

Güncel Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbi Tedavilerin Sağlık Uygulamalarındaki Yeri

Derya CEYHAN¹, Tuğba TASA YİĞİT¹

ÖZ

Günümüzde artan sağlık sorunları bireyleri çözüm arayışı içine sokmaktadır. Bu çözüm arayışı modern tıptan, tamamlayıcı ve alternatif tedavilere kadar çeşitlilik göstermektedir. İncelenen araştırmalarda gözlemlendiği üzere tamamlayıcı ve alternatif tedavi uygulamalarının korku ve kaygıyı azaltmak, analjezi sağlamak, yaraların iyileşmesini kolaylaştırmak, hasta motivasyonunu arttırmak gibi pek çok faydaları bulunmaktadır. Birçok kronik hastalıkta hastalık semptomlarını azaltmakta ve bağımlılık tedavilerinde de hastalara yardımcı olmaktadır. Tamamlayıcı ve alternatif tedavi uygulamaları, yetişkinlerde olduğu kadar çocuklarda da sıklıkla tercih edilen bir yöntem olmuştur. Bu derlemenin amacı, ulaşılabilir kaynaklardaki bilgileri tarayarak tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin Tıp ve Diş Hekimliği alanlarındaki kullanılabilirliğini gözden geçirmek, bu tedavilerin kullanım alanlarını olumlu ve olumsuz yanları ile sunarak farkındalık yaratmak, kooperasyon problemlerine sahip çocuk, genç erişkin ve yetişkin hastalarda bir davranış idaresi aracı olarak uygulanabilirliğini değerlendirmek ve literatüre katkı sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Alternatif; davranış yönetimi; diş hekimliği.

The Role of Current Complementary and Alternative Medical Treatments in Health Practice

ABSTRACT

Today, people are trying to have new treatment alternatives because of the rising health problems. The new treatment alternatives vary from modern medicine to complementary and alternative treatments. According to the studies, complementary and alternative treatment applications have many benefits such as to reduce fear and anxiety, to provide analgesia, to facilitate the healing of wounds, to improve patient's motivation, to minimize the symptoms of many chronic diseases and also to help patients in addiction treatments. Complementary and alternative treatment applications have been frequently preferred in children as well as in adults. Aims of this paper are to review the usability of these treatments on medicine and dentistry, to raise awareness by representing positive and negative effects of these treatments, to consider the applicability of these treatments for managing of uncooperative children, adolescents and adults, and to contribute the literature.

Keywords: Alternative; behavior management; dentistry.

GİRİŞ

Günümüzde artan sağlık sorunları bireyleri çözüm arayışı içine sokmaktadır. Bu çözüm arayışı modern tıptan, tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavilere kadar çeşitlilik göstermektedir.

Tamamlayıcı ve alternatif tıp terimleri, genellikle, bir başlık altında toplanmakta ve bir bütün olarak değerlendirilmektedir. Alternatif tıp, tıbbi tedavilerin yerine geçen, modern biyotıp ya da tedaviler arasında yer almayan her türlü sağlık hizmeti olarak tanımlanmaktadır. Tamamlayıcı tıp ise tıbbi tedavi ile birlikte, tıbbi tedaviye ek olarak uygulanan tedavi ve bakım sistemleri olarak ifade edilmektedir (1). Birleşmiş Milletler Ulusal Sağlık Enstitüsü'nün yapmış olduğu tanıma göre "Tamamlayıcı ve alternatif tıp; belirli bir zaman diliminde belli bir toplum veya kültürdeki politik olarak baskın olan sağlık sisteminin dışında kalan bütün sağlık hizmetlerini, yöntemlerini, uygulamalarını ve bunlara eşlik eden teori ve inançları kapsayan geniş bir sağlık alanı"dır (2).

Alternatif tıbbin yaygın olarak kullanılmasını etkileyen bazı faktörler bulunmaktadır. Dünyanın pek çok yerinde, tamamlayıcı ve alternatif tıp ürünlerine kolaylıkla ulaşabilmektedir. Toplumların inançları da alternatif tıbbin etkili olduğu yönündedir. Bu durumun nedenleri arasında; halkın genellikle bilimsel bilgileri anlama düzeyinin düşük olması, bilimsel gerçeklere inanmamaları, karşılanamayan sağlık gereksinimleri, alternatif tıba inanma istekleri, sosyokültürel

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı

Correspondence: Tuğba TASA YİĞİT e-posta: tugbatasayigit@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.06.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 05.04.2016

özellikleri, davranışları, tutumları ve önyargıları yer almaktadır (3).

