



AROMATERAPİ VE KARDİYOVASKÜLER SİSTEM HASTALIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ: BAŞLICA KLİNİK ÇALIŞMALAR

AROMATHERAPY AND IT'S EFFECT ON CARDIOVASCULAR SYSTEM DISEASES: MAJOR CLINICAL STUDIES

Hatice Hale TEMEL¹
Dudu ALTINTAŞ²
Ufuk KOCA ÇALIŞKAN³

ÖZET

Uçucu yağların asırlardır insanların gıda ve sağlığında kullanımı, "Aromaterapi"nin doğmasına ve aromaterapötiklerin farklı semptom ve hastalıkların tedavisinde kullanımına yol açmıştır. Bilimsel çalışmalar ve klinik araştırmaların gelişmesiyle uçucu yağların terapötik etkileri de kanıtlanmıştır. Böylece aromaterapi tamamlayıcı bir tedavi olarak uygulama alanı bulmaya başlamıştır. Aromaterapi anksiyete başta olmak üzere birçok problemin çözümünde kullanılmıştır. Aromaterapinin kullanıldığı bir hastalık grubu da kardiyovasküler sistem hastalıklarıdır. Kardiyovasküler hastalıkların toplumda görülme sıklığı göz önüne alındığında, tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden biri olan aromaterapi, kardiyovasküler sistem üzerinde doğrudan olmasa da dolaylı etkilerinden dolayı kullanılmaktadır. Bilimsel araştırmalar, aromaterapinin kan basıncını düşürmeye yardımcı olabileceğini, kan damarlarını genişleterek kan akımını arttırmak suretiyle kalp sağlığını destekleyebileceğini göstermiştir. Ayrıca, aromaterapinin stres üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alındığında, stresi azaltarak kardiyovasküler sağlığa katkı sağlayabileceği de düşünülmektedir. Bu amaçla, *Lavandula angustifolia* Mill. (lavanta), *Rosa damascena* Mill. (Isparta gülü), *Cananga odorata* Lam. (ylang ylang), *Matricaria recutita* L., *Citrus limon* (L.) Osbeck, *Mentha piperita* L. uçucu yağları ve bu yağların karışımları en çok tercih edilen aromaterapötiklerdendir. Aromaterapi hakkında yapılan çalışmalar arttıkça farklı uçucu yağların da araştırılması kaçınılmaz olacaktır. Aromaterapi uygulamaları genellikle masaj, inhalasyon veya buhar banyosu

ABSTRACT

Centuries of using essential oils in human nutrition and health have given rise to 'Aromatherapy' and the utilization of aromatherapeutics for treating various symptoms and diseases. The medicinal properties of essential oils have also been demonstrated with the advancement of scientific investigations and research. As a result, aromatherapy has become a complementary therapy. Aromatherapy has been used to treat a variety of disorders, particularly anxiety. Cardiovascular diseases have been among the various illnesses for which aromatherapy is utilized. Considering the prevalence of diseases in society, aromatherapy - a complementary treatment system - has been used due to its indirect, if not direct, effects on this system. Research has shown that aromatherapy can help lower blood pressure and support cardiac health by increasing blood flow by dilating blood vessels. Additionally, considering the positive effects of aromatherapy on stress, it is thought that aromatherapy may improve cardiovascular health by reducing stress. For this purpose, *Lavandula angustifolia* Mill., *Rosa damascena* Mill., *Cananga odorata* Lam., *Matricaria recutita* L., *Citrus limon* Osbeck essential oils and mixtures of these oils are the most preferred aromatherapeutics. Aromatherapy applications are generally performed in the form of massage, inhalation or steam bath. This study evaluated and compiled randomized clinical studies in the literature. Within the framework of the results obtained, it has been demonstrated again that aromatherapy is complementary to conventional treatment in

¹ Uzm. Dr., Ankara Gazi Mustafa Kemal Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara-Türkiye.

ORCID No: [0009-0000-3025-5125](https://orcid.org/0009-0000-3025-5125),

² Arş. Gör., Düzce Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı, Düzce-Türkiye.

ORCID No: [0000-0002-5133-2799](https://orcid.org/0000-0002-5133-2799) e-mail: duduvaltintas@gmail.com

³ Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı, Düzce-Türkiye.

ORCID No: [0000-0002-5216-7588](https://orcid.org/0000-0002-5216-7588)

Geliş Tarihi/Received: 02/11/2023

DOI No: 10.5505/anadolutd.2023.66376

Kabul Tarihi/Accepted: 01/12/2023

şeklinde yapılmakta olup, aromaterapinin kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri bireyden bireye değişebilmektedir. Bu çalışmada literatürdeki randomize klinik çalışmalar değerlendirilmiş ve derlenmiştir. Elde edilen sonuçlar çerçevesinde hem fizyolojik hem de psikolojik olarak kardiyovasküler sistemi destekleme konusunda aromaterapinin konvansiyonel tedaviyi tamamlayıcı olduğu tekrar ortaya konmuştur. Aromaterapinin gerek kolay uygulanabilirliği gerekse de ulaşılabilirliği göz önüne alındığında hastalar için oldukça tercih edilebilir bir yöntem olabildiği söylenebilir. Ancak seçilecek uçucu yağ belirlenirken hastanın hassasiyetleri ihmal edilmemelidir.

Anahtar Kelimeler: Aromaterapi, Uçucu yağ, Kardiyovasküler hastalıklar, Hipertansiyon

terms of both physiological and psychological support. It has been observed that aromatherapy can be a highly preferable method for patients, given its applicability and accessibility.

