

PAPER DETAILS

TITLE: AROMATERAPI UYGULAMALARININ ALGILANAN STRES DÜZEYİ ÜZERINE ETKISININ
İNCELENMESİ: ITİR (PELARGONIUM GRAVEOLENS) UÇUCU YAĞI

AUTHORS: Burcu YAVUZ, Ali ESGİN

PAGES: 180-194

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2533897>



Aralık 2022

Yıl: 6 Sayı: 2 ss. 180-194

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi: 08.07.2022

Kabul Tarihi: 18.11.2022

ISSN: 2619-9408

December 2022

Volume: 6 Issue: 2 pp. 180-194

Article Type: Research Article

Submitted: 08.07.2022

Accepted: 18.11.2022

AROMATERAPİ UYGULAMALARININ ALGILANAN STRES DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ: İTİR (PELARGONIUM GRAVEOLENS) UÇUCU YAĞI

Burcu YAVUZ* Ali ESGİN**

Öz

Bu araştırma ıtır (pelargonium graveolens) uçucu yağının aromaterapi uygulamalarıyla algılanan stres düzeyi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma İstanbul ilinde yaşayan, aktif olarak çalışan, 25 yaş üstü, üniversite mezunu toplam 93 kadın ve erkek katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmanın verileri Demografik Bilgi Formu ve Algılanan Stres Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmada uygulama 30 gün boyunca düzenli olarak sabah ve akşam olmak üzere günde iki kez olacak şekilde baş(şakaklar) ve boyun bölgesine yavaş ve dairesel hareketlerle masaj yağıyla 5 dakika süresince masaj ve ardından 10 dakika inhaler ile koklama şeklinde 2 aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Algılanan Stres Ölçeğiyle elde edilen veriler değerlendirildiğinde ıtır uçucu yağı ile yapılan aromaterapi uygulamalarının, Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı ve Algılanan Stres Ölçeği Stres/Rahatsızlık Algısı alt boyutu ile Algılanan Stres Ölçeği toplam puanına deney grubu ön test ile son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, ıtır uçucu yağıyla sabah ve akşam baş ve boyun bölgesine yapılan masaj ve inhalasyon uygulamasının algılanan stres düzeyini azaltmada etkili bir uygulama olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Algılanan Stres, ıtır (pelargonium graveolens) uçucu yağı, aromaterapi.

Examination of the Effect of Aromatherapy Applications on Perceived Stress Level: Geranium (pelargonium graveolens) Essential Oil

Abstract

This research has been realized with the aim of examination of stress level perceived geranium (pelargonium graveolens) essential oil by aromatherapy applications. Total 93 women and men, who are actively worker, over the age of 25, university graduate participation to this study. Data of this study, Demographic information form and Perceived Stress Scale that fulfilled by participants before and after application were collected. In the research, quasi experimental design having a group of pretest-posttest design, were used. In the research, the application was carried out in 2 stages, as a 5 minutes massage with massage oil with slow and circular movements on the head (temples) and neck area, twice a day, in the morning and evening, for 30 days, and then sniffing with an inhaler for 10 minutes. When data of Perceived Stress Scale statistically were evaluated, it was specified that total point of aromatherapy applications which are made with geranium essential oil in Perceived Stress Scale Subdimension of Insufficient Self-Efficacy Perceive, Subdimension of Perceived Stress Scale Stres / Disorder Perceive and Perceived Stress Scale has a point different with comparison of experimental group pretest-posttest design and it is so significant ($p<0.05$). In accordance with results obtained from the research, massage which is made with geranium essential oil to head and neck in the morning and evening, and inhalation application have been determined that it is an effective application in reducing the perceived stress level.

Keywords: Perceived stress, geranium (pelargonium graveolens) essential oil, aromatherapy.

* YL Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, bburcuy@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5003-2970

** Prof. Dr., İnönü Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, aliesgin@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0046-1638

Giriş

Değişen yaşam şartları dolayısıyla kişilerin daha fazla uyarana maruz kalması duygu durum değişikliklerinin artmasına neden olmaktadır. Günlük yaşamın bir parçası haline gelen stres, cinsiyet ve yaş ayrımına bakmaksızın toplumun her kesiminin günlük terminolojine yerleşmiş olan bir kavram haline gelmiştir. Bireyin dışarıdan ya da içeriden gelen uyaranla mevcut fiziksel, zihinsel ve psikolojik denge halini değiştiren etki olarak tanımlanan stres, sağlıklı baş etme mekanizmaları uygulanmadığı zaman fiziksel ve psikolojik rahatsızlıklara neden olabilmektedir. Stresi yönetmekte fizyolojik, zihinsel, davranışsal ve psikolojik olmak üzere birçok yöntem ve uygulama kullanılmaktadır. Stresle başa çıkmak için Aromaterapi uygulamaları güvenli ve tamamlayıcı tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağların fiziksel ve psikolojik iyiliğin korunması ve tedavi edilmesi olarak tanımlanan aromaterapi uygulamalarının kullanımı, Eski Mısır ve Çin tıbbına dayanmaktadır. Anadolu’da ise geleneksel tedavi yöntemi olarak bitkilerin kullanılması Hitit dönemine kadar dayanmaktadır. Yapılan kazı çalışmalarında Hititler dönemine tabletlerinde bulunan tıbbi reçete formüllerinde kayıtlı bitki adları bunun kanıtıdır. Bu dönemde bazı önemli tıbbi bitkilerin drog yapımı için yetiştirildiği de bilinmektedir (Baytop, 1999). Modern aromaterapi uygulamalarıyla birlikte hastanelerde ve kliniklerle de tedavi amaçlı kullanılmaya başlayan uçucu yağlar, stresin fiziksel ve psikolojik etkisini azaltmada oldukça etkilidir. Değişen trendlerle birlikte insanların doğal ürünleri gerek kozmetik gerekse tedavi amaçlı kullanıma ilişkin ilgileri artmakta, artan talep farklı uygulama alanları olan Aromaterapiye yönelik yapılan kanıta dayalı bilimsel çalışmaların da sayısını arttırmaktadır. Aromaterapinin uygulama alanları klinik aromaterapi, estetik aromaterapi, holistik aromaterapi, psikotöropatik uygulamalar olarak sınıflandırılmaktadır. Tamamlayıcı ve bütünsel tedavilerin içerisinde yer alan aromaterapi uygulamaları, Dünya Sağlık Örgütü tarafından da tanınan ve stresi yönetmek için kullanılan uygulamalar arasında yer almaktadır. Strese maruz kalındığında duygudurumdaki negatif yöndeki değişim ve verilen fizyolojik tepkiler (nefes alma hızı, kalp ritmindeki değişiklikler) sempatik sinir sistemini de etkileyerek vücutta salgılanan hormonların değişimine neden olmaktadır. Bu değişim bağışıklık sistemi üzerinde de olumsuz ve baskılayan bir etki yaratmakta, fiziksel rahatsızlıklara da sebep olabilmektedir. Bu çalışmanın amacı ıtır (*Pelargonium graveolens*) uçucu yağının inhalasyon ve masaj uygulamalarıyla algılanan stres düzeyi üzerindeki etkisinin incelenmesidir.

