



Preeklampitik Gebelerde Aromaterapi Uygulamaları: Derleme

Aromatherapy Applications in Preeclamptic Pregnants: Review

Deniz EREN¹ , Burcu KÜÇÜKKAYA² 

ÖZET

Gebelikte birçok kadın, preeklampsi ve diğer sağlık sorunlarıyla baş etmede egzersiz, meditasyon, yoga, vitamin desteği ve aromaterapi gibi yollara başvurmaktadır. Literatürde preeklampitik gebelerde aromaterapi uygulamalarının kan basıncını düşürmede, bulantı kusma ve ödeme bağlı ağrıyı azaltmada etkili olduğu görülmektedir. Aynı zamanda gebelerde aromaterapi uygulamalarının gevşeme ve esenlik hissini arttırmaya, depresyonu ve anksiyeteyi azaltmaya, gebelikte fiziksel ve psikolojik rahatsızlıkları hafifletmeye,

Anahtar kelimeler: Preeklampsi, gebe, aromaterapi, uygulamalar.

doğumda ağrıyı azaltmaya yardımcı olduğu anlaşılmaktadır. Preeklampsinin yönetilmesinde, alanında uzmanlaşmış kadın sağlığı ve hastalıkları ile halk sağlığı hemşirelerinin aromaterapi uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmaları ve bunları kullanabilmeleri, sağlıklı gebelik süreci açısından yararlı olabilecektir. Bu doğrultuda, derleme makale türündeki çalışmada, literatürde yer alan gebelere yönelik aromaterapi uygulamalarının incelenerek tartışılması amaçlanmıştır.

ABSTRACT

During pregnancy, many women resort to ways to cope with preeclampsia and other health problems, such as exercise, meditation, yoga, vitamin supplements and aromatherapy. In the literature, it is seen that preeclamptic aromatherapy applications are effective in lowering blood pressure, reducing nausea, vomiting and pain due to edema. At the same time, it is understood that aromatherapy applications in pregnant women help to increase the feeling of relaxation and well-being, reduce depression and anxiety, alleviate physical and psychological disorders during pregnancy, and reduce pain at birth. In the literature, it is understood that aromatherapy applications in

Keywords: Preeclampsia, pregnant, aromatherapy, applications.

pregnant women help to increase the feeling of relaxation and well-being, reduce depression and anxiety, alleviate physical and psychological disorders during pregnancy and reduce pain at birth. In the management of preeclampsia, it may be beneficial for women's health and diseases and public health nurses who are specialized in the field of to have knowledge about aromatherapy applications and to use them for a healthy pregnancy process. In this direction, it is aimed to examine and discuss the aromatherapy applications for pregnant women in the literature in the review article type.

¹ Arş. Gör. Dr., Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne/Türkiye, Sorumlu Yazar, e-posta: denizaslieren@gmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Bartın/Türkiye,

GİRİŞ

Gebelik esnasında meydana gelen hipertansif bozukluk, hem maternal hem de fetal sağlık üzerinde önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Preeklampsi, bildirilen en yaygın gebelik komplikasyonlarından biridir. Preeklampsi şiddetli türe döner veya yeterince tedavi edilmeden kalır ise, ciddi veya uzun dönem komplikasyonlar ile sonuçlanabilmektedir. Bu durumda çoklu organ tutulması görülebilmekte, uteroplasental perfüzyonun bozulması, potansiyel olarak gebelik komplikasyonlarına, intrauterin büyüme gelişmenin gerilemesine ve erken doğum dahil olmak üzere olumsuz fetal sonuçlara yol açabilmektedir. Hastalığın belirtileri gebeliğin 34. haftasından önce görülürse buna erken başlangıçlı preeklampsi; belirtiler gebeliğin 34. haftasında veya sonrasında ortaya çıkarsa buna geç başlangıçlı preeklampsi denir (Bulut ve ark., 2020; Chang ve ark., 2023).

Preeklampsi, 140 mmHg sistolik ve 90 mmHg diyastolik kan basıncının üzerinde olmasına ek olarak idrarda 1+ (24 saatte 0,3 gr) veya daha fazla düzeyde albümin bulunması yani proteinüri ile ilişkili olan gebelik ve çoklu sistem bozukluğudur (Rahnemaei ve ark., 2020). Bu sistem bozukluğu gebeliğin ortalama 20. haftasında ortaya çıkmakta ve gebelerin %2 ile %8'ini etkilemektedir. Maternal ve perinatal morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden biri olmasıyla birlikte dünya çapında her yıl 76.000 kadın ve 500.000 bebek bu hastalıktan hayatını kaybetmektedir (Chaemsaitong ve ark., 2022). Bu verilere paralel olarak kadınlar arasında gebeliğin en yaygın komplikasyonlarından biri olan preeklampsi; fetal kayıp, erken doğum, perinatal ölüm, nörogelişimsel

gerilik, yüksek morbidite-mortalite oranları, yaşamın ilerleyen dönemlerinde kardiyovasküler ve metabolik hastalık gibi komplikasyonlarla ilişkilidir ve gelişmiş ülkelerde gebe annelerin ölümünün beş ana nedeni arasındadır (Meiri ve ark., 2017; Say ve ark., 2014; Zeisler ve ark., 2016; Dimitriadis ve ark., 2023). Ülkemizde ise, anne ölüm nedenleri arasında ikinci sırada preeklampsi yer almaktadır. Gebelikte preeklampsiye neden olan ve anne-bebek ölümlerini beraberinde getiren en önemli etmen, gebelikte hipertansiyon varlığıdır (Rana ve ark., 2019).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yayınladığı rehberlerde preeklampsinin perinatal ölüm ve morbiditeye yol açtığını belirtmektedir. Bu nedenle, preeklampsinin tedavisinde kan basıncı kontrolü anahtar faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (WHO, 2011; WHO, 2017). Perinatal ölümler çoğunlukla doğrudan preeklampsi ile ilişkili olup; preeklampsi ilişkili mortalite riskini azaltmada kan basıncının izlenmesi, riskli gebelere aspirin verilmesi ve egzersiz programları oluşturulması önerilmektedir (Ford ve ark., 2022). Yüksek refah düzeyine sahip ülkelerde perinatal ölüm sayısının düşük, orta ve az gelirli ülkelerde orantısız derecede yüksek olduğu bildirilmektedir (Garovic ve ark., 2022; Tlaye ve ark., 2020). Özellikle bu bölgelerde preeklampsiye bağlı olarak intrauterin gelişme geriliği, ablasyo plesanta ya da prematürelite meydana gelmektedir. Buna ek olarak Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence: NICE) ise, preeklampsiye ilişkin risk faktörlerini önceki gebelik esnasında hipertansif veya kronik böbrek hastalığı,

otoimmün hastalık, diyabet veya kronik hipertansiyon içeren maternal bir hastalık öyküsü olarak belirtmektedir. Bu kapsamda hastalığın erken tanınması ve yönetimi çok önemli olmaktadır. Gebelerin preeklampsi yönetimini sağlamada tıbbi tedaviye ek olarak sıklıkla başvurduğu yöntemlerden biri geleneksel ve tamamlayıcı tedavi uygulamalarıdır (NICE, 2010; NICE, 2019; Zeren ve Gürsoy, 2018).