Keywords: Aromatherapy, Essential oil, Cardiovascular diseases, Hypertension

1. GİRİŞ

İnsanoğlu çok eski zamanlardan beri hastalıklarını tedavi etmek için doğal ürünleri kullanmış, aromaterapi de bu tedavi yöntemlerinden biri olmuştur. Aromaterapi uygulamalarında genellikle bitkilerin çiçek, yaprak gibi farklı kısımlarından elde edilen uçucu yağlar kullanılmaktadır (1). Uçucu yağlar çoğunlukla terpenik yapılu bileşiklerden oluşmakla birlikte bileşimlerinde hidrokarbonlar da bulunabilmektedir. Bu bileşikler sayesinde; Alzheimer hastalığının tedavisi, kanser tedavisi, ruh sağlığının iyileştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması, antimikrobiyal etkinlik ve kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok farklı hastalığın tedavisi de dahil olmak üzere çeşitli alanlarda uçucu yağlar etkin rol alabilmektedir (2). Hasta sayısının fazlalığı, morbidite ve mortalitenin fazla oluşu, yaşam kalitesinin yüksek oranda etkilenmesi sebebiyle kardiyovasküler hastalıklar (KVH) alanında aromaterapi çalışmaları artış göstermektedir. Aromaterapiyi önemli kılan bir diğer nokta ise; kardiyovasküler sistem hastalıklarında kullanılan ilaçların uzun süreli kullanım gerekliliğinin, yan etki ve sekonder organ hasarı risklerini artırıyor olmasıdır. Dolayısıyla özellikle bu alanda destekleyici ve tamamlayıcı tedavilere olan ilgi ile sağlıklı beslenme, tıbbi ve aromatik bitkilere olan ihtiyaç her geçen gün artış göstermektedir. Bitkisel kaynaklı tedavilerin etkileri genelde sekonder metabolitlerine atfedilmiştir (3). Aromaterapinin kardiyovasküler hastalıklar üzerindeki etkisine dair Türkçe kaynak eksikliğinden dolayı bu konu araştırılmıştır.

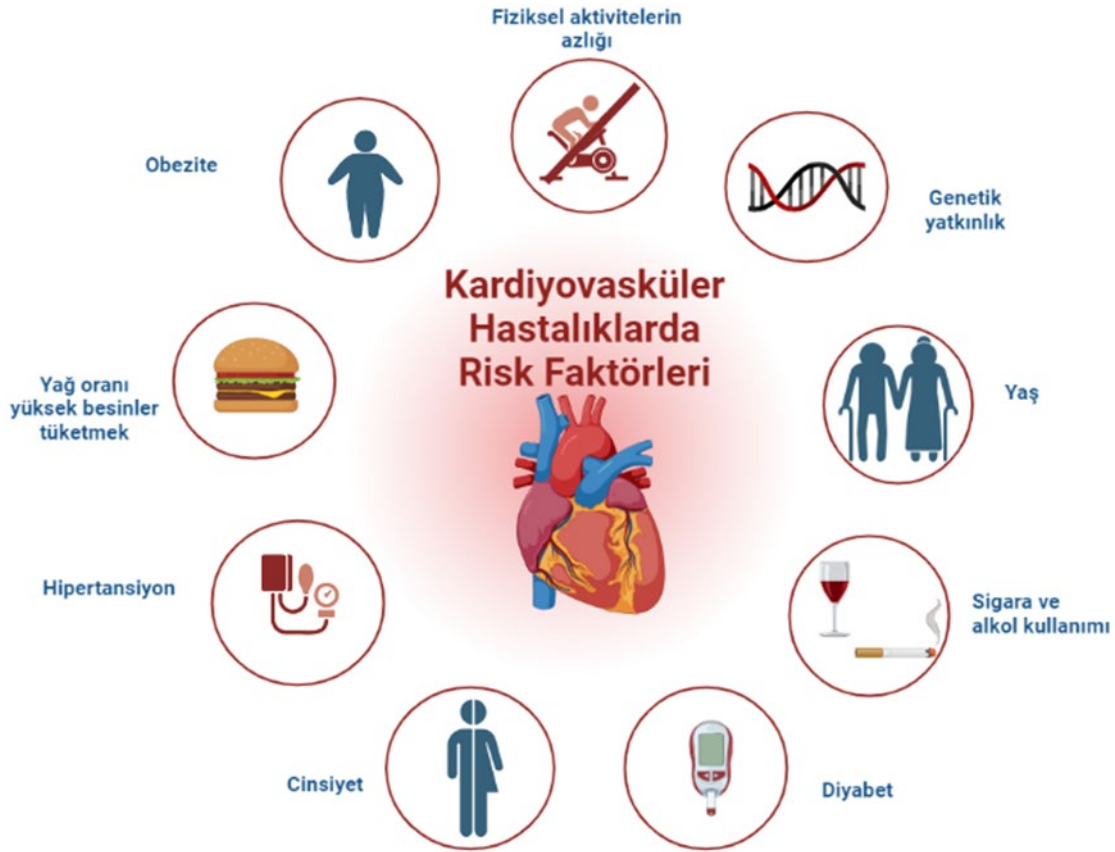
Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) günümüzde küresel sağlık sorunlarının en önemli parçalarından biri olmaya devam etmektedir. KVH mortalitesi ve morbiditesi en yüksek olan hastalık gruplarından biridir. KVH'nın oluşumu ve ilerleyişini etkileyen birçok risk faktörü mevcuttur. Bunlar; yaş, cinsiyet, genetik yatkınlık gibi faktörlerin yanında hipertansiyon, diyabet, obezite, dislipidemi, sigara içiciliği, alkol tüketimi, sağlıksız beslenme,

hareketsizlik ve psikososyal faktörlerdir (Şekil 1). Bu risk faktörleri, hastalığın oluşmasına sebep olmak, ilerlemesine neden olmak gibi etkilerinin yanında morbidite ve mortaliteyi de artırmaktadırlar. Bunlara ek olarak stres ve anksiyete durumlarının da kardiyovasküler regülasyonu bozarak, otonomik ve nöroendokrin yolları olumsuz etkileyerek kardiyovasküler parametreleri, dolaşımı ve doku beslenmesini olumsuz yönde etkileyebildiği; sistolik ve diyastolik kan basıncını, kalp hızını ve kortizol seviyelerini de yükseltebildiği bilinmektedir (4).