Psikoloji biliminde koku uyararı diğer uyaranlara nazaran daha az bilimsel çalışma yapılan uyarandır ve ülkemizde bu alanda yapılan çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Gül, lavanta uçucu yağlarıyla yapılan çalışmalar mevcutken, ülkemizde ıtır uçucu yağıyla bu alanda yapılmış çalışma bulunmamaktadır. Bu da çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır. İtır uçucu yağı sedatif etkisi olan ve stres düzeyini azaltmada etkisi üzerine bilimsel çalışmalar yapılmış olan gül (*rosa damascena*) uçucu yağı ile benzer kimyasal özellik ve etkiye sahiptir. İtır uçucu yağının gül uçucu yağına nazaran düşük maliyetli olduğu da bilinmektedir. İtır uçucu yağı, düşük maliyeti ve pratik uygulama yöntemi dolayısıyla, bireylerin günlük yaşamı içerisine doğal ve alternatif yöntem olan aromaterapi uygulamalarını bilinçli ve uygun dozlarda dahil etmelerini sağlayarak, ülkemiz bitki florasında yetişen ıtır bitkisinin uçucu yağının tanıtılması ve bu alanda kullanılmasına bilimsel çalışma ile desteklemek ve öncülük etmesi açısından önem taşımaktadır.

Stres

Sözlük anlamı olarak Latince’de ‘estricia’, Fransızca’da ‘estree’ sözcüklerinden gelen stres sözcüğü, kelime anlamına bakıldığında zorlama, baskı ve gerilme olarak tanımlanmaktadır (Kaba, 2019: 64). Bir diğer tanımıyla stres, kaynağı içeriden ya da dışarıdan olan, farklı uyaranların meydana getirdiği, fiziksel, zihinsel ve psikolojik tepkileri ortaya çıkarak durumlar olarak belirtilmektedir (Aydın & İmamoğlu, 2001). Hücresel boyuttaki tanımı ise, mikroorganizmanın içerisinde bulunduğu denge durumunu değiştiren faktörlere karşı oluşan tepki olarak tanımlanabilmektedir. Diğer bir tanımı ise,

varolan dengeyi değiştiren iç ya da dış etkiler sonucuda ortaya çıkan bedensel ve zihinsel gerginlik durumudur (Gevrekçi, 2018). Kuramsal yaklaşımlara bakıldığında, stres kavramı sağlık psikolojisi içerisinde ilk kez 1926 yılında Hans Selye tarafından kullanılmıştır. Selye stresi ‘bir organizma içerisindeki işlevselliğin bozulması ya da hasarın neden olduğu tüm değişikliklerin toplamı’ ya da ‘vücuttaki yıpranma oranı’ olarak tanımlamıştır (Güzel, 2020). Strese kısa ve uzun süre maruz kalınması sonucunda organizmayı olumsuz etkileyerek fiziksel, psikolojik, zihinsel ve sosyal belirtilerle kendini göstermektedir (Köse, 2013). İnsan için stres, dışarıdan gelen ya da algılan bir tehdit durumuyla baş edebilmek için zihinsel ve bedensel olarak yapılan bir hazırlık sürecidir. Bu hazırlık sırasında sempatik sinir sisteminin aktivasyonu gerçekleşir ve bedende birtakım biyolojik, kimyasal ve fizyolojik değişiklikler meydana gelir (Gevrekçi, 2018). Strese maruz kaldığında sinir, öfke, üzüntü gibi olumsuz duygular hissedilir ve bu olumsuz duygular bir süre sonra fizyolojik değişime yol açmaya başlar. Stres altında olan birey öncelikle verdiği tepkiler, daha önceki deneyimlerine, yaşanan duruma karşı hazır bulunuşluğuna, gelen uyarını algılama şekline, içinde bulunduğu ortamın durumuna göre fiziksel, psikolojik ve davranışsal olarak savaş-kaç tepkisi vermektedir. Fiziksel tepkilerin yanında psikolojik olarak ta korku, endişe, tedirgiblik, gerginlik gibi tepkiler de sergilenebilmektedir (Aydın & İmamoğlu, 2001). 1950 yıllarından itibaren stres psikoloji literatürüne girmeye ve araştırmalarına konu olmaya başlamıştır (Akman, 2004). Yapılan çalışmalar, stresin sempatik sinir sistemine olan olumsuz etkisiyle hormonal dengenin değiştiğini, bu değişimin de bağışıklık sistemi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ifade etmektedir (Güzel, 2020). Gün içerisinde maruz kalınan stres düzeyi arttığında ve bireyler sağlıklı bir şekilde stresi yönetip bozulan denge haline geri dönemediğinde, fizyolojik ve psikolojik birçok rahatsızlığın meydana gelmesi olasıdır. Stresi yönetmede fizyolojik, zihinsel, davranışsal ve psikolojik olmak üzere birçok yöntem ve uygulama kullanılmaktadır. Bu uygulamalar arasında, stresin bedende yarattığı olumsuz fiziksel etkiyi azaltmak için uygulanan fiziksel egzersizler (Canpolat, 2006), parasempatik sinir sisteminin aktivasyonunu azaltan, sempatik sinir sistemi devreye girerek bedenin rahatlatmasında rol oynayan nefes egzersizleri (Everly, Lating, 2019), strese maruz kalan kişinin bedeninde meydana gelen tepkinin tersine bir etki yaratma amacıyla uygulanan derin gevşeme teknikleri (Baltaş, Baltaş, 2013), kişinin günlük yaşamda farkında olmadığı fizyolojik olayların farkına varıp anlamasını sağlayan biyolojik feed-back yöntemi (Özdemir, H, 2021), içinde bulunulan anın farkına varma, algılama ve olumlu ya da olumsuz algılananları kabul etmek olarak tanımlanan Mindfulness (Demir, 2021), vücut duruşları iskelet ve kas sistemindeki gerginliği azaltıp esneklik sağlarken, nefes kontrolünün de yapılmasıyla kişi bedeninin rahatlamak için neye ihtiyacı olduğunu kavramasını sağlayan yoga (Başar, 2020), bilinçli bir farkındalıkla içinde bulunulan ana odaklanıp, beden ve zihin arasında köprü görevi gören nefesin eşliğinde yapılan derin gevşeme uygulaması olan meditasyon (Aydođdu, 2019), Dünya Sağlık Örgütü tarafından da tanınan, ağrıyı hafifletmek, ruh halini iyileştirmek, gevşemek, stres ve anksiyeteyi yönetmek için kullanılan aromaterapi uygulamaları (Paula, Luis, Oliva & Joăol, 2017) yer almaktadır.

Aromaterapi

Aromaterapi tıbbi ve aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağların, topikal olarak, ağızdan ya da inhalasyon yoluyla, fiziksel ve psikolojik sağlık ve iyilik halini korumak ve iyileştirmek için kullanılmasını amaçlayan sistematik ve kontrollü teröpatik uygulamalardır (Tisserant, Young, 2014). İlk kez 1936 yılında ‘aromaterapi’ kelimesini literatüre tanıtan Fransız Kimyager René Maurice Gattefossé, aromaterapiyi doğrudan modern bilimsel düşünce ve deneylerin temeline oturtan teorileriyle, uçucu yağların geleneksel farmasötik ilaçlarla eşit derecede etkili olduğu düşünölen uçucu yağların, farmasötik etkilerine dayanan tıbbi teröpatik uygulamaları ortaya çıkarmıştır (Schnaubelt, 1999). Bitkilerin çiçek, tohum, sap, gövde, kök, reçilerine gibi bölümlerinde yer alan hücrelerinde kendilerini dış etkenlerden ve zararlı mikroorganizmalardan korunmalarını sağlayan, immun sistemlerinin bir bölümü olan yağ kesecikleri bulunur. Bu keseciklerde bulunan yağlar distilasyon,

ekstraksiyon ve mekanik yöntemlerle ısı ve basınç etkisiyle elde edilmektedir. Bitkilerden elde edilen yağlar sabit yağlar ve uçucu yağlar olarak ikiye ayrılmaktadır. Sabit yağlar, yağ asitleri ve gliserol esterlerinden oluşurlar ve aromaterapide taşıyıcı yani baz yağ olarak kullanılırlar (Tayfun, 2019). Uçucu yağlar ise, 20 ile 100 arasında değişen farklı uçucu moleküllerden oluşan oldukça kompleks yapılardır. Uçucu yağların ana bileşenlerini hidrokarbonlar, alkoller, asitler, aldehytler, ketonlar, oksitler, esterler, fenolik eterler, monoterpenler, seskiterpenler oluşturmaktadır. Uçucu yağların kompleks yapıda olmaları çoklu etki mekanizmalarının nedenini açıklamaktadır.