Gebelikte geleneksel ve tamamlayıcı tedavi kullanım oranı %20 ile %60 arasında bildirilmektedir (Bertone ve Dekker, 2021). Gebelerin kullandıkları geleneksel ve tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden biri de aromaterapidir. Aromaterapi, bitkilerin veya meyvelerin kök, yaprak, çiçek veya kendilerinden elde edilen esansiyel yağlar, aromaterapi için temel koku bileşeni olarak kullanılmaktadır. Gebelikte aromaterapi uygulamaları, gebelerde rahatlama, gevşeme hissini arttırmak, yorgunluğu azaltmak gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Son dönemlerde yürütülen araştırmalar (Alkanat Özdemir ve Öztunç, 2022; Asazawa ve ark., 2017; Bertone ve Dekker, 2021; Can Çiçek ve ark., 2022; Go ve Park, 2017; Rambod ve ark., 2020), aromaterapinin klinik faydalar sağlayabileceğini ve hipertansiyon, stres gibi sağlık sorunlarının çözümü için alternatif tedavi olarak kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır.

Literatür incelendiğinde, gebelikte aromaterapi konusunda yapılmış çalışmaların daha çok tanımlayıcı türde olduğu, kanıta dayalı uygulamaların yeterli düzeyde olmadığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte ülkemizde, geleneksel ve tamamlayıcı tedaviler üzerine yapılan kanıt temelli çalışmalarda artış söz konusudur (Bilgiç, 2017; Sibbritt ve ark., 2014). Aromaterapi oral, topikal ve inhalasyon yöntemi ile uygulanmaktadır. Özellikle

aromaterapi uygulamaları inhalasyon ve masaj yöntemleriyle gerçekleştirildiğinde, holistik bir terapi işlevi görmektedir. Koku ve masajın limbik sistem üzerine olan etkileri (koku talamusa uğramadan direkt limbik sisteme ulaşan tek duyudur ve limbik sisteme ulaşan koku mesajları hafıza ile hipotalamus aracılığıyla duygusal tepkileri harekete geçirerek rahatlama, sedasyon, uyarma sağlar), esansiyel yağların psiko-duygusal etkileri ile birleştiğinde beden, zihin ve ruhu etkileyen bir esenlik duygusu oluşturabilmektedir (Akben ve Coşkun, 2018).

Bu etkilere ek olarak aromaterapinin kadın sağlığı alanında tercih edilme sebepleri arasında uygulamaların kolay olması, ev ortamında bağımsız olarak uygulanabilmesi ile etkilerin hızlıca görülmesi yer almaktadır. Egzersiz, dengeli beslenme ve dinlenme ile birlikte aromaterapi; gebelik, doğum ve doğum sonrası süreçte kadının stresle başa çıkmasına yardımcı olmada önemli rol oynayabilmektedir (Uzunçakmak ve Ayaz Alkaya, 2022). Gebelikte hipertansiyon dışında sırt ağrısı, sabah bulantısı, kusma, mide yanması, memede ağrı, konstipasyon, hemoroid, uyku problemleri, deride çatlaklar ve ayak bileğinde şişlik gibi birçok sağlık sorununa karşı kadınlar aromaterapi uygulamalarını tercih etmektedir (Dnyaneshwar ve Santosh Dagadu, 2022).

İlk gebelik trimestrinde hiçbir esansiyel yağın kullanılmaması önerilmekle birlikte (Buckle ve ark., 2014; Freeman ve ark., 2019; Kurt ve Tatlı Çankaya, 2021); lavanta yağının gebelik sürecinde en sık kullanılan yağ olduğunu belirtilmiştir (Amzajerdi ve ark., 2021). Ayrıca, Çin tarçını, tarçın kabuğu, Peru balsamı, mine çiçeği özü, çay özü, limon kokulu mersin tohumu,

terebentin yağı ve kokuşmuş otu (Inula) gibi duyarlılığa neden olabilecek esansiyel yağlardan gebelik süresince kaçınmak gerektiğine dikkat çekilmektedir (Sheppard Hanger ve Hanger, 2015).

Preeklampsi gibi gebelik sürecinde hem annenin hem de bebeğin hayatını olumsuz etkileyen komplikasyonların yönetiminde ve günümüz modern hemşirelik bakımında yer almaya başlayan aromaterapi uygulamalarının, preeklempitik gebelerde yaşanan semptomları hafifletmede etkili olabileceği literatürde görülmektedir (Purnama Sari ve Andriani, 2021; Puspitasari ve Reni Nurhidayah, 2022; Shi ve ark., 2018). Örneğin bir çalışmada, kombine limon ve nane aromaterapisinin gebelik esnasında hafif ila orta şiddette bulantı ve kusmayı azaltabileceği saptanmıştır (Safajou ve ark., 2022). Bir diğer çalışmada, özellikle anti-anjiyojenik esansiyel yağların kullanımı sonucunda preeklampsi, büyümenin kısıtlanması ve fetal ölüm riskinin ortaya çıktığı bulunmuştur (Dosoky ve Setzer, 2021).

Bu derlemede preeklempitik gebelerde, aromaterapi uygulamalarının olumlu veya olumsuz sonuçlarının literatür doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır.

Preeklampsi

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, preeklampsi, ciddi kanamalar ve enfeksiyonlardan sonra anne ölümlerinin üçüncü nedenidir. Bunun en temel nedeni preeklampsinin, karaciğer disfonksiyonu, trombositopeni, pulmoner ödem, böbrek fonksiyon bozukluğu veya serebral, görsel bozukluklar gibi komplikasyonlara neden olmasıdır (Mou ve ark., 2021). Preeklampsi, fetüs açısından da, intrauterin gelişim geriliği, preterm doğum, oligohidroamniyoz, plasental

dekolman, fetal distres ve fetal ölümler riski oluşturmaktadır (Fox ve ark., 2019).

Hastalığın belirtileri gebeliğin 34. haftasından önce görülürse buna erken başlangıçlı preeklampsi; belirtiler gebeliğin 34. haftasında veya sonrasında ortaya çıkarsa buna geç başlangıçlı preeklampsi adı verilmektedir (ACOG, 2019). Dünya genelinde tüm anne ölümlerinin yaklaşık %14.0'ını gebelikte preeklampsi olguları oluşturmaktadır (Manyahi ve ark., 2020).