Kardiyovasküler hastalıklar fiziksel nedenler kadar psikolojik nedenlerle de ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca kardiyovasküler hastalıkları yaşayan bireylerde kaygı ve anksiyete gibi sorunların görülmesi de muhtemeldir. Bu sebeple kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde anksiyete ve kaygı seviyesinin kontrol altında tutulması önem arz etmektedir. (5). Kardiyovasküler hastalıklara sahip bireylerin mental sağlığındaki bu kötüye gidiş fiziksel sağlıklarına dikkat etme noktasında ihmal gibi çeşitli sıkıntılara sebep olabilmektedir (6). Bu sebeple kardiyovasküler sistem hastalığı olan bireylerde hem fiziksel hem psikolojik sağlığın desteklenmesi çok önemlidir.

KVH'nın ikincil organ hasarı, inme gibi etkilerinin yanında uyku bozukluklarına ve ağrılara da sebep olabildiği bilinmektedir. Uyku bozuklukları ve ağrı da sempatik sistem aktivasyonuna yol açmaları dolayısıyla kan basıncı ve kalp hızında artışa sebep olmakta ve KVH'nın progresyonlarını arttırdıkları düşünülmektedir (7).

Aromaterapi uygulamalarının yapıldığı başlıca kardiyovasküler hastalıklar; hipertansiyon, ateroskleroz, aritmi, periferik arter hastalığı ve konjestif kalp yetmezliğidir (3).

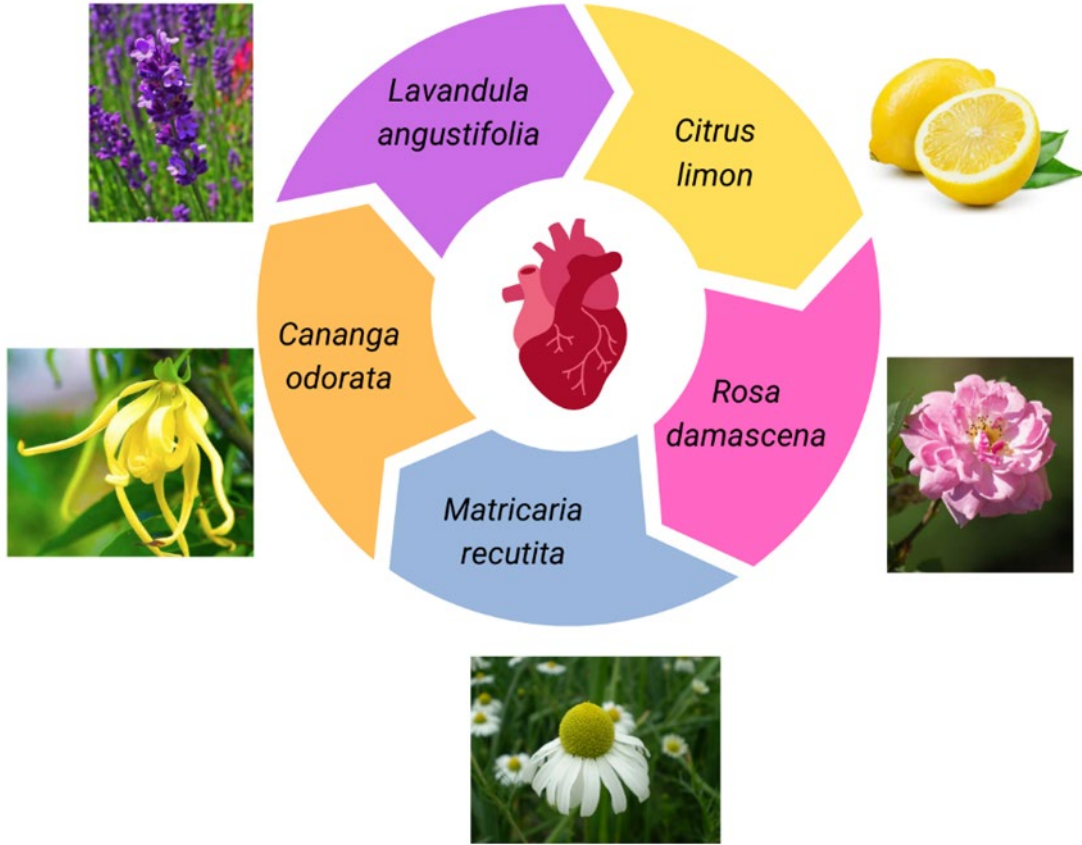


Şekil 1: Kardiyovasküler hastalıklarda risk faktörleri

2. KARDİOVASKÜLER SİSTEM HASTALIKLARIN DA KULLANILAN UÇUCU YAĞLAR

Uçucu yağlar, içeriklerinde bulunan bileşenler aracılığıyla çeşitli reseptörleri, iyon kanalları gibi terapötik cevap oluşturan yapıları etkileyerek etki göstermektedirler (8). Örneğin; *Mentha piperita* L. uçucu yağının ana bileşeni olan mentol, Ca⁺⁺ kanal blokajı yaparak antihipertansif etki gösterirken, *Foeniculum vulgare* Mill. uçucu yağının ana bileşeni olan anetol ADP, PMA ve tromboksan A₂'yi aktive ederek antikoagülan aktivite göstermektedir (3). Uçucu yağların bu etkinliği göz önüne alındığında KVH olan hastalar için uygulamada en çok kullanılan uçucu yağların; Lavanta uçucu yağı (*Lavandulae aetheroleum*), Gül uçucu yağı (*Rosae*

aetheroleum), Nane uçucu yağı (*Menthae aetheroleum*), Narenciye uçucu yağları (*Citri aetheroleum*.) olduğu görülmektedir (Şekil 2) (2). Şu ana kadar yapılan araştırmalara göre; kullanılan uçucu yağların doğrudan hastalığı tedavi etmediği ancak hastanın yaşam kalitesini artırmak, stres seviyesini kontrol etmek, analjezik etkinlik elde etmek, vazorelaksan etki ile kalp sağlığını desteklemek gibi yaklaşımlar sergilediği unutulmamalıdır (9).