Stresle Düzeyini Azaltmada Aromaterapi Uygulamalarının Kullanılması ve Etki Mekanizması

Stres düzeyini azaltmada kullanılan Aromaterapi uygulamaları, topikal yolla, oral yolla, inhalasyon yoluyla gerçekleştirilmektedir. Uçucu yağların vücut tarafından nasıl absorplandığının ve atıldığının araştırılmasına farmakokinetik denir. Uçucu yağlar dermal yolla (iç ve dış), oral yolla, inhalasyon yani koklama yoluyla (beyin ve akciğerler) vücuda alınmaktadır (Jilani, Monkhtar, 2012). Lavanta (*lavandula angustifolia*) yağının dermal, oral ve inhalasyon yoluyla yapılan uygulamalarında kanda lavanta yağının ana bileşenleri olan linalil asetat ve linalol bileşenleri tespit edilmiştir (Buckle, 2015).

Birçok uçucu yağ transdermal iyileştirme gücüne sahiptir. Dermal yolla uygulanan uçucu yağlar cilt bariyerini aşarak deriye nüfuz ederler. Mikrosirkülasyon ile absorbe edilip vücuttan dışarıya atılmadan önce hedef organa ulaşmaktadır (Adorjan, Buchbauer, 2010). Masaj ve banyo uygulamaları dermal yolla yapılan uygulamalar kapsamında girmektedir.

Oral yolla alınan uçucu yağlar kan dolaşımı yoluyla vücuda ve gerekli organlara ulaşır. Uçucu yağ molekülleri vücuda girdikten sonra biyokimyasal (kandolaşımı yoluyla hormon ve enzim aktivitesine etki), fizyolojik (spesifik fizyolojik işlemler) ve psikolojik (limbik sistemi etkileyerek nörotransmitterler vasıtasıyla zihinsel ve duygusal davranış değişikliği) etkilere yol açarlar. Uçucu yağların uygun taşıyıcılarla likit ya da drog halinde alımı bu kapsama girmektedir.

Inhalasyon yoluyla uçucu yağların vücuda alımı en eski ve en etkili yöntemlerden biridir. Koku duyusu fiziksel ve nörolojik aktivasyonunu burun mukozaasından kan dolaşımına geçerek yapmaktadır. Koku, beyindeki temporal lob denilen bölüme kaydedilir (Fidan, 2018). Koku alma fonksiyonu insanların yaşamında fiziksel ve davranışsal olarak önemli rol oynamaktadır (Attems, Walker, Jellinger, 2015). Koku alma süreci kimyasal bir reaksiyondur. Beyindeki koku alma reseptörleri uçucu yağın içerisinde bulunan kompleks yapılu kimyasal moleküllere yanıt verirler. Koku alma reseptörleri frontal lobların altında bulunan kemikteki nazal sinüslerin üst kısmında yer alan olfaktör epiteldeki iki kutuplu nöronları içerir, bunlara olfactory sensory nöronlar adı verilir. Resöptörler sinyali silyanın bölündüğü kısım olan mukozanın yüzeyine doğru iletirler. Bu silyaların membranları mukozadan geçerek yayılan hava içinde çözülmüş aromatik bileşenleri algılayan reseptörleri içerir (Carlson, 2018). Yenilenebilir özellikli olan olfaktör reseptörler sayesinde koku beyinde bulunan olfaktor bulb bölümüne sinyaller iletirler. Koku bilgisi bu yolla amigdala ve limbik sisteme iletilir (Akben, 2015). İletilen bu sinyaller sayesinde beyin serotonin, endorfin gibi hormonların salgılanmasına, sinir sistemi ve diğer sistemlerin iletişime geçerek, kullanılan uçucu yağın etki mekanizmasına göre istenilen etkinin bedensel, zihinsel ve psikolojik olarak alınmasını sağlamaktadır (Babar, 2015).

Stres Düzeyini Azaltmada İtir (*Pelargonium graveolens*) Uçucu Yağının Kullanımı

İtir (*Pelargonium graveolens*) uçucu yağı, ıtır bitkisinin yapraklarının su buharı distilasyonu yöntemi ile distile edilmesiyle elde edilmektedir. İtir uçucu yağının kimyasal bileşenleri incelendiğinde 120'den fazla mono-ve seskiterpenler ve düşük molekül ağırlıklı aroma bileşiklerinden oluştuğu görülmektedir. Ana bileşenlerini geraniol, sitrionellol, linalool, mentol, eugenol ve diğer esterler

oluşturmaktadır (Hamouda, 2013). Kimyasal bileşenleri, kokusu ve teröpatik etkisi bakımından gül (rosa damascena)'ya benzeyen bir yapısı olduğu görülmektedir. İtır uçucu yağı tüm dünyada parfümeri, kozmetik ve aromaterapi endüstrilerinde büyük ölçüde kullanılmaktadır. Dolaşımı iyileştiren, bağışıklık sistemini detekleyen, lenfatik sistemi uyaran ve temizleyen, detoksifikasyonu destekleyen özellikleriyle hemoroid, hazımsızlık ve sıvı retansiyonunun tedavisine yardımcı olmaktadır (Asgarpanah, Ramezanloo, 2015).

Geleneksel kullanımında sıkılaştırıcı ve tazeleyici özelliğiyle cilt bakımında, parfümeri ürünlerinde kullanılmaktadır. Etkili bir böcek kovucudur. Selülit tedavisi, egzama ve sedef hastalığının tedavisinde onarıcı ve destekleyici olarak kullanılmaktadır. Antimikrobiyal ve antifungal etkisiyle gıda endüstrisinde de koruyucu olarak kullanılmaktadır (Türer, 2019). Güney Afrikada yerli halk tarafından diüretik, depresyon, solunum yolu rahatsızlıklarında, İran'da ağrı kesici, yüksek tansiyon, Çin'de de serviks kanseri için kullanıldığı belirtilmektedir (Karatoprak & Koşar, 2015).

Kimyasal yapı olarak ana bileşen olarak monoterpen alkoller (geraniol, sitronellol, linalool) içeren uçucu yağlar stresi azaltmada kullanılmaktadır. Bu kimyasal yapıyı içeren lavanta, portakal, ıtır gibi uçucu yağların laboratuvar çalışmalarıyla merkezi sinir sistemi üzerindeki reseptörlere etki ederek sedatif etki gösterdiği doğrulanmıştır (Selçuk, 2020). İtır bitkisinden elde edilen uçucu yağı da kimyasal olarak ana bileşen olarak geraniol, sitronellol, linalool içerdiği görülmektedir. Bu nedenle ıtır uçucu yağı stresi azaltmak için kullanılabilecek uçucu yağlar içerisinde yer almaktadır.