Bu derlemenin amacı, ulaşılabilir kaynaklardaki bilgileri tarayarak tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin Tıp ve Diş Hekimliği alanlarındaki kullanılabilirliğini gözden geçirmek, bu tedavilerin kullanım alanlarını olumlu ve olumsuz yanları ile sunarak farkındalık yaratmak, kooperasyon problemine sahip çocuk, genç erişkin ve yetişkin hastalarda bir davranış idaresi aracı olarak uygulanabilirliğini değerlendirmek ve literatüre katkı sağlamaktır.

1. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbi Tedavilerin Tarihçesi

Tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarının kökeni, Eski Çin ve Ayurvedik tıbbına dayanmaktadır. Eski çağlarda geleneksel iyileştiriciler ve şamanların görev yaptığı toplumlarda, bitkisel tedavilerin kullanımı tıbbin bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Homeopati, osteopati, şiropraktör gibi uygulamalar ise XIX yüzyılda gelişme kaydetmiştir.

Dünyada giderek yaygınlaşan uygulamalar ve literatürdeki bilgi eksikliği nedeniyle Amerika Birleşik Devleti hükümeti, 1993 yılında Ulusal Sağlık Enstitüleri bünyesinde kurulan Alternatif Tıp Ofisi'nin yetkilerini 1998 yılında genişleterek 'Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Ulusal Merkezi (NCCAM)' adı ile yeniden şekillendirmiştir. Bu merkezin amacı; tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarının güvenilirlik ve etkinliğini incelemek, etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış uygulamaların geleneksel tedavilere katılımını sağlamak olarak belirtilmiştir (2).

2. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbi Tedavilerin Kullanım Sıklığı ve Kabul Edilebilirliği

Tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedaviler, yetişkinler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Amerika'da yetişkinlerde yapılan çalışmada, son bir yıl içinde tamamlayıcı tedavilerden en az birini kullanmış olan bireylerin oranı 1990 yılında %33.8 iken, bu oranın 1997 yılında %42.1'e yükseldiği belirtilmiştir (4). Amerika'da yapılan başka bir çalışmada da, yetişkinlerde tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavilerin kullanım sıklığının yıldan yıla giderek arttığı ve %9-65 arasında değiştiği ifade edilmiştir (5).

Tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi uygulamaları, yetişkinlerde olduğu kadar çocuklarda da sıklıkla tercih edilen bir yöntem olmuştur. Tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi kullanılan çocukların, geleneksel tedaviler ile iyileşmeyen, uzun süreli bir hastalığı olduğu vurgulanmıştır (2).

Çocukları tedavi etmek için tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavilerin ne sıklıkla kullanıldığını araştıran çalışmalarda; astımlı çocukların %52'sinin, dikkat eksikliği ve hiperaktivite sorunu olan çocukların %68'inin, kanserli çocukların %65'inin, romatolojik sorunu olan çocukların %64'ünün, serebral palsili çocukların %56'sının, özel bakım gerektiren çocukların %64'ünün en az bir çeşit tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi kullandığı saptanmıştır (2,6,7). Orhan ve arkadaşları (8), 1-16 yaş arası astımlı Türk çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıbbi

tedavi kullanımının, birbirini izleyen yıllarda sırasıyla %38 ve %49 olduğunu belirlemişler ve kullanımının giderek arttığını ifade etmişlerdir. Çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıp konulu, 2008 yılında PubMed'de yayınlanmış makalelerin sonuçlarının dağılımını inceleyen bir çalışmada 16 makaleden;

- 14'ünde (%87.5) "Ailelerin, tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerinin çocuklarının genel sağlık durumlarına, iyilik haline ve yaşam kalitelerine olumlu etkileri olduğunu düşündükleri"
- 5'inde (%31.2) "Tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımının, anne ve babaların yaş ve öğrenim durumu gibi çeşitli sosyodemografik değişkenler ile ilişkili olduğu"
- 3'ünde (%18.7) "Tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerinin kullanımında inançların etkili olduğu"
- 2'sinde (%12.5) "Tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarının karşılanamayan bir gereksinimden kaynaklandığı"
- 2'sinde (%12.5) ise "Doktorların hastaların ve ailelerinin alternatif yöntemlere yöneldiklerinden haberdar olmadıkları (%30-55) ve tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerinin olası sonuçlarını bilmedikleri" belirtilmiştir (3).

Ebeveynler, geleneksel tıbbi tedavilerin yan etkileri nedeniyle de alternatif ya da tamamlayıcı tedavilere yönelmektedirler. Tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin-ürünlerinin doğal ve zararsız olduğu düşünülmekte ve ebeveynlerin bu ürünlere kolaylıkla ulaşabilmesi bu düşünceyi desteklemektedir (9). Ernst (5) tarafından, ebeveynleri çocukları için tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi kullanımına yönelten pozitif ve negatif etmenler belirlenmiştir.