Şekil 2: Kardiyovasküler hastalıklar için uçucu yağ sıklıkla tercih edilen bitkiler

***Lavandula angustifolia* Mill.**

Lavandulae aetheroleum, su-buhar distilasyonu ile elde edilmektedir. Uçucu yağ majör bileşik olarak linalool ve linalil asetat taşımaktadır. Bu bileşikler NMDA reseptörleri ve Ca^{++} kanalı ile etkileşerek etki göstermektedir. NMDA reseptörleri; iskemi durumunda kalp hasarına sebep olduğu ve kalbin elektriksel aktivitesi üzerinde etki gösterdiği için önemli bir terapötik hedefdir (10). Ayrıca linalool GABA_A reseptörlerini etkileyerek sedatif etki de oluşturmaktadır. Böylece hastanın anksiyete gibi durumlarını da yatıştırarak yaşam kalitesini artırabilmektedir (11). Lavanta uçucu yağının dermal uygulama sonucunda yaklaşık 19-20 dakika içinde kan dolaşımında en yüksek konsantrasyona ulaştığı tespit edilmiştir (12). Etkinin hızlı başlaması aromaterapiyi cazip kılan noktalardan biridir.

***Rosa damascena* Mill.**

Rosae aetheroleum, su-buhar distilasyonu ile elde edilmektedir. Uçucu yağ bileşiminde geraniol, sitronellol ve nerol gibi terpenik bileşiklerin yanı sıra nonakosan, heksakosan ve dokosan gibi hidrokarbon yapılı bileşikler bulundurmaktadır (13). Yapılan *in vitro* bir çalışma sonucunda izole doku banyoları kullanılarak sıçanların torasik aortları üzerinde gül uçucu yağının vazorelaksan etkinliği araştırılmıştır. Araştırma sonucunda geraniol ve

sitronellol bileşiklerinin vazorelaksan etkinlikten sorumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır (14).

***Cananga odorata* Lam.**

Canangae aetheroleum, su-buhar distilasyonu ile elde edilmektedir. Ylang ylang olarak bilinen bu bitkinin uçucu yağı, hoş kokusu ile parfümeri sektöründe yer bulmuştur. Yapılan etnobotanik çalışmalar doğrultusunda ağrıların azaltılması, kaşıntı gibi cilt problemlerinin iyileştirilmesi amacıyla kullanıldığı görülmüştür (15). Ylang ylang uçucu yağı bileşiminde; benzil benzoat, linalool ve geraniol, germakren D bileşiklerini majör bileşik olarak taşımaktadır (15). Bu bileşiklerden dolayı anksiyolitik etki taşıdığına dair *in vivo* çalışmalar yapılmıştır (16,17). Yapılan *in vivo* bir çalışmada Ylang ylang uçucu yağının anksiyolitik etkisinin serotonin (5-HT) ve dopamin metabolizması ile ilgili olduğu görülmüştür (18).

***Matricaria recutita* L.**

Matricariae aetheroleum su-buhar distilasyonu ile elde edilmektedir. Mürekkep mavisi rengiyle dikkat çekici bir uçucu yağ olan tıbbi papatya yağının ana bileşikler olarak seskiterpen yapılı α -bisabolol oksit A, α -bisabolol oksit B, β -farnesen ve α -bisabolol taşıdığı görülmektedir (19). Yapılan *in vivo* bir çalışmada papatya uçucu yağının

TEMEL ve Diğerleri.

hipertansif sıçanların kan basıncı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Tıbbi papatya uçucu yağının sistolik ve diyastolik kan basıncında düşümlere sebep olduğu görülmüştür (20).

Citrus limon (L.) Osbeck

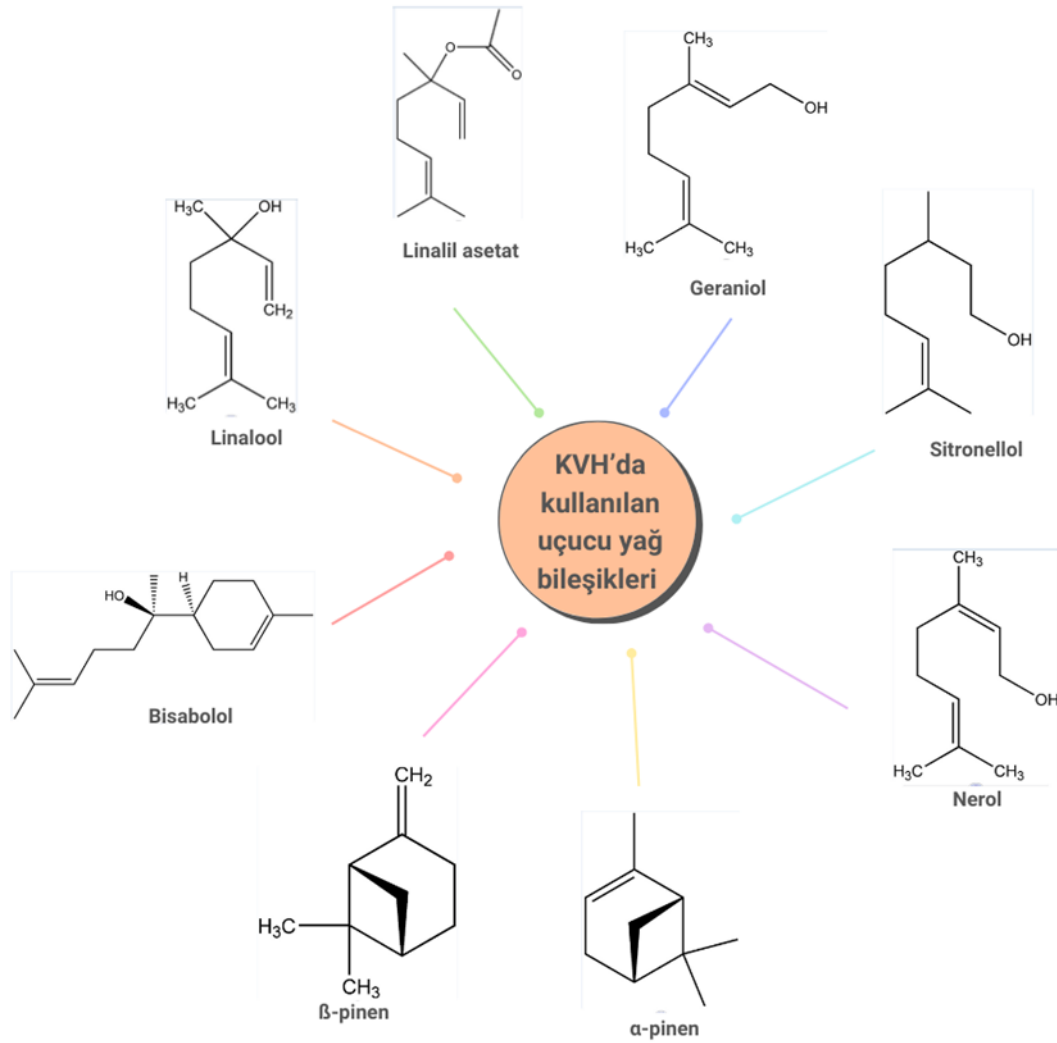
Limonis aetheroleum, mekanik yöntemler kullanılarak elde edilir. Limon uçucu yağı, limonence zengin bir narenciye uçucu yağıdır (21). Limonen için yapılan çalışmalarda, limonenin antioksidan, antienflamatuvar, anksiyolitik ve immünomodülatör özellikleri araştırılmıştır (22). Golbidi ve ark. tarafından geliştirilen *in vitro* modelle yapılan bir çalışmada anjiyotensin-I dönüştürücü enzim inhibisyonu gücü araştırılmış ve IC₅₀ değerleri hesaplanmıştır. IC₅₀ değerleri limon uçucu yağı grubunda 26,17 µg/mL, pozitif kontrol olan lisinopril grubunda ise 24 µg/mL olarak belirlenmiştir (23).