Özellikle dengeleyici, sakinleştirici ve yatıştırıcı özellikleri dolayısıyla psikoteröpatik aromaterapide uykusuzluk, huzursuzluk, sinirlilik, stres, kaygı, endişe, öfke, hayal kırıklığı ve duygusal rahatsızlıklarda etkili sonuçlar verdiği belirtilmektedir (Asgarpanah & Ramezanloo, 2015).

2017 yılında Akut miyokard enfarktüsli hastalarda ıtır uçucu yağının (Pelargonium graveolens) anksiyete üzerindeki etkisini incelemek üzere 80 hasta üzerinde randomize, üçlü kör, plasebo kontrollü klinik çalışmada, 2 gün boyunca 20 dakika inhalasyon yoluyla uygulama yapmıştır. İtır uçucu yağının koklayan grubun kaygı puanlarında önemli ölçüde daha fazla azalmaya neden olduğu ($P < 0.001$), ıtır uçucu yağının Akut miyokard enfarktüsli hastalarda kaygıyı azaltmak için kullanımı kolay bir müdahale yöntemi olarak önerildiği görülmüştür (Shirzadegan, Gholami, Hasanvand, Birjandi & Beiranvand, 2017).

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada aromaterapi uygulamalarının algılanan stres düzeyi üzerindeki etkisi test edilmiştir. Bu amaçla İtır (Pelargonium graveolens) uçucu yağının algılanan stres düzeyi üzerindeki etkisi hem deney hem de kontrol gruplarında, ön test ve son test ölçümleri elde edilerek test edilmiştir. Ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır (Fraenkel & Wallen, 1993). Araştırmanın işlem modeli Tablo1'de verilmiştir.

Tablo 1. Ön-test, son-test kontrol gruplu deneysel desen

Gruplar	Öntest	İşlem	Son test
Deney grubu	Algılanan Stres Ölçeği	Aroma Terapi: İtır (Pelargonium graveolens) Uçucu Yağı	Algılanan Stres Ölçeği
Kontrol grubu	Algılanan Stres Ölçeği	-	Algılanan Stres Ölçeği

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 25 yaş üzeri İstanbul’da ikamet eden, kronik bir rahatsızlığı bulunmayan, aktif olarak çalışan, üniversite mezunu, sürekli olarak kullandığı bir ilaç olmayan, sağlıklı kadın ve erkekler oluşturmaktadır. Bu evrenden çalışmaya gönüllü katılmayı kabul eden 102 kişilik bir çalışma grubuyla başlanmış, 9 kişi çalışmayı tamamlamadığı için 93 kişilik bir çalışma grubu değerlendirmeye alınmıştır. Örneklem yöntemi olarak ulaşılabilir örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu örneklem yönteminde, araştırmacıya en yakın ve en kolay ulaşılabilen örneklem ulaşılması amaçlanmaktadır (Fraenkel & Wallen, 1993: ss. 90). Araştırmanın deney grubu, 21-57 yaş aralığında (Ortalama=36.85, Ss=7.89), 46 kişiden; kontrol grubu ise 25-54 yaş aralığında (Ortalama=37.89, Ss=7.67), 47 kişiden oluşmaktadır. Çalışma grubunda yer alan bireylerin medeni durumları gibi demografik özellikleri ile ilgili bilgiler Tablo 2’de sunulmuştur. Araştırmada aşağıdaki kriterler uygulanmıştır. Çalışmaya İstanbul ilinde yaşayan, aktif olarak çalışan, 25 yaş üstü, üniversite mezunu, kronik rahatsızlığı bulunmayan, sürekli olarak kullandığı herhangi bir ilaç olmayan, sakinleştirici amaçlı ilaç ya da bitkisel karışım/takviye kullanmayan, 30 günlük uygulamayı düzenli olarak yapabilecek, bilinen bir alerjisi olmayan, kadın ve erkekler oluşturmıştır.

Tablo 2. Deney ve kontrol grubu demografik özellikler

			Grup		Toplam
			Deney Grubu	Kontrol Grubu	
Cinsiyet	Erkek	N	6	7	13
		%	13.00%	14.90%	14.00%
	Kadin	N	40	40	80
		%	87.00%	85.10%	86.00%
MedeniDurum	Bekar	N	17	30	47
		%	37.00%	63.80%	50.50%
	Evli	N	29	17	46
		%	63.00%	36.20%	49.50%
Egitim	Doktora	N	2	0	2
		%	4.30%	0.00%	2.20%
	Lisans	N	21	24	45
		%	45.70%	51.10%	48.40%
	Y.Lisans	N	21	20	41
		%	45.70%	42.60%	44.10%
	Yüksekokul	N	2	3	5
		%	4.30%	6.40%	5.40%
Toplam	N		46	47	93
	%		100%	100%	100%

Aromaterapi Uygulaması

Araştırmada aromaterapi deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba masaj ve koklama yoluyla uygulanmıştır. Uygulamaya başlamadan önce katılımcılara bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ile çalışma hakkında bilgilendirme yapılmış ve onayları alınmıştır. Katılımcılardan uygulamaya başlamadan önce Algılanan Stres Ölçeği Ön test formunu doldurmaları istenmiştir. Deney grubu için yapılan masaj uygulamasında %2 oranında ıtır uçucu yağı içeren jojoba yağı hazırlanmış masaj yağı kullanılmıştır. İnhalasyon uygulaması için inhaler aparatına 20 damla ıtır uçucu yağı damlatılarak aparatın içerisindeki emici yüzey uçucu yağı tamamen absorpladıktan sonra kapağı kapatılarak hazırlanmıştır. Kontrol grubu için masaj yağı olarak sadece jojoba yağı kullanılmıştır. İnhalasyon uygulaması için boş, nötr kokulu inhaler aparatı kullanılmıştır. Araştırmada uygulama 30 gün boyunca

düzenli olarak sabah ve akşam olmak üzere günde iki kez olacak şekilde baş (şakaklar) ve boyun bölgesine yavaş ve dairesel hareketlerle masaj yağıyla 5 dakika süresince masaj ve ardından 10 dakika inhaler ile koklama şeklinde 2 aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. 30 gün sonunda uygulama tamamlandığında katılımcıların Algılanan Stres Ölçeğini son test formunu doldurmaları istenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışma kapsamında verilen toplanmasında katılımcıların stres düzeylerini belirlemek için Algılanan Stres Ölçeği, katılımcıların kişisel verilerini toplama amacıyla demografik bilgi formu kullanılmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik bilgileri aşağıda sunulmuştur.

Algılanan Stres Ölçeği

Çalışma deneysel ve uygulamalı bir çalışma olduğu için uygulama öncesi ve sonrası katılımcıların stres düzeylerini ölçmek ve aradaki farkın anlamlı olup olmadığını değerlendirmek üzere, Cohen ve arkadaşları (1983) tarafından geliştirilen ve Eskin ve arkadaşları (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan; 'Yetersiz Öz Yeterlik Algısı' ve 'Stres/Rahatsızlık Algısı' boyutlarından oluşan 'Algılanan Stres Ölçeği' kullanılmıştır. Ölçek toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Bireylerin yaşamındaki durumların ne ölçüde stresli olarak algılandığını ölçmek için tasarlanan ölçekte, katılımcılar her maddeyi 'Hiçbir zaman (0)' ile 'Çok sık (4)' arasında değişen 5'li Likert tipi ölçek üzerinden değerlendirilmiştir. 14 soru içerisinde 7'si (4, 5, 6, 7, 9, 10 ve 13. sorular) olumlu ifade içermekte ve ters kodlanarak puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puanlar 0 ile 56 arasında değişmektedir. Ölçekte alınan puanın yüksek olması, katılımcının stres algısının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışma kapsamında, ölçeğe ilişkin iç tutarlık katsayısı 0.87 olarak hesaplanmıştır. İç tutarlık katsayısının 0.70 ve üzeri olması önerilmektedir (Şencan, 2005).