Ebeveynleri tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımına yönelten pozitif etmenler:

- Etkin ve güvenilir bulunması,
- Hastanın aktif rol alması ile tedaviyi kontrol altında tutma hissinin oluşması,
- İnvaziv yöntemler içermemesi,
- Tedavi uygulayıcılarının hastaya çok zaman ayırması,
- Kolay kabul görmesidir.

Ebeveynleri tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi kullanmaya yönelten negatif etmenler:

- Hekim-hasta ilişkisinin yetersiz olması, uzun süre bekleme, hastaya yeterli zaman ayıramaması gibi nedenlerle tıbbi sağlık hizmetlerinden memnuniyetsizlik
- Tıbbi tedavilerin yan etkilerinden korkma,
- Tıp ve teknolojiyi, bilimi reddetme,
- Güvensizlik,
- Hastalığın iyileşme umudunun kalmamasıdır.

Anne babaların bazı özelliklerinin de tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavilerin kullanımını etkilediği bildirilmiştir. Çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi kullanımını etkileyen faktörleri inceleyen bir çalışmada; annenin yaşı, eğitim düzeyi ve kendisi için tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavileri kullanma durumunun bu tedavilerin kullanımını etkilediği

belirlenmiştir. Kendisi için bu tip tedavileri kullanan, ileri yaşta ve yüksek eğitim seviyesine sahip annelerin, çocukları için tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi kullanma eğiliminde oldukları ifade edilmiştir. Bu durum, eğitim düzeyi yüksek olan anne-babaların tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavilere ilişkin bilgi düzeylerinin fazla olmasına, bilgi kaynaklarına daha rahat ulaşabilmelerine bağlanmıştır. Anne-babaların kendileri için tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi yöntemlerini kullanmalarının ise onların bu tedaviler konusundaki tutumlarının ve inançlarının göstergesi olduğu vurgulanmıştır (10). Spigelbatt ve arkadaşlarının (11) çalışmasında da tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi kullanımının çocuğun yaşı ve annenin eğitim düzeyi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Lim ve arkadaşları (12), sosyoekonomik düzeyi yüksek ve sağlık sigortası olan ailelerin iki yaşından büyük çocuklarında tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi kullanımının fazla olduğunu göstermiştir.

3. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbi Tedavilerin Sınıflandırılması

NCCAM, tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavileri, beş farklı grupta sınıflandırmıştır (13):

- I- Zihin-beden uygulamaları
 - a-Zihin-beden sistemleri
 - b-Zihin-beden metotları
 - c-Dinsel ve spiritüel iyileşme
 - d-Sosyal alanlar
- II- Alternatif tıp uygulamaları
 - a-Akupunktur
 - b-Ayurvedik tıp
 - c-Geleneksel Çin tıbbi
 - d-Naturopati
- III- Biyolojiye dayalı tedaviler
 - a-Bitkiler
 - b-Özel diyet tedavileri
 - c-Farmakolojik, biyolojik girişimler
- IV- Manipülatif ve bedene dayalı uygulamalar
 - a-Şiropaktör
 - b-Masaj
 - c-Osteopati
 - d-Hidroterapi
- V- Enerji terapileri
 - a-Biyoalan
 - 1-Terapötik dokunma
 - 2-Refleksoloji
 - b-Biyoelektromagnetikler
 - 1-Tıbbi amaçlar için elektromagnetik alanların kullanımı

4. Sıklıkla Kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbi Tedaviler

Geçmişten günümüze ulaşılabilen veri tabanlarında yer alan çalışmalarda sıklıkla kullanılan, popülerite kazanmış tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedaviler; Ayurveda, Akupunktur, Geleneksel Anadolu Halk Hekimliği, Herbalizm ve Yoga gibi eski yaklaşımlar ve Oksijen Terapisi, Ozon Tedavisi, Detoksifikasyon Tedavisi, Aromaterapi, Homeopati, Diyet Desteği, Elektromanyetik Alanlar, Masaj, Reiki, Bioenerji ve Hipnoz gibi yeni yaklaşımları kapsamaktadır (14).