Anadolu Tıbbi Dergisi, 2023/Aralık, Cilt:2 Sayı:3

Ayrıca;

Artemisia campestris L., *Pectis brevipedunculata* Sch.Bip., *Trachyspermum ammi* (L.) Sprague, *Allium macrostemon* Bunge, *Ferula assa-foetida* L. gibi bitkilerden elde edilen uçucu yağların L-tip Ca kanalları, NO/cGMP yolağı, ekstraselüler Ca akışı, eNOS yolağı, prostoglandin aktivitesi gibi yollarla vazorelaksan etkilerinin olduğundan bahsedilmiştir (3).

(+)-*a*-pinen, (-)-*β*-pinen, linalool, *a*-terpineol ve sitronellolün hipotansif ve taşikardik etkilerinden bahsedilirken; geraniol, piperitenon oksit, 1,8-sineol ve terpinen-4-olün hipotansif ve bradikardik etkilerinden söz edilmiştir. Her iki grubun ayrıca vazorelaksan etkileri olduğu da eklenmiştir (3). Kardiyovasküler sistem hastalıklarında kullanılan uçucu yağların majör bileşikleri Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3: KVH'da kullanılan uçucu yağların majör bileşikleri

Tablo 1: Uçucu yağların kardiyovasküler hastaların hemodinamik parametreleri ve fiziksel durumları üzerindeki etkisini inceleyen randomize klinik çalışmalar

Uçucu Yağı Kullanılan Bitki	Uygulama Yolu	Örneklem/Çalışma	Gözlenen Etki	Referanslar
2:2:1 (<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck.: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.: <i>Cananga odorata</i> Lam.)	İnhalasyon	22 kişi deney grubu 20 kişi kontrol grubu	Sistolik kan basıncında anlamlı bir düşüş gözlenmiştir.	(24)
20:15:10:2 (<i>L. Angustifolia</i> Mill.: <i>C. odorata</i> Lam.: <i>Origanum majorana</i> L.: <i>Citrus aurantium</i> L.)	İnhalasyon	20 kişi deney grubu 20 kişi kontrol grubu	Aromaterapi grubunda sistolik ve diyastolik kan basıncında kontrol grubuna göre anlamlı bir düşüş gözlenmiştir.	(25)
5:3:2 (<i>L. Angustifolia</i> Mill.: <i>C. odorata</i> Lam.: <i>Citrus bergamia</i> Risso&Poit)	İnhalasyon	19 kişi deney grubu 18 kişi 1.kontrol grubu 15 kişi plasebo grubu	Aromaterapi grubunda sistolik ve diyastolik kan basıncında kontrol ve plasebo grubuna göre anlamlı bir düşüş gözlenmiştir.	(26)
<i>L. angustifolia</i> Mill.	İnhalasyon/Ayak masajı	23 kişi ayak masajı uygulanan grup 23 kişi inhalasyon uygulanan grup 23 kişi kontrol grubu	Lavanta uçucu yağı hem inhalasyonla hem de ayak masajıyla sistolik ve diyastolik kan basıncını düşürmüştür. İnhalasyon uygulaması masajdan daha iyi etki göstermiştir. İnhalasyon uygulaması nabız sayısında da ciddi bir azalma görülmesine sebep olmuştur.	(27)
<i>Rosa damascena</i> Mill.	İnhalasyon	31 kişi deney grubu 31 kişi kontrol grubu	12. günde diyastolik kan basıncı üzerinde deney grubunun etkisi kontrol grubuna göre daha fazla olmuştur.	(28)
<i>C. limon</i> (L.) Osbeck	İnhalasyon	50 kişi deney grubu 50 kişi kontrol grubu	3. ve 4. günlerden sonra kontrol grubuna göre sistolik kan basıncında anlamlı bir düşüş gözlenmiştir.	(29)
<i>Mentha piperita</i> L.	İnhalasyon	Açık kalp ameliyatı olan 60 hasta (30 kişi deney grubu- 30 kişi kontrol grubu)	Ameliyat sonrasında oluşan mide bulantısı ve kusma durumunun aromaterapi grubunda azaldığı görülmüştür.	(30)