Demografik Bilgi Formu

Demografik bilgi formunda katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine ilişkin ad-soyad, yaş, cinsiyet, yaşadığı il, medeni durumu bilgilerinin yanında, çalışmanın ön koşulu olan antidepresan, sakinleştirici ilaç, bitkisel karışım kullanılıp kullanılmadığı içeren toplam 7 soru bulunmaktadır.

Verilerin Analizi

Bu çalışma kapsamında betimsel istatistikler için ortalama, standart sapma, medyan, basıklık ve çarpıklık değerlerinden yararlanılmıştır. Bu değerler verilerin normal dağılım koşulunu sağlayıp sağlamadığının değerlendirilmesi için kullanılmıştır. Gruplar arası ortalama farklarının değerlendirilmesinde ise bağımsız örneklem için t-testi ve tekrarlı ölçümler için İki Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Araştırma kapsamında toplanan veriler IBM SPSS 24 paket programları ile test edilmiştir. Araştırmanın tümünde istatistiksel anlamlılık için 0.05 düzeyi alınmıştır.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada Yüksek Öğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi'nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergede *Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler* başlığı altında açıklanan eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 01.11.2021 tarihli ve 2021/604 nolu kararla onay alınmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizinde hangi test tekniklerinin kullanılacağına karar verilebilmesi için ön testler gerçekleştirilmiştir. Parametrik testlerin kullanılması bazı

varsayımların karşılanmasına bağlıdır. Öncelikle verinin normal dağılım kriterini karşılayıp karşılamadığı değerlendirilmiştir. Toplanan verilerin normal dağılımı basıklık ve çarpıklık değeri ile değerlendirilmiştir. Değişkenlere ilişkin betimsel bulgular Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Gruplara ilişkin betimsel istatistikler

Grup	Ölçümler	Ortalama	S	Çarpıklık	Basıklık
Deney Grubu	Yetersiz Özyeterlik Algısı Ön Test	12.91	3.15	-0.14	-0.05
	Yetersiz Özyeterlik Algısı Son Test	8.26	2.41	-0.24	0.50
	Stres/rahatsızlık Algısı Ön Test	17.74	3.71	-0.18	0.30
	Stres/rahatsızlık Algısı Son Test	11.11	3.59	0.19	0.88
	Algılanan Stres Toplam Ön Test	30.65	6.15	-0.17	1.07
	Algılanan Stres Toplam Son Test	19.37	5.37	0.45	0.45
Kontrol Grubu	Yetersiz Özyeterlik Algısı Ön Test	10.34	3.08	-0.21	-0.22
	Yetersiz Özyeterlik Algısı Son Test	11.06	3.33	-0.31	0.57
	Stres/rahatsızlık Algısı Ön Test	15.53	3.83	-0.57	-0.11
	Stres/rahatsızlık Algısı Son Test	15.30	3.58	-0.25	0.18
	Algılanan Stres Toplam Ön Test	25.87	6.23	-0.58	0.12
	Algılanan Stres Toplam Son Test	26.36	6.09	-0.44	0.65

Verilen analiz sonuçlarına göre ‘Aromaterapi’ uygulaması yapılan gruba ilişkin betimleyici istatistikler incelendiğinde, bu çalışma kapsamında hesaplanan basıklık ve çarpıklık değerleri 1.50’den düşüktür. Dolayısıyla normal dağılım sınırları içindedir. Buna bağlı olarak da normal dağılım koşulunun sağlandığı belirtilebilir.

Başka bir ifade ile, tam normal dağılım gösteren dağılımlarda basıklık ve çarpıklık değerleri sıfırdır (Tabachnick and Fidell, 2013). Ancak bu değerlerin belli bir noktaya kadar sapma göstermesi kabul edilebilir görünmektedir. Tabachnick ve Fidell’e (2013) göre, normal dağılım açısından basıklık ve çarpıklık değerleri için kabul edilebilir sınırlar ± 1.50 ’tir. Ancak, bazı kaynaklarda çarpıklık değerlerinin ± 2 , basıklık değerlerinin ise ± 7 aralığında olmasının normal dağılım açısından kabul edilebilir olduğu belirtilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012). Bu çalışmada hesaplanan basıklık ve çarpıklık değerleri genel olarak ele alındığında normal dağılım kriterinin karşılandığı ifade edilebilir. Araştırma kapsamında hem deney grubunda hem de kontrol grubunda uygulanan ön test ölçümlerinin gruplara göre farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız örneklemeler için t-Testi ile değerlendirilmiş analiz sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Aromaterapinin Algılanan Stres – Yetersiz Özyeterlik Algısı Alt Boyutu Üzerindeki Etkisi

Aromaterapinin Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı alt boyutundan alınan ortalama puanların azaltılmasında, kontrol grubuna göre, etkili olup olmadığı İki Yönlü Varyans Analizi ile değerlendirilmiştir. Analize ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Deney ve kontrol gruplarının algılanan stres ölçeği yetersiz özyeterlik algısı alt boyutu, ön-test ve son test puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Grup	Ölçüm	Ortalama	SH
Deney Grubu	Ön Test	12.91	0.46
	Son Test	8.26	0.43

Kontrol Grubu	Ön Test	10.34	0.45
	Son Test	11.06	0.42

Verilen deney ve kontrol gruplarının Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı alt boyutu, ön-test ve son test ortalama puanları için betimleyici istatistikler incelediğinde; Aromaterapi uygulanan grubun Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı alt boyutu ön test ortalamasının ($\bar{X}= 12.91$) ve son test ortalamasının ($\bar{X}= 8.26$); kontrol grubunun Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı alt boyutu ön test ortalamasının ($\bar{X}=10.34$) ve son test ortalamasının ($\bar{X}= 11.06$) olduğu görülmektedir.

Ölçümlere ilişkin veriler değerlendirildiğinde Aromaterapi uygulanan grubun son testlerinde ön test puanlarına göre azalma gözlenirken, kontrol grubunda düşük düzeyde artma gözlenmektedir. Bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı ise tekrarlı ölçümler için iki yönlü ANOVA ile değerlendirilmiş Tablo 5'te verilmiştir.

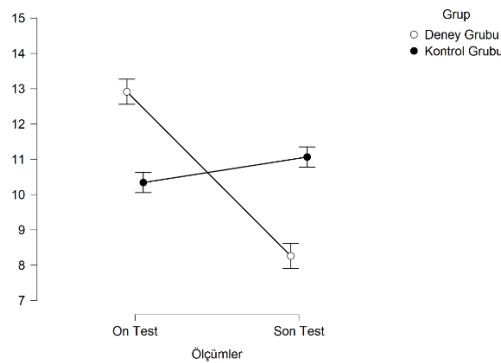
Tablo 5. Deney ve kontrol gruplarının Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı alt boyutu, ön-test ve son test puanlarına ilişkin tekrarlı ölçümler için iki yönlü ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	η_p^2
Ölçüm	179.41	1.00	179.41	37.20	0.00	0.29
Ölçüm * Grup	335.89	1.00	335.89	69.64	0.00	0.43
Hata (Ölçüm)	438.92	91.00	4.82			

Not: KT:kareler toplamı, Sd: Serbestlik derecesi, KO: Kareler ortalaması, F-testi, η_p^2 : Kısmi eta kare.