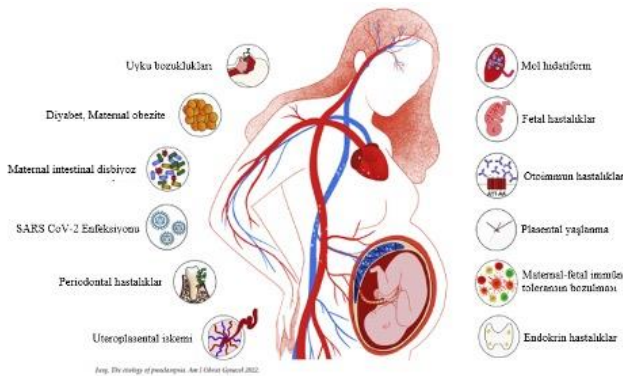
Preeklampsinin Etiyolojisi

Gebeliğin şüphelisi, gizli kutusu ve anlaşılması zor bir hastalığı olan preeklampsi, "teorilerin hastalığı" olarak etiketlenmektedir. Bu durum, birden fazla veya bazı durumlarda birbiriyle örtüşen patolojik süreçlerin klinik olarak tanımlanmasına yol açan ve ortak bir sistemi harekete geçiren "büyük obstetrik sendromlardan" biridir (Jung ve ark., 2022). Literatürde genel olarak preeklampsi için belirlenen risk faktörleri; anne yaşının 18 yaşından küçük ve 35 yaşından büyük olması, nulliparite, çoğul gebelik, önceki gebeliklerde intrauterin gelişme geriliği (IUGR) ve kürtaj/ölü doğum hikayesi, aile yatkınlığı kadar preeklampsi/eklampsi öyküsü ile kronik hipertansiyon, pregestasyonel diyabet, doğum sayısının ve gebelik süresince alınan kilonun 20 kilogramdan fazla olması, obezite ve idrar yolu enfeksiyonu gibi komorbiditelerdir (Stitterich ve ark., 2021).

Ayrıca preterm eylem sendromunun, doğum yolunu harekete geçirdiğini gösteren klinik belirtileriyle (yani; artan uterin kontraktilesi, servikal yapının yeniden şekillenmesi ve membran ve desidial aktivasyonu) tanımlanmasına benzer olarak preeklampsinin gelişmesi de aynı özellikleri taşımaktadır. Preeklampsinin ortak

yolu, endotel hücre aktivasyonu, intravasküler inflamasyon ve sinsityotrofoblast stresinden oluşmaktadır (Bakrania ve ark., 2020; Jung ve ark., 2022).

Preeklampsi, geleneksel tanımlama yöntemi olarak hipertansiyon ve proteinürinin saptanmasına dayanırken, güncel literatür doğrultusunda profesyonel kuruluşlar son zamanlarda multisistemik tutulum varlığında preeklampsi tanısının proteinüri olmadan da yapılabileceğini öne sürmektedir. Zengin ve kanıt düzeyi yüksek olan bilimsel literatüre dayanılarak, preeklampsi için risk faktörlerini tanımlayarak, bu sendromun olasılığını artıran ancak nedensel olması gerekmeyen Şekil 1’de de gösterildiği gibi durumlar hakkında fikir vermektedir (Jung ve ark., 2022). Bununla birlikte, hastalığı başarılı bir şekilde tedavi etmek ve önlemek için etiyolojik faktörlerin aydınlatılması gereklidir (Huang ve ark., 2021; Jung ve ark., 2022).



Şekil 1. Preeklampsinin etiyolojik açıklamaları

Preeklampsinin Tanılanması

Preeklampsi en sık saptanan haftalar göz önüne alındığında, gebeliğin ikinci ve üçüncü trimester süreçlerine özgü risk olarak karşımıza çıkmaktadır. Halk sağlığı açısından preeklampsinin uygun yönetimi ile maternal morbidite ve mortalite oranlarının önlenebilir

olduğu düşünüldüğünde, prekonsepsiyonel dönemden itibaren tüm kadınların risk açısından değerlendirilmeleri, erken tanılamanın yaygınlaştırılması, multisistemik organ hasarı gibi komplikasyonların önlenmesi ve gebeliğin başlangıcından itibaren doğum sonrası dahil dikkatli şekilde sağlıklı gebelik izlemlerinin gerçekleştirilmesi riskin azaltılmasında oldukça önem arz etmektedir (Akalin ve Şahin, 2018).

Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG), 2013 yılı itibariyle gebelikte hipertansiyon yönetimini yeniden ele almış ve gestasyonel hipertansiyon, preeklampsi-eklampsi, herhangi bir nedene bağlı olmayan kronik hipertansiyon ve süperimpoze preeklampsi (kronik hipertansiyon ile birlikte görülen) olmak üzere gebelik hipertansiyonunu dört ana sınıfa ayırmıştır.

Günümüzde erken preeklampsinin teşhisi, uterin arterlerin kan akışında artan direncin ve anjiyogenez sürecindeki bozuklukların eş zamanlı olarak ortaya çıkmasıyla ilişkilendirilmektedir. Bu ilişki sağlanırken tirozin kinaz-1 (sFlt-1) ve plasental büyüme faktörüne (PLGF) bakılmaktadır. sFlt-1 ve PLGF, klinik tanıdan 6-8 hafta önce değişen değerler göstermektedir (Agrawal ve ark., 2018; Modzelewski ve ark., 2023). Kolombiya’da mevcut olan gebelikle ilgili olan ulusal yönetim kılavuzları, 11–14. gebelik haftalarındaki anne öyküsü ve anne-fetüs özellikleri ile annenin sağlığını olumsuz etkileme durumunu ve gebeliğin olumsuz sonuçlanma riskini gözden geçirmek için kullanılmaktadır (Ministerio de Salud, 2013; Romero ve ark., 2021; Zwertbroek ve ark., 2021). Preeklampsi, gestasyonel diyabet ve doğumda yenidoğan ağırlığını tahmin etmek için medyan kan basıncı ve beden kitle indeksi belirlenmesi önerilmektedir (Romero ve ark., 2021; Zwertbroek ve

ark., 2021). Bu değerlendirmelere ek olarak, uterin arter pulsatilite indeksinin belirlenmesi 1. ve 2. trimesterde preeklampsi riskinin tahmin edilmesine yardımcı olmaktadır (Albu ve ark., 2014; Romero ve ark., 2021; Zwertbroek ve ark., 2021).

Yine de klasik preeklampsi tanı kriterlerine bakıldığında, daha önce tansiyonu normal seyreden bir gebede, 20. haftadan sonra sistolik-diyastolik kan basıncının 140/90 mmHg ve üzeri olması, proteinüri, trombositopeni, böbrek yetmezliği ve bozulmuş karaciğer fonksiyonlarının bozulması gibi yeni başlangıçlı durumlardan herhangi birisinin eşlik etmesi dikkate alınmalıdır (ACOG, 2020). Ödem, tansiyon değerleri normal seyreden birçok gebede de görülebildiği için, preeklampsiye özgü bir bulgu olmadığı düşünülerek, ödem bulgusu son yıllarda Ulusal Kalp Akciğer ve Kan Enstitüsü (The National Heart, Lung and Blood Institute-NHLBI) tarafından tanı kriterlerinden çıkarılmıştır. Ayrıca, proteinüri de artık preeklampsi tanısında şart olarak görülmemekte olup, yürütülen güncel çalışmalarda idrardaki protein miktarı ile preeklampsi arasında minimal düzeyde ilişki olduğunun saptanmasıyla beraber, şiddetli preeklampsi tanı kriterleri arasından çıkarılmıştır (Akalin ve Şahin, 2018).