Aromaterapi, kardiyovasküler problemlerin tedavi sürecinden ziyade bu rahatsızlıkların getirdiği anksiyete, uyku bozukluğu, stres gibi ikincil problemlerin hafifletilmesinde de kullanılmaktadır. Böylece hastaların yaşam kalitesinin artırılması sağlanmaktadır. Bu amaçla; anksiyetede endike olan uçucu yağlar sıklıkla tercih edilmektedir. Bu yağlar başlıca; lavanta, portakal, papatya, gül, limon, ylang-ylang, melisa uçucu yağları olarak sıralanabilmektedir. Kardiyovasküler hastalıklarda operasyon gerektiren durumların öncesinde veya sonrasında hastalar ağrı, uykuya dalmakta güçlük, stres seviyesinde artış, yorgunluk gibi durumlar yaşayabilmektedir. Bu gibi durumların hafifletilmesi için de uçucu yağlar tercih edilebilmektedir. Uçucu yağların duygu-durum üzerindeki etkileri bileşimlerinde bulunan bileşiklerin etkiledikleri reseptörlerle ilgilidir (31).

Çoğunlukla anksiyolitik amaçla kullanılan *L. angustifolia* Mill. uçucu yağı, linalool ve linalil asetat bileşenlerince zengindir. Bu bileşikler GABA_A'yı etkileyerek benzodiazepin grubu ilaçlar gibi etki göstermektedirler (11).

Tablo 2: Uçucu yağların kardiyovasküler sistem hastalarının psikolojik durumları üzerindeki etkisini inceleyen randomize klinik çalışmalar

Uçucu Yağı Kullanılan Bitki	Uygulama Yolu	Örneklem/Çalışma	Gözlenen Etki	Referanslar
<i>Rosa damascena</i> Mill.	İnhalasyon	Koroner Yoğun Bakım Ünitesindeki 60 hasta (30 kişi deney grubu, kontrol grubu 30 kişi)	Toplam uyku skorlarında deney grubunda anlamlı bir düşüş olmuştur. Bu durum da uyku üzerindeki pozitif etkiyi göstermektedir. Ayrıca uykuya dalmayı kolaylaştırdığı da görülmüştür.	(31)
<i>L. angustifolia</i> Mill.: <i>Matricaria recutita</i> L.: Neroli (6:2:0.5)	İnhalasyon	Akut Koroner Sendromu olan 60 hasta (30 kişi deney grubu, 30 kişi kontrol grubu)	Uyku kalitesinin deney grubunda iyileştiği görülmüştür.	(32)
<i>L. angustifolia</i> Mill.	İnhalasyon	Kardiyotorasik uygulama yapılmış 80 hasta (20 kişi soğutucu jel uygulaması 20 kişi aromaterapi 20 kişi soğutucu jel+ aromaterapi 20 kişi kontrol grubu)	Lavanta uçucu yağının hastaların ağrı ve anksiyete skorlarını düşürdüğü görülmüştür.	(33)
<i>Citrus aurantium</i> var. <i>amara</i> L.	İnhalasyon	Koroner anjiyografi yapılan 80 hasta (40 kişi deney grubu, 40 kişi kontrol grubu)	Portakal uçucu yağı uygulanan grupta hem anksiyete seviyesinde hem de sistolik ve diyastolik kan basınçlarında anlamlı bir düşüş gözlenmiştir.	(23)
<i>Pelargonium graveolens</i> (L'Hér.) Thunb	İnhalasyon	Akut Miyokard Enfarktüsü 80 hasta (40 kişi deney grubu, 40 kişi kontrol grubu)	Uygulama sonrası hastaların anksiyete skorunda ciddi bir düşüş gözlenmiştir. [(Önce; 62,05±7,52), (Sonra; 24,34±4,9)]	(35)
<i>Melissa officinalis</i> L.	İnhalasyon	Akut koroner sendromlu 72 hasta 36 kişi deney, 36 kişi kontrol grubu	Melisa uçucu yağı uygulanan grupta stres seviyesi, arteriyel kan basıncı ve nabız sayısında düşüş gözlenmiştir.	(36)
<i>L. angustifolia</i> Mill. ve <i>Rosa damascena</i> Mill. (0.2 mL)	İnhalasyon	Açık kalp ameliyatı olan hastaların anksiyete ve ameliyat ağrısına etkisi (40 kişi lavanta grubu, 40 kişi gül grubu, 40 kişi kontrol grubu, 40 kişi plasebo grubu)	Özellikle gül uçucu yağı uygulanan grupta ağrı skorunda azalma ve ekstübasyon süresinde kısalma gözlenmiştir.	(37)
<i>L. angustifolia</i> Mill.	İnhalasyon	Koroner yoğun bakımda yatan 60 hastanın anksiyete ve uyku kalitesi üzerindeki etkisi (30 kişi deney grubu /30 kişi kontrol grubu)	Lavanta uçucu yağı uygulanan grupta anksiyete seviyesinde azalma gözlenmiştir.	(38)
<i>L. angustifolia</i> Mill. ve <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	İnhalasyon	Koroner anjiyografi yapılmış 101 hastanın anksiyete seviyesi üzerindeki etkisi (33 kişi lavanta grubu, 35 kişi portakal grubu, 33 kişi kontrol grubu)	Uçucu yağ uygulanan 2 grupta da anksiyete seviyesinde azalma görülmesine karşın portakal yağının daha etkili olduğu görülmüştür.	(39)
<i>L. angustifolia</i> Mill.: <i>Matricaria recutita</i> L.: Neroli (6:2:0,5)	İnhalasyon	Koroner anjiyografi yapılan koroner arter hastaları (28 kişi deney grubu, 28 kişi kontrol grubu)	Aromaterapi uygulaması yapılan grupta uyku kalitesinde artış ve stres seviyesinde önemli bir azalma görülmüştür.	(40)

3. SONUÇ

Aromaterapi ile ilgili yapılan çalışmalarda ve klinikteki kullanımlarında en önemli kısıtlayıcı faktörlerden bir tanesinin bitkilerin yetiştirildikleri yer ve iklimden çok fazla etkilenmeleri sebebiyle kimyasal içeriklerinin değişkenlik göstermesi olduğu düşünülmektedir (3).