Tabloda verilen analiz sonuçlarına göre, ilk satırda verilen sonuçlarda, sadece ölçümler açısından ele alındığında, ön test puanları ile son test puanlarının anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlenmiştir. İkinci satırda, ölçme ile grup etkileşimine ilişkin sonuçlar verilmiştir, ön test son test ölçümlerinin gruplar açısından da farklılaştığı belirlenmiştir. İkinci satırda elde edilen bulgulara göre, deney grubu ön test son test farkı ile, kontrol grubu ön test son test farkı birbirinden farklıdır.

Verilen analiz sonuçları incelendiğinde Aromaterapi uygulanan grupta Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı Alt Boyutu ön test ile son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Beklendiği gibi, kontrol grubunda da ön test ve son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Başka bir ifade ile, deney grubunda ölçüme ilişkin son test puanları ön test puanlarından anlamlı oranda daha düşük iken, kontrol grubunda anlamlı değişim yoktur. Sonuçlar Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Deney grubu ve kontrol grubunun algılanan stres ölçeği yetersiz özyeterlik algısı alt boyutu alt boyutu ön test ve son test ölçümlerinden aldıkları puan ortalaması ve standart hatası grafiği

Şekil 1'de görüldüğü üzere, Aromaterapinin uygulandığı gruptaki ön test ve son test değişimi aşağı yönlü iken, kontrol grubundaki ön test ve son test puanı değişimleri doğrusal yönlüdür. Sonuç olarak Aromaterapi uygulamasının, Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı alt boyutundan aldıkları ortalama puanları azaltmada etkili olduğu belirtilebilir.

Aromaterapinin Algılanan Stres – Stres\Rahatsızlık Algısı Alt Boyutu Üzerindeki Etkisi

Aromaterapinin Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı alt boyutundan alınan ortalama puanların azaltılmasında, kontrol grubuna göre, etkili olup olmadığı İki Yönlü Varyans Analizi ile değerlendirilmiştir. Analize ilişkin betimsel istatistikler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Deney ve kontrol gruplarının algılanan stres ölçeği stres\rahatsızlık algısı alt boyutu, ön-test ve son test puanlarına ilişkin betimsel istatistikler tablosu

Grup	Ölçüm	Ortalama	SH
Deney Grubu	Ön Test	17.74	0.56
	Son Test	11.11	0.53
Kontrol Grubu	Ön Test	15.53	0.55
	Son Test	15.30	0.52

Verilen deney ve kontrol gruplarının Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı alt boyutu, ön-test ve son test ortalama puanları için betimleyici istatistikler incelendiğinde; Aromaterapi uygulanan grubun Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı alt boyutu ön test ortalamasının ($\bar{X}$ = 17.74) ve son test ortalamasının ($\bar{X}$ = 11.11); kontrol grubunun Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı alt boyutu ön test ortalamasının ($\bar{X}$ = 15.53) ve son test ortalamasının ($\bar{X}$ = 15.30) olduğu görülmektedir.

Ölçümlere ilişkin veriler değerlendirildiğinde Aromaterapi uygulanan grubun son testlerinde ön test puanlarına göre azalma gözlenirken, kontrol grubunda düşük düzeyde değişme olmadığı gözlenmektedir. Bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı ise tekrarlı ölçümler için iki yönlü ANOVA ile değerlendirilmiş Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Deney ve kontrol gruplarının algılanan stres ölçeği stres\rahatsızlık algısı alt boyutu, ön-test ve son test puanlarına ilişkin tekrarlı ölçümler için iki yönlü ANOVA sonuçları tablosu

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	η_p^2
Ölçüm	547.72	1.00	547.72	84.11	0.00	0.48
Ölçüm * Grup	475.57	1.00	475.57	73.03	0.00	0.45
Hata (Ölçüm)	592.57	91.00	6.51			

Not: KT:kareler toplamı, Sd: Serbestlik derecesi, KO: Kareler ortalaması, F-testi, η_p^2 : Kısmi eta kare.

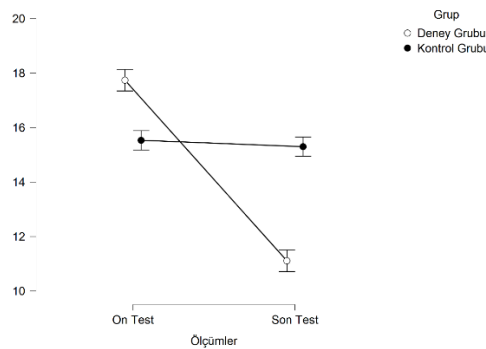
Verilen analiz sonuçlarına göre, gruplar gözetilmeksizin ön test ve son test ölçümlerinin ortalamalarının birbirinden anlamlı düzeyde farklılaştığı ($F_{(1, 91)} = 84.11$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .48$), buna grup etkisinin (müdahalenin) eklenmesi ile farklılaşmanın anlamlı olduğu, dolayısıyla ön test ve son test farklılaşmasının gruplar arası gerçekleştiği belirlenmiştir ($F_{(1, 91)} = 73.03$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .45$). Kısmi eta kare sonuçlarına göre bu etkinin büyük olduğu ifade edilebilir. Farkın kaynağının belirlenmesi amacıyla “Bonferonni düzeltmesi uygulanmış” ikili karşılaştırma testi uygulanmıştır.

Elde edilen sonuçlar Tablo 9’da sunulmuştur. Bonferonni testi, gruplarda gerçekleşen ön test son test farklılaşmasının düzeyini belirlemek için yapılmaktadır. Başka bir ifade ile, deney grubundaki ön test son test değişimi ile kontrol grubundaki ön test son test sonucunu karşılaştırmaktadır.

Tablo 9. Algılanan stres ölçeği stres\rahatsızlık algısı, ön-test ve son test puanlarına ilişkin çoklu karşılaştırma testi sonuçları (bonferonni düzeltmeli) tablosu

Grup	(I) Ölçüm	(J) Ölçüm	Fark Ortalaması (I-J)	SH	P
Deney	Ön Test	Son Test	6.63	0.56	.00
Kontrol	Ön Test	Son Test	0.23	0.50	.64

Verilen analiz sonuçları incelendiğinde Aromaterapi uygulanan grupta Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı ön test ile son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Beklendiği gibi, kontrol grubunda da ön test ve son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Başka bir ifade ile, deney grubunda ölçüme ilişkin son test puanları ön test puanlarından anlamlı oranda daha düşük iken, kontrol grubunda anlamlı değişim yoktur. Sonuçlar Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Deney grubu ve kontrol grubunun algılanan stres ölçeği stres\rahatsızlık algısı alt boyutu ön test ve son test ölçümlerinden aldıkları puan ortalaması ve standart hatası grafiği

Şekil 2’de görüldüğü üzere, Aromaterapinin uygulandığı gruptaki ön test ve son test değişimi aşağı yönlü iken, kontrol grubundaki ön test ve son test puanı değişimleri doğrusal yönlüdür.

Sonuç olarak, Aromaterapinin, Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı alt boyutundan aldıkları ortalama puanları azaltmada etkili olduğu belirtilebilir.