Preeklampsinin Yönetimi ve Önlenmesi

Alanyazın incelendiğinde, preeklampsinin tek çözümünün “doğumun gerçekleştirilmesi” olduğu görülmektedir. Preeklampsi yönetiminde kanıta dayalı uygulamalar, yüksek riskli kabul edilen kadınların gebelik öncesinde saptanarak değiştirilebilir durumdaki risk faktörlerinin ele alınması, gebede çoklu organ hasarlarının önlenmesi, gebeliğin sağlıklı şekilde sürdürülebilmesi ve doğum eyleminin etkin biçimde

yönetilmesini önermektedir (Cleary ve ark., 2018; Warren ve ark., 2020). Preeklampsi tanısı konulduğu andan itibaren daha sık antenatal takip yapılması, anomalilerin erken tanınması, düzenli kan basıncı ölçümü ve idrar kontrollerinin yapılması ile ayda bir kez intrauterin gelişme geriliği riskinin değerlendirilmesi anne ve fetus sağlığını olumsuz etkileyebilecek sonuçların (Felç, doğum sonrası yoğun vajinal kanama, bebeğin gelişim bozuklukları, erken doğum riski, plasenta dekolmanı, HELLP sendromu, eklampsi, diğer organların hasarı ve kalp-damar hastalığı vs) kontrol altına alınmasında etkili olmaktadır (ACOG, 2013; Fox ve ark., 2019).

Preeklampsinin önlenmesinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları fiziksel aktivite, diyet düzenlemesi, stresle baş etme yöntemlerinin kullanılmasının yanısıra çeşitli farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerdir (Doğan Yüksekol ve Başer, 2019). Farmakolojik tedavide antikonvülzif (Magnezyum sülfat, Fenitoin, Diazepam) ve antihipertansif ilaçlar (Hidralazin, Metildopa, Nifedipin, Prazosin, Diüretikler, Betablockerler) kullanılmaktadır (Demir Karakılıç ve ark., 2018).

Non-farmakolojik yöntemlere bakıldığında ise en yaygın kullanılanlar; hipnoz, yoga, meditasyon, akupunktur, duş, masaj, terapötik dokunma, biyoenerji, bitkilerle tedavi ve aromaterapi uygulamalarıdır (Koç ve ark., 2017; Yılmaz ve ark., 2018).

Preeklampside Aromaterapi Kullanımı

Gebelerde güvenli esansiyel yağ konsantrasyonu kullanım oranı %0,5-1, doğum ve doğum sonrası dönemde ise %1-2'dir. İnhalasyon uygulamalarında,

pamuğa konulan 1-3 damla esans yağı direkt inhalasyon veya difüzör vasıtasıyla uygulanabilmektedir (Conrad, 2019). Bitkiler tamamen doğal olsalar bile, gebelik esnasında tüm bitkileri tüketmek güvenli bulunmamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), gebe kadınlara sağlık profesyonellerine danışmadan herhangi bir bitkisel ürün tüketmemelerini tavsiye etmektedir (Kargar ve Kızıltan, 2022). Toksisitenin doza ve dolayısıyla doğum şekline bağlı olduğu kabul ediliyor olsa da, yasemin, ardiç, nane, karanfil, sedir ağacı, adaçayı ve biberiye gebelik sırasında kaçınılması gereken aromaterapi esansiyel yağları arasında yer almaktadır (Sibbritt ve ark., 2014).

Conrad (2019), Holistik Aromaterapi Ulusal Derneği (National Association For Holistic Aromatherapy-NAHA)'nin, kanıta dayalı olarak gebelik ve doğum süresince kullanılabilir bazı aromaterapi bitkileri listelemiştir. Bu listeye göre, 10. haftadan sonra ilk trimesterde limon (*Citrus limon*), 16. haftadan sonra ikinci trimesterde lavanta (*Lavandula angustifolia*), 24. haftadan sonra üçüncü trimesterde ise bergamot (*Citrus bergamia*), petitgrain (*Citrus aurantium*) ve neroli (*Citrus aurantium amara*) önerilmektedir. Uluslararası Profesyonel Aromaterapistler Federasyonu (International Federation of Professional Aromatherapists-IFPA), 2013 yılında gebelerle çalışan Aromaterapistler için bir rehber yayınlamış, gebelik süresince çoğu yağın kullanım için uygun olduğunu, gerçek tehlikenin dozajın doğru olmadığı veya sorumsuzca uygulandığı zaman geldiğini belirtmiştir. Esansiyel yağlar, bedene karşı değil bedenle birlikte çalışmaktadır. Düşük yağ dozlarıyla, beden her zaman kontrolde kalmaktadır. Bu rehberde göre, birçok gebe narenciye kokan yağları tercih etmektedir; fakat bu grup haricinde uygun şekilde seyreltilerek

kullanılabilir yağlardan en bilindik olanları; Karabiber (*Piper nigrum*), Alman Papatyası (*Chamomilla recutita*), Romen Papatyası (*Chamaemelum nobile*), Okaliptüs (*Eucalyptus smithii*), Akgünlük (*Boswellia carteri*), Zencefil (*Zingiber officinale*), Greyfurt (*Citrus paradisi*), Mandalina ağacı (*Citrus reticulata*), Okka Gülü (*Rosa centifolia*), Sandal ağacı (*Santalum album*), Şeker portakalı (*Citrus sinensis*), Çay ağacı (*Melaleuca alternifolia*) ve Ylang Ylang/Cananga ağacı (*Cananga odorata*) olarak belirtilmektedir.

Gebelikte aromaterapi uygulamalarının yaygın kullanıldığı sağlık sorunlarının başında, şüphesiz preeklampsinin en önemli bulgularından biri olan hipertansiyon, bulantı kusma, ödem ve ağrı bulunmaktadır (Kattah ve Garovic, 2013). Gebelikte Bergamot yağı (*Citrus Aurantium/Bergamia*) gevşeme, sakinleşme ve bulantıyı azaltmada, Karabiber yağı (*Piper Nigrum*) kas ağrısı, ödem, kabızlık, mide yanması, hazımsızlık şikayetlerini hafifletmede, Romen papatyası yağı (*Chamaemelum Nobile/Anthemis Nobilis*) kabızlık, hazımsızlık, uykusuzluk, bacak kramplarına karşı, Selvi yağı (*Cupressus Sempervirans*) ödem, Karpal tünel sendromu, bacak krampları, hemoroid, gevşeme, sakinleşme için, Akgünlük yağı (*Boswellia Cateri/Olibanum*) soğuk algınlığı, grip, sinüs tıkanıklığı, sakinleşme ve duyguların dengelenmesi amacıyla, İtr yağı (*Pelargonium Graveolens*) gevşeme, anksiyete ve ödem giderme ile varise yönelik olarak, Greyfurt yağı (*Citrus x Paradisi*) stres, anksiyete, depresyon, bulantı ve kusma, Pika sendromu, kabızlık, baş ağrısı, soğuk algınlığı ve gribi önlemek amacıyla, Yasemin yağı (*Jasminum Officinale*) 37. haftadan 40. haftaya dek sakinleşme ve gevşeme amacıyla, Lavanta yağı (*Lavedula Angustifo-Lia/Officinalis*) stres, anksiyete, gevşeme,

