015; 13(8): 1012-1039.
67. Çelik GHT. Onkoloji hemşireliğinde semptom yönetimi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2016; 5(4): 93-100.
68. Ebede CC, Jang Y, Escalante CP. Cancer-related fatigue in cancer survivorship. *Medical Clinics* 2017; 101(6): 1085-1097.
69. Zwarts MJ, Bleijenberg G, van Engelen BGM. Clinical neurophysiology of fatigue, *Clinical Neurophysiology* 2008; 119(1): 2-10.
70. LaVoy ECP, Fagundes CP, Dantzer R. Exercise, inflammation, and fatigue in cancer survivors. *Exercise Immunology Review* 2016; 22: 82.
71. Berchicci M, Menotti F, Macaluso A, Di Russo F. The neurophysiology of central and peripheral fatigue during sub-maximal lower limb isometric contractions. *Front Hum Neurosci* 2013; 7: 135.
72. Muz G, Taşçı S. Effect of aromatherapy via inhalation on the sleep quality and fatigue level in people undergoing hemodialysis. *Appl Nurs Res* 2017; 37: 28-35.
73. Khiewkhern S, Promthet S, Sukprasert A, Eunhpinitpong W, Bradshaw P. Effectiveness of aromatherapy with light thai massage for cellular immunity improvement in colorectal cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2013; 14(6): 3903-3907.
74. Almendros, I, Martinez-Garcia MA, Farré R, Gozal D. Obesity, sleep apnea, and cancer. *International Journal of Obesity* 2020; 44(8): 1653-1667.
75. Wright Jr KP, Drake AL, Frey DJ, Fleshner M, Desouza CA, Gronfier C, Czeisler CA. Influence of sleep deprivation and circadian misalignment on cortisol, inflammatory markers, and cytokine balance. *Brain, Behavior, and Immunity* 2015; 47: 24-34.
76. Hamzeh S, Safari-Faramani R, Khatony A. Effects of aromatherapy with lavender and peppermint essential oils on the sleep quality of cancer patients:

- A randomized controlled trial. *Evidence-Based Complement and Altern Med* 2020; (2020): 1-7.
77. Heydarirad G, Keyhanmehr AS, Kolouri S, Mofid B, Mosavat SH. Aromatherapy for the management of cancer complications: A narrative review. *Complement Ther Clin Pract* 2018; 31: 175-180.
78. Kong Y, Wang T, Wang R. Inhalation of Roman chamomile essential oil attenuates depressive-like behaviors in Wistar Kyoto rats. *Sci China Life Sci* 2017; 60(6): 647-655.
79. Blackburn L, Achor S, Allen B, Bauchmire N, Dunnington D, Klisovic RB et al. The effect of aromatherapy on insomnia and other common symptoms among patients with acute leukemia. *Oncol Nurs Forum* 2017; 44(4): E185-E193.
80. Hwang E, Shin S. The effects of aromatherapy on sleep improvement: a systematic literature review and meta-analysis. *J Alternative Compl Med* 2015; 21(2): 61-68.
81. Holland JC, Andersen B, Breitbart WS. Distress management. *J Natl Compr Cancer Netw* 2010; 8: 448-485.
82. Fang F, Keating NL, Mucci L. Immediate risk of suicide and cardiovascular death after a prostate cancer diagnosis: cohort study in the United States. *J Natl Cancer Inst* 2010; 102(5): 307-314.
83. Satija A, Bhatnagar S. Complementary therapies for symptom management in cancer patients. *Indian Journal of Palliative Care* 2017; 23(4): 468.
84. Eren BN, Öztunç G. The effect aromatherapy on stress and anxiety in health care professionals. *GÜSBSD* 2016; 5(4): 107-111.
85. Herz R. Aromatherapy fact and fictions: scientific analysis of olfactory effects on mood, physiology and behavior. *International Journal of Neuroscience* 2009; 119: 263-290.
86. Akben C, Coşkun H. Aromatik kokuların bilişsel ve duygusal etkileri üzerine bir inceleme. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi* 2018; 8(1): 215-235.
87. Liu Q, Ning XH, Wang L, Liu W. Individualized aromatherapy in end-of-life cancer patients care: A case report. *Chin Med Sci J* 2018; 33(4): 234-239.
88. Duran E. Kanser tedavisinin yan etkilerine yönelik alternatif uygulamalar. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg* 2011; 18(2): 72-77.
89. Özcan H, Beji N. İnfertilitede tamamlayıcı ve alternatif tıp

- uygulamaları. Okmeydanı Tıp Dergisi 2016; 32(1): 36-44.
90. Hekmatpou D, Pourandish Y, Farahani PV, Parvizrad R. The effect of aromatherapy with the essential oil of orange on pain and vital signs of patients with fractured limbs admitted to the emergency ward: A randomized clinical trial. *Indian J Palliat Care* 2017; 23(4): 431-436.
91. Wilkinson SM, Love SB, Westcombe AM, Gambles MA, Burgess CC, Cargil A et al. Effectiveness of aromatherapy massage in the management of anxiety and depression in patients with cancer: a multicenter randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 2007; 25(5): 532-539.
92. Yim VWC, Nig AK, Tsang HW, Leung AY. A review on the effects of aromatherapy for patients with depressive symptoms. *J Alternative Compl Med* 2009; 15(2): 187-195.
93. Wilkinson S, Barnes K, Storey L. Massage for symptom relief in patients with cancer: systematic review. *J Adv Nurs* 2008; 63(5): 430-439.
94. Farahani MA, Afsargharehbagh R, Marandi F, Moradi M, Hashemi SM, Moghadam, MP, Balouchi A. Effect of aromatherapy on cancer complications: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine* 2019; 47: 102169