Aromaterapi Uygulamalarının Algılanan Stres Ölçeği Toplam Puanı Üzerindeki Etkisi

Aromaterapinin Algılanan Stres Ölçeğinden alınan ortalama puanların azaltılmasında, kontrol grubuna göre, etkili olup olmadığı İki Yönlü Varyans Analizi ile değerlendirilmiştir. Analize ilişkin betimsel istatistikler Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Deney ve kontrol gruplarının algılanan stres ölçeğinden alınan, ön-test ve son test puanlarına ilişkin betimsel istatistikleri

Grup	Ölçüm	Ortalama	SH
Deney Grubu	Ön Test	30.65	0.91
	Son Test	19.37	0.85
Kontrol Grubu	Ön Test	25.87	0.90
	Son Test	26.36	0.84

Verilen deney ve kontrol gruplarının Algılanan Stres Ölçeği, ön-test ve son test ortalama puanları için betimleyici istatistikler incelediğinde; Aromaterapi uygulanan grubun Algılanan Stres Ölçeği ön test ortalamasının ($\bar{X}$ = 30.65) ve son test ortalamasının ($\bar{X}$ = 19.37); kontrol grubunun Algılanan Stres Ölçeği ön test ortalamasının ($\bar{X}$ =25.87) ve son test ortalamasının ($\bar{X}$ = 26.36) olduğu görülmektedir.

Ölçümlere ilişkin veriler değerlendirildiğinde Aromaterapi uygulanan grubun son testlerinde ön test puanlarına göre azalma gözlenirken, kontrol grubunda düşük düzeyde değişme olmadığı gözlenmektedir. Bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı ise tekrarlı ölçümler için iki yönlü ANOVA ile değerlendirilmiş Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Deney ve kontrol gruplarının algılanan stres ölçeği, ön-test ve son test puanlarına ilişkin tekrarlı ölçümler için iki yönlü ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	η_p^2
Ölçüm	1354.09	1.00	1354.09	76.80	0.00	0.46
Ölçüm * Grup	1610.80	1.00	1610.80	91.36	0.00	0.50
Hata (Ölçüm)	1604.54	91.00	17.63			

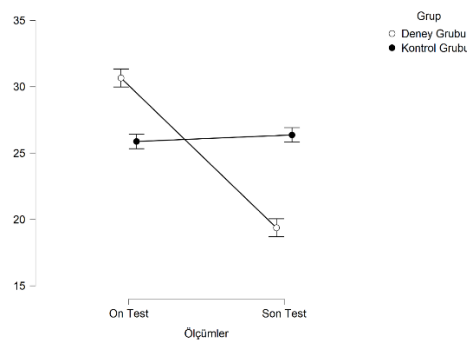
Not: KT:kareler toplamı, Sd: Serbestlik derecesi, KO: Kareler ortalaması, F-testi, η_p^2 : Kısmi eta kare.

Verilen analiz sonuçlarına göre, gruplar gözetilmeksizin ön test ve son test ölçümlerinin ortalamalarının birbirinden anlamlı düzeyde farklılaştığı ($F_{(1, 91)} = 76.80$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .46$), buna grup etkisinin (müdahalenin) eklenmesi ile farklılaşmanın anlamlı olduğu, dolayısıyla ön test ve son test farklılaşmasının gruplar arası gerçekleştiği belirlenmiştir ($F_{(1, 91)} = 91.36$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .50$). Kısmi eta kare sonuçlarına göre bu etkinin büyük olduğu ifade edilebilir. Farkın kaynağının belirlenmesi amacıyla “Bonferonni düzeltmesi uygulanmış” ikili karşılaştırma testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 12’de sunulmuştur. Bonferonni testi, gruplarda gerçekleşen ön test son test farklılaşmasının düzeyini belirlemek için yapılmaktadır. Başka bir ifade ile, deney grubundaki ön test son test değişimi ile kontrol grubundaki ön test son test sonucunu karşılaştırmaktadır.

Tablo 12. Algılanan stres ölçeği, ön-test ve son test puanlarına ilişkin çoklu karşılaştırma testi sonuçları (bonferonni düzeltmeli)

Grup	(I) Ölçüm	(J) Ölçüm	Fark Ortalaması (I-J)	SH	p
Deney	Ön Test	Son Test	11.28	0.96	.00
Kontrol	Ön Test	Son Test	0.49	0.77	.53

Verilen analiz sonuçları incelendiğinde Aromaterapi uygulanan grupta Algılanan Stres Ölçeği ön test ile son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Beklendiği gibi, kontrol grubunda da ön test ve son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Başka bir ifade ile, deney grubunda ölçüme ilişkin son test puanları ön test puanlarından anlamlı oranda daha düşük iken, kontrol grubunda anlamlı değişim yoktur. Sonuçlar Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 3. Deney grubu ve kontrol grubunun algılanan stres ölçeği ön test ve son test ölçümlerinden aldıkları puan ortalaması ve standart hatası grafiği

Şekil 3'te görüldüğü üzere, Aromaterapi uygulandığı gruptaki ön test ve son test değişimi aşağı yönlü iken, kontrol grubundaki ön test ve son test puanı değişimleri doğrusal yönlüdür.

Sonuç olarak, Aromaterapinin, Algılanan Stres Ölçeğinden aldıkları ortalama puanları azaltmada etkili olduğu belirtilebilir.

Sonuç

Bu araştırmanın amacı aromaterapi uygulamalarında ıtır (Pelargonium graveolens) uçucu yağının algılanan stres düzeyi üzerine etkisini incelemektir. Araştırma gönüllü olarak katılmayı beyan eden, randomize seçilmiş kadın ve erkeklerden oluşan deney ve kontrol grupları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Aromaterapi uygulamalarından masaj ve inhalasyon yöntemi uygulanmıştır. Bu bölümde araştırma sonuçlarının analizlerine, bulgulara, karşılaştırmalara yer verilmiştir.

Araştırmaya gönüllü olarak 93 kişi katılım sağlamış, ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın deney grubu, 21-57 yaş aralığında (Ortalama=36.85, Ss=7.89), 46 kişiden; kontrol grubu ise 25-54 yaş aralığında (Ortalama=37.89, Ss=7.67), 47 kişiden oluşmaktadır. Toplam katılımcıların %14'ünü erkekler, %86'sını kadınlar oluşturmaktadır. Deney grubundaki katılımcıların %13 ü erkek %87'si kadın, kontrol grubundaki katılımcıların %14,9'u erkek %85,1'i kadındır. Toplam katılımcıların medeni durumuna bakıldığında %50,5'i bekar, %49,5'i evli olduğu görülmektedir. Katılımcıların eğitim durumları dağılımını ise %2,2'si doktora, %44,10'u yüksek lisans, %48,4'ü lisans, %5,4'ü yüksekokul mezunları oluşturmaktadır.

Araştırma sonunda deney ve kontrol grubundan elde edilen veriler, aromaterapi uygulamasının yetersiz özyeterlik algısı alt boyutu üzerindeki etkisi, stres\rahatsızlık algısı alt boyu üzerindeki etkisi ve algılanan stres ölçeği toplam puanı üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı alt boyutu, ön-test ve son test puanları değerlendirildiğinde aromaterapi uygulanan grubun son testlerinde ön test puanlarına göre azalma gözlenirken, kontrol grubunda düşük düzeyde artma gözlenmektedir. Bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı ise tekrarlı ölçümler için iki yönlü ANOVA ile değerlendirildiğinde ıtır uçucu yağının kullanıldığı deney grubunda aromaterapi uygulamasının, Algılanan Stres Ölçeği Yetersiz Özyeterlik Algısı alt boyutundan aldıkları ortalama puanları azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı alt boyutundan ön-test ve son test puanları değerlendirildiğinde ıtır uçucu yağı kullanılarak aromaterapi uygulanan grubun son testlerinde ön test puanlarına göre azalma gözlenirken, kontrol grubunda düşük düzeyde değişme olmadığı gözlenmektedir. Bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı ise iki yönlü ANOVA ile değerlendirildiğinde ıtır uçucu yağı ile Aromaterapi uygulanan grupta Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı ön test ile son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kontrol grubunda da ön test ve son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak ıtır uçucu yağı ile yapılan aromaterapi uygulamasının Algılanan Stres Ölçeği Stres\Rahatsızlık Algısı alt boyutundan aldıkları ortalama puanları azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir.