uykusuzluk, hipertansiyon, soğuk algınlığı, baş ağrısı, kabızlık ve sinüs tıkanıklığına karşı, Neroli yağı (Citrus Aurantium: Neroli Bigarde) anksiyete, korku, depresyon, bulantı, kabızlık ve ishal, gevşeme, kramplar ve uykusuzluk için, Şeker portakalı yağı (Citrus Sinensis) canlandırma, rahatlama, yorgunluk, uykusuzluk, cilt irritasyonu, ödem, stres, korku, kabızlık ve anksiyeteyi gidermede, Nane yağı (Mentha Piperata) bulantı/kusma, mide yanması, hazımsızlık, kabızlık, kas ve baş ağrısı, stres, anksiyete ve cilt irritasyonuna karşı, Gül yağı (Rose Damascena veya Centifolia) rahatlama, anksiyeteyi giderme, korku, tansiyon, ağrıyı giderme ve kabızlığa karşı, Çay ağacı yağı (Melaleuca Alternifolia) vajinal mantar, soğuk algınlığı ve gribe karşı ayrıca sistit ve idrar yolu enfeksiyonunu rahatlatmak için pubis üzerine kompres uygulama amacıyla, Ylang Ylang yağı (Cananga Odorata) gevşeme, stres, korku, anksiyete, hafif hipotansiyon/preeklampsiyi önlemek için kullanılmaktadır. Bununla birlikte, Adaçayı yağı (Salvia Sclarea) da Yasemin yağının (Jasminum Officinale) gibi 39-40. Haftaya dek (term dönem) ve Gül yağının 3. trimestera (Rose Damascena veya Centifolia) dek uygulanmasından kaçınılması önerilmektedir (Tiran, 2018; Tiran, 2021; University Hospitals of Leicester, 2021).

Hipertansiyona bağlı diğer hastalıklardan farklı olarak preeklampsi hastaları, gebeliklerinde sorun yaşamaları durumunda rutin medikal tedavileri kullanamamaktadır. Bu tür durumlarda nifedipin mevcut birkaç seçenektan biri olarak bilinmektedir. Bununla birlikte, yeşil çayın içerisinde bulunan Epigallocateşin Gallat (EGCG)'ın şiddetli preeklampsili hastalarda nifedipinin etkinliğini artırmada terapötik etkinliğe ve güvenliğe sahip olduğu

belirtilmektedir (Kargar ve Kızıltan, 2022; Shi ve ark., 2018).

Puspitasari ve Reni Nurhidayah (2022), aromaterapinin gebelerde kan basıncı ve uyku kalitesi üzerine etkisini incelemek üzere yarı deneysel bir araştırma yürüterek, lavanta, ylang ylang ve bergamot aromaterapinin koruyucu tedavi esnasında preeklampitik annelerde yüksek kan basıncını azaltmak üzerine etkisi olduğunu bildirmiştir. Son on yılı aşkın süredir yürütülen birçok araştırmada gebe kadınların tescilli bitkisel tedaviler, vitaminler ve minerallerden oluşan diyet takviyeleri kadar ham bitkisel karışımlar, bitkisel özler, etiketli bitkisel kaynaklı tıbbi ürünler kullanabildiklerini gösterdiğini belirtmektedir (Illamola ve ark., 2019). Hipertansiyonu olan gebelerde kan basıncını düşürmede lavanta aromaterapi ve klasik müzik terapisinin önemli bir etkisi bulunduğunu, her iki girişimin birlikte uygulanmasının yalnızca lavanta aromaterapi veya klasik müzik terapisi uygulanmasından daha etkili olduğunu saptamıştır (Maisi ve ark., 2017). Yüksek risk ile hastaneye yatırılan gebe kadınlardan 25 kişi deney ve 25 kişi kontrol grubuna alarak yürütülen bir deneysel araştırmada, deney grubuna günde üç kez 2 dakika Neroli esansiyel yağı inhalasyonu uygulayarak, deney ile kontrol grupları arasında stres ve buna bağlı otonom sinir sistemine ilişkin verilerde (kalp hızı, solunum hızı, kan basıncı vs.) istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu saptamıştır (Go ve Park, 2017). Doğum esnasında yaşanan anksiyete üzerinde portakal esansiyel yağının aromaterapik etkisini ortaya koymak amacıyla yürütülen bir randomize kontrol türü çalışmada, müdahale grubundaki kadınların sistolik ve diyastolik kan basıncı ile solunum ve nabız hızları gibi fizyolojik parametrelerinde müdahale sonrasında anlamlı bir değişiklik bulunmadığını; ancak, müdahale grubundaki

kadınların diyastolik kan basıncı ve kalp atış hızının daha düşük olduğunu, kontrol grubundaki kadınların diyastolik kan basıncı dışındaki fizyolojik göstergeleri arasında anlamlı bir fark olmadığını bulmuştur (Rashidi-Fakari ve ark., 2015). İlk doğumlarını yapacak olan kadınlarda gül yağı ile aromaterapi ile ılık ayak banyosunun doğumun ilk evresine etkisini incelemek üzere randomize olarak yürütülen bir araştırmada, birinci deney grubuna 10 dakika gül yağı ile inhalasyon ve ayak banyosu, ikinci deney grubuna 10 dakika ılık ayak banyosu uygulanmıştır. Her iki girişim de doğumun aktif ve geçişli fazında gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubuna ise, doğumda rutin bakım verilmiştir. Aktif ve geçişli fazda girişim öncesi ve sonrası deney gruplarında kontrol gruplarına kıyasla kan basıncını arttıran anksiyete puanlarının daha düşük olduğu saptanmıştır (Kheirkhah ve ark., 2014).