Kimyasal içeriklerin varlığı ve oranları klinik etkilerinden sorumlu olduğundan, bu değişkenliğin gözden kaçırılmaması gerektiği ve standardizasyonu zorlaştırdığı mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

TEMEL ve Diğerleri.

Bitkisel kaynaklardan elde edilen ürünlerin yapısında taşıdığı kimyasal bileşikler aracılığıyla terapötik bir yanıt oluşturduğu bilinmektedir (1). Bu sebeple gerek bileşiklerin tek başına gerek birbirleriyle etkileşimine dayanarak elde edilen bu cevap kardiyovasküler sistem gibi sistemleri de etkilemektedir. Uçucu yağlar kardiyovasküler sistemi doğrudan etkileyebileceği gibi, tedavi sürecinin getirdiği psikolojik etkileri azaltmak için de tercih edilebilmektedir (2). Yan etki potansiyelinin de düşük olabileceği göz önüne alınarak daha hafif durumlarda uçucu yağların kullanılmasının öncelikli olarak düşünülebileceği kanısına varılmaktadır.

Yapılan klinik çalışmalar sonucunda istenen etki ve hasta grubunun hassasiyet koşulları da göz önüne alınarak uçucu yağların destekleyici bir tedavi şekli olarak kullanılabilirliği bilimsel literatürle de desteklenmektedir (bkz. Tablo 1 ve 2). Uçucu yağların

Anadolu Tıbbi Dergisi, 2023/Aralık, Cilt:2 Sayı:3

kardiyovasküler hastalıklar için kullanılmasının hastanın yaşam kalitesini arttırdığı ve KVH ile baş etmeyi kolaylaştırdığı görülmektedir. Doğrudan hastalığı tedavi etmek amacı gütmeyen bu uygulamalarda psikolojik olarak pozitif bir dönüşümün yanı sıra hemodinamik parametrelerde de iyileşme görülmesi aromaterapi uygulamalarını tercih edilebilir kılmıştır. Bu amaçla sıklıkla; Lavandula angustifolia Mill., Rosa damascena Mill., Mentha piperita L., Cananga odorata Lam, Matricaria recutita L. ve Citrus limon (L.) Osbeck uçucu yağları tercih edilmiş ve klinik olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Sonuç olarak; bu uçucu yağların tek veya karışım olarak kullanılması sonucunda hastaların hayat kalitesinde artış gözleneceği düşünülmektedir. Farklı uçucu yağları ve farklı aromaterapi uygulama yollarını içeren klinik çalışmalarla, aromaterapinin kardiyovasküler hastalıklarda kullanımının ilerleyen süreçte ülkemizde de araştırılması literatüre ciddi katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Cooke B, Ernst E. Aromatherapy: a systematic review. *British journal of general practice* 2000;50:493-6.
- 2- Ali B, Al-Wabel NA, Shams S et al. Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2015;5:601-11.
- 3- Alves-Silva JM, Zuzarte M, Girão H et al. The Role of Essential Oils and Their Main Compounds in the Management of Cardiovascular Disease Risk Factors. *Molecules* 2021;26:1-26.
- 4- Jagannathan R, Patel SA, Ali MK et al. Global Updates on Cardiovascular Disease Mortality Trends and Attribution of Traditional Risk Factors. *Curr Diab Rep* 2019;19:44.
- 5- Compare A, Germani E, Proietti R et al. Clinical Psychology and Cardiovascular Disease: An Up-to-Date Clinical Practice Review for Assessment and Treatment of Anxiety and Depression. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2011;7:148-56.
- 6- Celano CM, Villegas AC, Albanese AM et al. Depression and Anxiety in Heart Failure: a Review. *Harv Rev Psychiatry* 2018;26:175-84.
- 7- Matsuda R, Kohno T, Kohsaka S et al. The prevalence of poor sleep quality and its association with depression and anxiety scores in patients admitted for cardiovascular disease: A cross-sectional designed study. *International Journal of Cardiology* 2017;228:977-82.
- 8- Saad NY, Muller CD, Lobstein A. Major bioactivities and mechanism of action of essential oils and their components: Essential oils and their bioactive components. *Flavour Fragr J* 2013;28:269-79.
- 9- AlMohammed HI, Alanazi N, Maghrabi EF et al. Role of Aromatherapy as a Natural Complementary and Alternative Therapy in Cardiovascular Disease: A Comprehensive Systematic Review. Zia-Ul-Haq M (ed.). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2022;2022:1-13.
- 10- Aksoyalp ZŞ, Nacitarhan C. KARDİOVASKÜLER HASTALIKLAR VE DİABETES MELLİTUSTA PERİFERAL N-METİL-D-ASPARTAT RESEPTÖRLERİ. *NOBEL MEDICUS* 2021;17:5-11.
- 11- Milanos S, Elsharif SA, Janzen D et al. Metabolic Products of Linalool and Modulation of GABAA Receptors. *Front Chem* 2017;5:46.
- 12- Lopes LDS, Bündchen D, Modesto FC et al. Aromatherapy in Patients with Cardiovascular Diseases: A Systematic Review. *International Journal of Cardiovascular Sciences* 2020;34:74-80.
- 13- Naquvi KJ, Ansari SH, Ali M et al. Volatile oil composition of Rosa damascena Mill. (Rosaceae). *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 2014;2:477-181.
- 14- Demirel S. Geraniol and β -citronellol participate in the vasorelaxant effects of Rosa damascena Miller essential oil on the rat thoracic aorta. *Fitoterapia* 2022;161:1-8.
- 15- Tan LTH, Lee LH, Yin WF et al. Traditional Uses, Phytochemistry, and Bioactivities of Cananga odorata (Ylang-Ylang). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2015;2015:1-31.
- 16- Borgonetti V, López V, Galeotti N. Ylang-ylang (Cananga odorata (Lam.) Hook. f. & Thomson) essential oil reduced neuropathic-pain and associated anxiety symptoms in mice. *Journal of Ethnopharmacology* 2022;294:1-7.
- 17- Zhang N, Zhang L, Feng L et al. The anxiolytic effect of essential oil of Cananga odorata exposure on mice and determination of its major active constituents. *Phytomedicine* 2016;23:1727-34.
- 18- Zhang N, Wang S, Yao L. Inhalation of Cananga odorata essential oil relieves anxiety behaviors in autism-like rats via regulation of serotonin and dopamine metabolism. *Journal of Integrative Medicine* 2023;21:205-14.