Aromaterapi uygulamalarının Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı üzerine etkisi incelendiğinde alınan ortalama puanların azaltılmasında, kontrol grubuna göre, etkili olup olmadığı iki yönlü varyans Analizi ile değerlendirildiğinde, ıtır uçucu yağı ile uygulama yapılan grubun son testlerinde ön test puanlarına göre azalma gözlenirken, kontrol grubunda düşük düzeyde değişme olmadığı gözlenmektedir. İki yönlü ANOVA testi ile bu farkın anlamlı olup olmadığı değerlendirildiğinde, ıtır uçucu yağıyla uygulama yapılan deney grubunda Algılanan Stres Ölçeği ön test ile son test ikili karşılaştırma ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, ıtır

uçucu yağıyla yapılan aromaterapi uygulamasının Algılanan Stres Ölçeğinden aldıkları ortalama puanları azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, ıtır uçucu yağıyla sabah ve akşam baş ve boyun bölgesine yapılan masaj ve inhalasyon uygulamasının algılanan stres düzeyini azaltmada etkili bir uygulama olduğu belirlenmiştir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada Yüksek Öğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi'nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergede *Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler* başlığı altında açıklanan eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Yazarların Katkı Oranı

1. Yazarın katkı oranı %70, 2. yazarın katkı oranı %30'dur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Adorjan, B. & Buchbauer, G. (2010). Biological properties of essential oils: an updated review. *Flavour Fragr. J.*, 25, 407-426.
- Akben, C. & Coşkun, H. (2018). Aromatik kokuların bilişsel ve duygusal etkileri üzerine bir inceleme. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*. 8(1), 215-235.
- Akman, S. (2004). Stresin nedenleri ve açıklayıcı kuramlar. *Türk Psikoloji Bülteni*, 34-35.
- Asgarpanah, J. & Ramezanloo, F. (2015). An overview on phytopharmacology of pelargonium graveolens L. *Indian Journal of Traditional Knowledge*. 14(4), 558-563.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (1993). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill.
- Attems, J., Walker, L. & Jellinger, K., A. (2015). Olfaction and aging: A mini-review. *Gerontology*, 61, 485-490.
- Aydoğdu, B.A., (2019). *Yoga yapan ve yapmayan bireylerin şema düzeyi, somatik belirtiler ve öz şefkat açısından incelenmesi*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi), İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Klinik Psikoloji Programı.
- Aydın, B. & İmamoğlu, S. (2001). Stresle başa çıkma becerisi geliştirmeye yönelik grup çalışması. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 41-52.
- Babar, A., (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 5(8), 601-611.
- Baltaş, A., Baltaş, Z. (2013). *Stres ve başa çıkma yolları*. İstanbul, Remzi Kitabevi.
- Başar, Ş., (2020). *Yoga yapan bireylerin somatik belirti, psikolojik dayanıklılık ve stres düzeyleri açısından değerlendirilmesi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Klinik Psikoloji Programı.
- Baytop, B. (1999). *Türkiye'de bitkilerle tedavi geçmişte ve bugün*. Nobel Yayınevi.
- Buckle, J. (2015). *Clinical aromatherapy: Essential oils in healthcare*. Churchill Livingstone.
- Canpolat, Ö. (2006). *Çalışanların stres düzeylerini etkileyen faktörler ve iş sağlığı hemşiresinin stres ile baş etmede etkililiği*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi), Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Carlson, N., R., (2018). *Fizyolojik psikoloji - Davranışın nörolojik temelleri-*. Çev. Şahin, M. Nobel Yayınevi.

- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş., (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*, Pegem Yayınları.
- Cohen, S., Kamarck, T. & Mermelstein, R. (1983). A Global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385-397.
- Demir, G., (2021). *Stresle başa çıkma tarzları, ruminatif düşünce biçimi ve bilinçli farkındalığın uyku uyku kalitesine etkisi*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi), Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı.
- Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F. & Dereboy, Ç. (2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenirlik ve geçerlik analizi. *New/Yeni Symposium Journal*, 51(3), 132-140.
- Everly., G, S. & Lating M., J., (2019). *A Clinical guide to the treatment of the human stress response*. 4th edition. Springer Science+Business Media.
- Fidan, Ü.R. (2018). Koku duyusunun diğer duylardan farkı ve farklılığın evrimsel perspektifle değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(35), 743-756.
- Gevrekçi, A. (2018). *Hücreden topluma stres*. Türk Psikologlar Derneği İktisadi İşletmesi.
- Güzel, Ş., H. (2020). *Stresin psikolojisi*. Nobel yayınları,
- Hamouda, A., M., A., (2013). Effect of drying geranium fresh herb before distillation on essential oil yield and composition. *Egypt. J. Hort*, 40(1), 113-120.
- Jilani, A., Monkhtar, B. (2012). *The therapeutic benefits of essential oils*, <https://www.researchgate.net/publication/221925405> (Erişim tarihi: 22 Haziran 2022).
- Kaba, İ. (2019). Stres, ruh sağlığı ve stres yönetimi: Güncel bir gözden geçirme. *Akademikbakış Dergisi*, 73, 63-81.
- Karatoprak, Ş., G., Koşar M., (2015). Pelargonium türlerinin geleneksel kullanımı. *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences)*, 24(2), 100-103.
- Köse, H. (2013). Örgütlerde stres kaynakları ve stres yönetimi. *ABMYO Dergisi*. 29, 37-44.
- Özdemir, H., (2021). *Stresle başa çıkma tarzları ve belirsizliğe tahammülsüzlük arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi), Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı.
- Paula, D., Luis, P., Olivia, P. & Joãol, S., M. (2017). Aromatherapy in the control of stress and anxiety. *Alternative and Integrative Medicine Journal*, 6, 248.
- Schnaubelt, K. (1999). *Medical aromatherapy healing with essential oils*. North Atlantic Books, Berkeley, California.
- Shirzadegan, R., Gholami, M., Hasanvand, S., Birjandi, M., Beiranvand, A., (2017). Effects of geranium aroma on anxiety among patients with acute myocardial infarction: A triple-blind randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 29, 201-206.
- Selçuk, B., (2020). *Eczaneye başvuran hastaların klinik aromaterapiye bakış açısının belirlenmesi ve klinik eczacının aromaterapi uygulamalarındaki rolü*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi), İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Klinik Eczacılık Anabilim Dalı.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlik ve geçerlilik*. Seckin Yayınevi.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson.
- Tayfun, K. (2019). Aroma terapi. *J Biotechnol and Strategic Health Res.*, Özel Sayı, 67-73.
- Tisserant, R., Young, R. (2014). *Essential oil safety*, London, Chruchill Livingstone Elsevier.
- Türer, G., (2019). *Pelargonium graveolens L'Her. bitkisi yapraklarından uçucu yağlarının izolasyonu, analizi ve antimikrobiyal aktivitesi*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi), İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı Botanik Programı.