Ödem, bulantı ve kusma, preeklampsiye özgü bulgular arasından çıkarılmış olmasına karşın, alanyazında gebe kadınlarda görülen kusma, bulantı ve ödem üzerinde aromaterapi uygulamalarının etkililiğini ele alan araştırmalar mevcuttur. Amzajerdi ve ark. (2019), tek kör bir randomize kontrollü çalışma yürüterek, nane aromaterapisinin gebelerde bulantı ve kusmayı azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bir çalışmada limon esansiyel yağının kullanımının, gebe kadınlarda bulantı ve kusmayı azaltmada etkili olduğunu saptanırken (Arasteh ve ark., 2019; Yavari Kia ve ark., 2014), bir başka araştırmada nane yağı kullanılarak uygulanan aromaterapinin gebe kadınlarda bulantı ve kusmayı azaltma bakımından plasebo grubuna kıyasla fark oluşturmadığı belirlenmiştir (Joulaeerad ve ark., 2018). Şen ve ark. (2020), gebelikte ödeme bağlı olarak oluşan ağrı, şişkinlik, uykusuzluk ve yorgunluk gibi sorunlarda,

özellikle ağrı ile baş etmede Roma papatyası, lavanta, okaliptüs (*Eucalyptus globulus*), karabiber (*Piper nigrum* L.), zencefil (*Z.officinale*), papatya (*Chamomilla*), biberiye (*Rosmarinus officinalis*) ve sarı sakız (*Pistacia lentiscus* L.) aromaterapilerinin kullanılabilmesine, bununla birlikte ginseng, zencefil, lavanta gibi bitkisel yöntemlerin gebeliğin ilk üç ayında olumsuz etkileri nedeni ile kullanımından kaçınılması gerektiğine işaret etmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu derleme makalede, gebe kadınların preeklampsiye bağlı yaşadıkları kan basıncı yüksekliği, bulantı ve kusma, ağrı gibi sağlık sorunlarını azaltmak ya da iyileştirmek amacıyla kullanılan çeşitli aromaterapi uygulamalarını inceleyen çalışmalar incelenmiştir. Literatürde çoğu araştırma gebelik süresince preeklampsi ve benzeri risk durumlarında bitkilerin aromaterapi uygulamaları aracılığıyla kullanımının olumlu sonuçlarından bahsetmektedir. Ancak bu noktada unutulmaması gereken en önemli konu, gebelerin sağlık profesyoneline danışmadan aromaterapi uygulamalarını rastgele şekilde kullanmamalarıdır. Bununla birlikte, literatürde preekleptik gebelerde aromaterapi uygulamalarının etkililiğini inceleyen bir çalışma bulunmamakla birlikte, preeklampside geleneksel ve tamamlayıcı tedavi uygulamaları başlığıyla konuyu ele alan çok sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Sonuç olarak, sağlıklı bir gebelik süreci için alanında uzmanlaşmış kadın sağlığı ve hastalıkları ile halk sağlığı hemşirelerinin gebeleri preeklampsiden koruma ve erken tanılama düzeylerinin etkin biçimde yürütülmesi, gebelerin preeklampside aromaterapi uygulamaları konusunda eğitilip danışmanlık verilmesi, aromaterapinin

gebelerde etkisini daha iyi anlayabilmek açısından kanıta dayalı uygulamaların artırılması, hemşirelerin lisans eğitimi sürecinden itibaren aromaterapi uygulamalarına derslerde yer verilmesi ve bu konuda sertifika eğitim programlarına yönlendirilmeleri yararlı olacaktır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Fikir kavram tasarımı: DE, BK

Literatür tarama: DE, BK

Makale Yazımı: DE, BK

Eleştirel inceleme: DE, BK

KAYNAKÇA

- Agrawal S, Cerdeira AS, Redman C, Vatish M. Meta-analysis and systematic review to assess the role of soluble FMS-Like Tyrosine Kinase-1 and Placenta Growth Factor ratio in prediction of preeclampsia: the SaPPPhirE study. *Hypertension*. 2018;71(2):306-316.
<https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10182>
- Akben C, Coşkun H. Aromatik kokuların bilişsel ve duygusal etkileri üzerine bir inceleme. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi* 2018;8(1):215-235. <https://doi.org/10.23863/kalem.2018.101>
- American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG. Hypertension in pregnancy (Report of the ACOG Women's Health Care Physicians Task Force on Hypertension in Pregnancy). *Obstetrics & Gynecology* 2013;122(5): 1122-31. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88>
- American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG. Practice Bulletin No. 202: Gestational hypertension and preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology* 2019;133(1):1. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003018>
- American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG. Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin Summary, Number 222. *Obstetrics & Gynecology* 2020; 135(6):1492-1495. doi: 10.1097/AOG.0000000000003892
- Akalın A, Şahin S. Preeklampsi: Tanı ve Hemşirelik Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar. *Journal of Human Rhythm* 2018;4(2):88-97.
- Albu AR, Anca AF, Horhoianu VV, Horhoianu IA. Predictive factors for intrauterine growth restriction. *Journal of Medicine and Life* 2014;7(2):165-171.
- Alkanat HÖ, Öztunç G. Esansiyel hipertansiyonu olan kadınlarda inhaler aromaterapinin yaşam bulguları ve kaygı üzerine etkisi: Çapraz desenli klinik bir çalışma. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi* 2022;5(3): 274-285. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.975802>
- Amzajerdi A, Keshavarz M, Montazeri A, Bekhradi R. Effect of mint aroma on nausea, vomiting and anxiety in pregnant women. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 2019;8(8):2597-2601. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_480_19
- Arasteh FE, Shobeiri F, Mafakheri B, Mohamadi Y, Parsa P. The effect of lemon aromatherapy on nausea and vomiting of pregnancy: a randomized clinical trial. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2019;22(1):46-52. <https://doi.org/10.22038/IJOGI.2019.12852>
- Asazawa K, Kato Y, Yamaguchi A, Inoue A. The Effect of Aromatherapy treatment on fatigue and relaxation for mothers during the early puerperal period in Japan: A Pilot Study. *International Journal of Community-Based Nursing and Midwifery (IJCBNM)* 2017;5(4):365-375.
- Bakrania BA, George EM, Granger JP. Animal models of preeclampsia: investigating pathophysiology and therapeutic targets. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2022; 226(2S):S973-S987. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.10.025>
- Bertone AC, Dekker RL. Aromatherapy in Obstetrics: A critical review of the literature. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2021;64(3):572-588. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000622>
- Bilgiç Ş. Hemşirelikte Holistik Bir Uygulama: Aromaterapi. *Namık Kemal Tıp Dergisi* 2017;5(3):134-41.
- Bradt J, Dileo C, Magill L, Teague A. Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016;(8):1-169. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006911.pub3>
- Buckle J, Ryan K, Chin KB. Clinical aromatherapy for pregnancy, labor and postpartum. *International Journal of Childbirth Education* 2014;29(4):21-27.
- Bulut Ö, Hocoğlu M, Bulut N, Demirel S, Turgut A, Ovalı F. Comparison of risk factors and neonatal outcomes in early-onset and late-onset preeclampsia. *Çocuk Dergisi*. 2020;20(3): 100-106.
- Can Çiçek S, Demir Ş, Yılmaz D, Açıkgöz A, Yıldız S, Yis ÖM. 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; 6(4):209-222. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000526>
- Chaemsaihong P, Sahota DS, Poon LC. First trimester preeclampsia screening and prediction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2022;226(2S):S1071-S1097.e2. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.020>
- Chang KJ, Seow KM, Chen KH. Preeclampsia: Recent advances in predicting, preventing, and managing the maternal and fetal life-threatening condition. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023;20(4):2994. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042994>