- 19- Can ÖD, Demir Özkay Ü, Kıyan HT et al. Psychopharmacological profile of Chamomile (*Matricaria recutita* L.) essential oil in mice. *Phytomedicine* 2012;19:306–10.
- 20- Awaad AA, El-Meligy RM, Zain GM et al. Experimental and clinical antihypertensive activity of *Matricaria chamomilla* extracts and their angiotensin-converting enzyme inhibitory activity. *Phytotherapy Research* 2018;32:1564–73.
- 21- Paw M, Begum T, Gogoi R et al. Chemical Composition of Citrus limon L. Burmf Peel Essential Oil from North East India. *Journal of Essential Oil Bearing Plants* 2020;23:337–44.
- 22- Anandakumar P, Kamaraj S, Vanitha MK. D-limonene: A multifunctional compound with potent therapeutic effects. *Journal of Food Biochemistry* 2021;45:1–10.
- 23- Oboh G, Olasehinde TA, Ademosun AO. Inhibition of enzymes linked to type-2 diabetes and hypertension by essential oils from peels of orange and lemon. *International Journal of Food Properties* 2017;20:586–94.
- 24- Cha J-H, Lee S-H, Yoo Y-S. Effects of Aromatherapy on Changes in the Autonomic Nervous System, Aortic Pulse Wave Velocity and Aortic Augmentation Index in Patients with Essential Hypertension. *J Korean Acad Nurs* 2010;40:705–13.
- 25- Seong K, Hong J-H, Hur M-H et al. Two-week aroma inhalation effects on blood pressure in young men with essential hypertension. *European Journal of Integrative Medicine* 2013;5:254–60.
- 26- Hwang JH. The Effects of the Inhalation Method Using Essential Oils on Blood Pressure and Stress Responses of Clients with Essential Hypertension. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2006;36:1123–34.
- 27- Can Çiçek S, Demir Ş, Yılmaz D et al. The Effect of Aromatherapy on Blood Pressure and Stress Responses by Inhalation and Foot Massage in Patients With Essential Hypertension: Randomized Clinical Trial. *Holistic Nursing Practice* 2022;36:209.
- 28- Mohamadinasab S, Ravari A, Mirzaei T et al. The Effect of Aromatherapy with Essential Rose Oils on Blood Pressure in Hypertensive Patients. *Journal of Medicinal Plants* 2019;18:202–14.
- 29- Rambod M, Rakhshan M, Tohidinik S et al. The effect of lemon inhalation aromatherapy on blood pressure, electrocardiogram changes, and anxiety in acute myocardial infarction patients: A clinical, multi-centered, assessor-blinded trial design. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2020;39:1–7.
- 30- Maghami M, Afazel MR, Azizi-Fini I et al. The effect of aromatherapy with peppermint essential oil on nausea and vomiting after cardiac surgery: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2020;40:1–7.
- 31- Hajibagheri, Ali, Babaii, Atye, Adib- Hajbaghery, Mohsen. Effect of Rosa damascene aromatherapy on sleep quality in cardiac patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2014;20:159–63.
- 32- Aalami H, Moghadam HM, Moghaddam MB. Effect of Hybrid Aromatherapy on Sleep Quality of Patients with Acute Coronary Syndrome Admitted to Cardiac Care Unit. *ME-JFM* 2018;16:268–75.
- 33- Hasanazadeh F, Kashouk NM, Amini S et al. The effect of cold application and lavender oil inhalation in cardiac surgery patients undergoing chest tube removal. *EXCLI J* 2016;15:64–74.
- 34- Moradi K, Ashtarian H, Danzima NY et al. Essential Oil from Citrus aurantium Alleviates Anxiety of Patients Undergoing Coronary Angiography: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *Chin J Integr Med* 2021;27:177–82.
- 35- Shirzadegan R, Gholami M, Hasanvand S et al. Effects of geranium aroma on anxiety among patients with acute myocardial infarction: A triple-blind randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2017;29:201–6.
- 36- Veiskaramian A, Gholami M, Yarahmadi S et al. Effect of aromatherapy with Melissa essential oil on stress and hemodynamic parameters in acute coronary syndrome patients: A clinical trial in the emergency department. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2021;44:1–9.
- 37- Babatabar Darzi H, Vahedian-Azimi A, Ghasemi S et al. The effect of aromatherapy with rose and lavender on anxiety, surgical site pain, and extubation time after open-heart surgery: A double-center randomized controlled trial. *Phytotherapy Research* 2020;34:2675–84.
- 38- Karadag E, Samancioglu S, Ozden D et al. Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nursing in Critical Care* 2017;22:105–12.
- 39- Tahmasebi H, Poorkhiz A, Joubari HA. Comparing the Aromatherapeutic Effects of Orange and Lavender Essential Oils on Anxiety and Physiological Indicators in Patients Undergoing Coronary Angiography: A Clinical Trial Study. *Med Surg Nurs J* 2019;8, DOI: 10.5812/msnj.98459.
- 40- Cho M-Y, Min ES, Hur M-H et al. Effects of Aromatherapy on the Anxiety, Vital Signs, and Sleep Quality of Percutaneous Coronary Intervention Patients in Intensive Care Units. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013;2013:1–7.