- Cleary K, Siddiq Z, Ananth C, Wright J, Too G, D'Alton, Friedman A. Use of antihypertensive medications during delivery hospitalizations complicated by preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology* 2018;131(3):441-450.
<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002479>
- Conrad P. Pregnancy/Prenatal Aromatherapy. In: Conrad P, (eds.). *Women's health aromatherapy: A clinically evidence-based guide for nurses, midwives, doulas and therapists*. Kindle ed. Singing Dragon; 2019 May 21. p.50-56.
- Demir Karakılıç İ, Uslu Yuvacı H, Özden S. Gebelikte hipertansif hastalıkların tanısı ve yöntemi. *Journal of Human Rhythm* 2018;4(1):1-8.
- Dimitriadis E, Rolnik DL, Zhou W, Estrada-Gutierrez G, Koga K, Francisco RVP, Whitehead C, Hyett J, da Silva Costa F, Nicolaides K, Menkhorst E. Pre-eclampsia. *Nature Reviews Disease Primers* 2023;9(8):1-22.
<https://doi.org/10.1038/s41572-023-00417-6>
- Dnyaneshwar KJ, Santosh Dagadu T. Aromatherapy in pregnancy. *Journal of Gynecology and Women's Health* 2022;23(3): 556111.
<https://doi.org/10.19080/JGWH.2022.23.55611>
- Doğan Yüksekol Ö, Başer M. Preeklampside tanı, tedavi ve hemşirelik yaklaşımları. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2019;28(2):94-99.
<https://doi.org/10.34108/eujhs.421411>
- Dosoky N. S., Setzer WN. Maternal reproductive toxicity of some essential oils and their constituents. *International Journal of Molecular Sciences* 2021;22(5):2380.
<https://doi.org/10.3390/ijms22052380>
- Ford ND, Cox S, Ko JY, Ouyang L, Romero L, Colarusso T, Ferre CD, Kroelinger CD, Hayes DK, Barfield WD. Hypertensive disorders in pregnancy and mortality at delivery hospitalization - United States, 2017-2019. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report* 2022;71(17):585-591.
<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7117a1>
- Fox R, Kitt J, Leeson P, Aye CL, Lewandowski, AJ. Preeclampsia: risk factors, diagnosis, management, and the cardiovascular impact on the offspring. *Journal of Clinical Medicine* 2019;8(10):1625.
<https://doi.org/10.3390/jcm8101625>
- Freeman M, Ayers C, Peterson C, ve ark. [Internet]. *Aromatherapy and essential oils: A map of the evidence* [cited 2023 Apr 20]. Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US); 2019. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551017/>
- Garovic VD, Dechend R, Easterling T, Karumanchi SA, McMurtry Baird S, Magee LA, Rana S, Vermunt JV, August P; American Heart Association Council on Hypertension; Council on the Kidney in Cardiovascular Disease, Kidney in Heart Disease Science Committee; Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology; Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Peripheral Vascular Disease and Stroke Council. Hypertension in pregnancy: diagnosis, blood pressure goals and pharmacotherapy: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*. 2022;79(2):e21-e41. <https://doi.org/10.1161/HYP.000000000000208>
- Go G, Hyojung P. Effects of aroma inhalation therapy on stress, anxiety, depression and the autonomic nervous system in high-risk pregnant women. *Korean Journal of Women Health Nursing* 2017;23(1):33-41. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2017.23.1.33>
- Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, Kang L, Guo L, Liu M, Zhou X, Luo J, Huang Z, Tu S, Zhao Y, Chen L, Xu D, Li Y, Li C, Peng L, Li Y, Xie W, Cui D, Shang L, Fan G, Xu J, Wang G, Wang Y, Zhong J, Wang C, Wang J, Zhang D, Cao B. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet* 2021;397(10270):220-232.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
- John LJ, Shantakumari N. Herbal medicines use during pregnancy: a Review from the Middle East. *Oman Medical Journal* 2015;30(4):229–236. <https://doi.org/10.5001/omj.2015.48>
- Joulaerad N, Ozgoli G, Hajimehdipoor H, Ghasemi E, Salehimoghaddam F. Effect of aromatherapy with peppermint oil on the severity of nausea and vomiting in pregnancy: a single-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Journal of Reproduction & Infertility* 2018;19(1):32–38.
- Jung E, Romero R, Yeo L, Gomez-Lopez N, Chaemsaitong P, Jaovisidha A, Gotsch F, Erez O. The etiology of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2022;226(2S):S844-S866. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.11.1356>
- Illamola SM, Amaeze OU, Krepkova LV, Birnbaum AK, Karanam A, Job KM, Bortnikova VV, Sherwin CMT, Enioutina EY. Use of herbal medicine by pregnant women: what physicians need to know. *Frontiers in Pharmacology* 2020;9(10):1483.
<https://doi.org/10.3389/fphar.2019.01483>

- International Federation of Professional Aromatherapists (IFPA). [Internet]. Pregnancy Guidelines. Guidelines for Aromatherapists working with pregnant clients; 2013 [cited 2023 Apr 22]. Available from: <https://www.naha.org/assets/uploads/PregnancyGuidelines-Oct11.pdf>
- Kargar A, Kızıltan G. Use of herbal products and complementary and alternative medicine (CAM) during pregnancy. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2022;13(2): 323-333. <https://doi.org/10.22312/sdusbed.1017158>
- Kattah AG, Garovic VD. The management of hypertension in pregnancy. *Advances In Chronic Kidney Disease* 2019; 20(3): 229–239. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2013.01.014>
- Kheirkhah M, Vali Pour NS, Nisani L, Haghani H. Comparing the effects of aromatherapy with rose oils and warm foot bath on anxiety in the first stage of labor in nulliparous women. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2014;16(9):e14455. <https://doi.org/10.5812/ircmj.14455>
- Koç Z, Sağlam Z, Topatan S. Determination of the usage of complementary and alternative medicine among pregnant women in the Northern Region of Turkey. *Collegian* 2017;24(6): 533-9. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2016.11.003>
- Kurt N, Tatlı Çankaya İ. Aromaterapi uygulamaları ve uçucu yağlar. *Lokman Hekim Dergisi* 2021;11(2):230-241. <https://doi.org/10.31020/mutftd.882997>
- Maisi S, Suryono S, Widyawati MN, Suwondo A, Kusworowulan S. Effectiveness of lavender aromatherapy and classical music therapy in lowering blood pressure in pregnant women with hypertension. *Belitung Nursing Journal* 2017;3(6):750–756. <https://doi.org/10.33546/bnj.301>
- Manyahi JR, Mğaya H, Said A. Maternal near miss and mortality attributable to hypertensive disorders in a tertiary hospital, Tanzania; a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20:301. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-02930-y>
- Meiri H, Osol G, Cetin I, Gizurason S, Huppertz B. Personalized therapy against preeclampsia by replenishing placental protein 13 (PP13) targeted to patients with impaired PP13 molecule or function. *Computational and Structural Biotechnology Journal* 2017;15: 433–446. <https://doi.org/10.1016/j.csbj.2017.09.002>
- Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. Guías de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento del embarazo, parto o puerperio. Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud CINETS. Guías No. 11-15. Bogotá: Colombia; Abril de 2013.
- Modzelewski J, Siarkowska I, Pajurek-Dudek J, Feduniw S, Muzyka-Placzyńska K, Baran A, Kajdy A, Bednarek-Jędrzejek M, Cymbaluk-Płoska A, Kwiatkowska E, Kwiatkowski S. Atypical preeclampsia before 20 weeks of gestation—a systematic review. *International Journal of Molecular Sciences* 2023;24(4):3752. <https://doi.org/10.3390/ijms24043752>
- Mou AD, Barman Z, Hasan M, ve ark. Prevalence of preeclampsia and the associated risk factors among pregnant women in Bangladesh. *Scientific Reports* 2021;11:21339. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00839-w>
- NICE Clinical Guidelines. National collaborating centre for women's and children's health (UK). Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. London: RCOG Press; 2010 Aug. (NICE Clinical Guidelines, No. 107). Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK62652/>
- Purnama Sari E, Andriani D. Lemon and rose aromatherapy reduce blood pressure in preeclampsia during pregnancy. *PROCEEDINGS – The 4th International Conference on Sustainable Innovation (ICoSI)*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (Indonesia) [cited 2023 Apr 19], October 13-14, 2020, p. 284-287. Available from: <https://icosi.umy.ac.id/>
- Puspitasari Y, Nurhidayah R, Katmini K. Effectiveness of aromatherapy on lowering blood pressure of preeclampsia mother during conservative treatment. *Jurnal Keperawatan* 2022;14(1):157–162. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v14i1.49>
- Rahnemaei FA, Fashami MA, Abdi F, Abbasi M. Factors effective in the prevention of preeclampsia: a systematic review. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020;59(2):173-182. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2020.01.002>
- Rambod M, Rakhshan M, Tohidinik S, Nikoo MH. 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;39:101155. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101155>
- Rashidi-Fakari F, Tabatabaeichehr M, Mortazavi H. The effect of aromatherapy by essential oil of orange on anxiety during labor: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing And Midwifery Research* 2015;20(6):661–664. <https://doi.org/10.4103/1735-9066.170001>

- Rana S, Lemoine E, Granger JP, Karumanchi SA. Preeclampsia: Pathophysiology, Challenges and Perspectives. *Circulation research* 2019;124(7):1094–1112. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313276>
- Romero Infante XC, Uriel M, Porras Ramirez A, Rincon Franco S. Comparison of preeclampsia and fetal growth restriction screenings at first trimester in a high-risk population. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2021;47(2):765-773. <https://doi.org/10.1111/jog.14605>
- Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, Gülmezoglu AM, Temmerman M, Alkema L. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2014;2(6):e323-33. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X)
- Shi DD, Guo JJ, Zhou L, Wang N. Epigallocatechin gallate enhances treatment efficacy of oral nifedipine against pregnancy-induced severe pre-eclampsia: A double-blind, randomized and placebo-controlled clinical study. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 2018;43(1):21–25. <https://doi.org/10.1111/jcpt.12597>
- Sibbritt D, Catling C, Adams J, Shaw A, Homer CSE. The self-prescribed use of aromatherapy oils by pregnant women. *Women and Birth* 2014;27(1):41-45. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2013.09.005>
- Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *Ca: A Cancer Journal for Clinicians* 2018; 68(1):7-30. <https://doi.org/10.3322/caac.21442>
- Stitterich N, Shepherd J, Koroma MM, Theuring S. Risk factors for preeclampsia and eclampsia at a main referral maternity hospital in Freetown, Sierra Leone: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2021;21:413. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03874-7>
- Teskereci G, Boz İ. Gebelikte aromaterapi: bakıma tamamlayıcı bir yaklaşım. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2020;51(1):49-52. <https://doi.org/10.16948/zktpb.431968>
- Tiran D. *Aromatherapy in midwifery practice – a manual for clinical practice* (1st ed., 18 Jan. 2018). Singing Dragon: London.
- Tiran D. *Using natural remedies safely in pregnancy and childbirth: a reference guide for maternity and healthcare professionals* (1st ed., 18 Mar. 2021). Singing Dragon: London.
- Tilay KG, Endalfer ML, Kassaw MW, Gebremedhin MM, Aynalem YA. Preeclampsia management modalities and perinatal death: a retrospective study in Woldia general hospital. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20(1):205. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-02909-9>
- University Hospitals of Leicester NHS Trust. *Aromatherapy in pregnancy labour and postnatally*. Approved by: Maternity Governance Committee, October 2021. Trust ref: C1/2019. Available: <https://secure.library.leicestershospitals.nhs.uk/PAGL/Shared%20Documents/Aromatherapy%20for%20Low%20Risk%20Women%20in%20Pregnancy%20Labour%20and%20Postnatally%20UHL%20Obstetric%20Guideline.pdf>
- Uzunçakmak T, Ayaz Alkaya S. The use of aromatherapy in women's health. *Journal of Education and Research in Nursing* 2022;19(2):240-243. <https://doi.org/10.5152/jern.2022.38455>
- Warren CE, Hossain SMI, Ishaku S, ve ark. A primary health care model for managing pre-eclampsia and eclampsia in low- and middle-income countries. *Reproductive Health* 2020;17(46). <https://doi.org/10.1186/s12978-020-0897-0>
- World Health Organization (WHO). *WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Geneva: WHO Press; 2011. p.38 Available: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548335>
- World Health Organization. *Recommendations on maternal health guidelines approved by the WHO guidelines review committee* Updated [cited 2023 Apr 17]. May, 2017. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259268/1/WHOMCA-17.10-eng.pdf>
- World Health Organization (WHO). *Global Report on Traditional and Complementary Medicine 2019* [cited 2023 Apr 15]. Available: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/312342>
- Yavari Kia P, Safajou F, Shahnazi M, Nazemiyeh H. The effect of lemon inhalation aromatherapy on nausea and vomiting of pregnancy: a double-blinded, randomized, controlled clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2014;16(3):e14360. <https://doi.org/10.5812/ircmj.14360>
- Zeisler H, Llubra E, Chantraine F, Vatish M, Staff AC, Sennström M, Olovsson M, Brennecke SP, Stepan H, Allegranza D, Dilba P, Schoedl M, Hund M, Verlohren S. Predictive value of the sFlt-1:PIGF ratio in women with suspected preeclampsia. *The New England Journal of Medicine* 2016;374(1):13-22. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1414838>
- Zeren F, Gürsoy E. Dünya Sağlık Örgütü'nün anne ve yenidoğan için postpartum bakım önerileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018;7(4): 95-102.

Zwertbroek EF, Groen H, Fontanella F, Maggio L, Marchi L, Bilardo CM.

Performance of the FMF first-trimester preeclampsia-screening algorithm in a high-risk population in The Netherlands. *Fetal Diagnosis and Therapy* 2021;48(2):103-111.

<https://doi.org/10.1159/000512335>