4.1. Ayurveda

Hindistan'da kullanılan en yaygın tedavi uygulamalarından biri olan ayurveda, tıbbin en eski (M.Ö. X yüzyıl) sistemlerindedir. Kelime olarak 'sağlıklı yaşama bilimi' anlamına gelen ve Hindu dininin mistik felsefesinden köken alan bu tedavi, Nepal, Sri Lanka ve Bangladeş'te yaygın biçimde uygulanmaktadır. Hastalığın semptomları oluştuğunda müdahale etmek yerine hastalığın ortaya çıkışını engellemek ya da hastalıkları iyileştirmek yerine sağlıklı yaşama odaklanmak olarak kabul edilmektedir. Bu sisteme göre insan vücudu ve içinde yaşadığı evren bir bütündür ve insan sağlığı gerçekte bu bütünü oluşturan çeşitli unsurların bir dengesi durumundadır. Uzun ve sağlıklı yaşamın yollarını; beslenme-yaşam tarzı ve fiziksel-psikolojik sağlık ile ilgili tavsiyeler, masaj, meditasyon ve yoga teknikleri ile ortaya koyar. Ayurveda uygulaması, zamanın etkilerini azaltıp, vücudun bağışıklık sistemini kuvvetlendirerek uzun ve sağlıklı bir yaşam sürdürülmesi olarak özetlenebilir (15).

4.2. Geleneksel Anadolu Halk Hekimliği

Tıbbi imkanların kısıtlı olduğu çağlarda, insanların kendi özel çabaları ile hastalıkları tedavi etme yöntemi olarak kabul edilmektedir. Anadolu'daki geleneksel inanışlar ile birlikte ünlü İslam tıp alimi İbn-i Sina, Osmanlı alimi Merkez Efendi ve Lokman Hekim gibi alimlerin yaklaşımlarını kapsayan, bir yanıyla kurumsal, deneysel ve akademik, bir yanıyla da halk arasında, yerel yönleri de bulunan ve Anadolu'da gelişen tedavi yöntemidir. Halk, mevcut hastalığı tedavi etmek için bitkilerden ilaç yapmak, yatırları ziyaret etmek, muska yazmak gibi çeşitli uygulamalara başvurmaktadır. Günümüzde, diğer geleneksel tıbbi tedavilere oranla uygulanma imkanı az olan bu yöntemde, Anadolu'daki bitkiler ve tütsülerin kullanımı, çeşitli ruhsal varlıklarla iletişim kurma gibi farklı unsurların karışımını da görmek mümkün olmaktadır. Diğer coğrafyalardaki tıp sistemleri hakkında artan sayıda araştırmaya karşın Geleneksel Anadolu Halk Hekimliği'ne yönelik araştırmalar, sayıca az ve içerik bakımından yetersiz bulunmaktadır (16).

4.3. Yoga

Son yıllarda iletişim araçları ile daha geniş popülasyonlara ulaşmış ve gebeler, çocuklar, yaşlılar gibi birçok hasta grubunda sıkça uygulanan bir yöntem haline gelmiş olan yoganın, yaklaşık 4000 yıl önce Hindistan'dan doğduğu bilinmektedir. Orijinal biçimi ruhsal, manevi ve fiziksel yönlendirmelerden oluşan ve amacı, bireyi öz farkındalığına ulaştırmak olan kompleks bir sistem olarak tanımlanmaktadır (17). Kas gücü ile fiziksel dengenin oluşması sonucunda fiziksel ve mental iyilik halinin sağlanması amaçlanmaktadır. Yoga postür çalışmaları (asana) ve nefes alma teknikleri (pranayama), batı dünyasında 1960'lı yıllarda popüler olmaya başlamış (18), günümüzde kullanımı artarak devam etmiş ve çeşitli tedavilerde kullanılmıştır. Bu uygulamanın, stres ve endişeyi azaltmada (19-21), hastaların yaşam süreleri ve yaşam kalitelerini arttırmada katkısı olduğu bildirilmiştir (22). Epilepsi (23) miyalji (24), osteoartrit (25) tedavilerinde de etkili olduğu belirtilmiştir. Bu

çalışmalardan elde edilen sonuçların genellenebilmesi için büyük randomize çalışmalar ile desteklenmesi gerekmektedir.

4.4.Oksijen Terapisi

Yaygın olarak, akciğerle hastalıkları (akciğer fibrozisi, bebeklerde görülen zatürelere), kalp hastalıkları (mitral darlık, mitral yetmezlik, kalp yetmezliğine bağlı akciğer ödemi, kalp krizi vb.), ağır anemiler gibi kanda oksijen azalmasına yol açan durumlarda kullanılmaktadır (26,27). Ani işitme kaybı (26), yara iyileşmesi (26), yanık tedavisi (28), karbonmonoksit zehirlenmesi de (29) kullanıldığı diğer alanlardır.

4.5.Ozon Terapisi

Son yıllarda popülerite kazanmış olup, dış hekimliğinde de birçok kullanım alanı bulunmaktadır. Ozon, 3 oksijen atomundan oluşan, doğada gaz halinde bulunan, antimikrobiyal özelliği olan, gaz, sıvı ve zeytinyağı formlarında kullanılan bir moleküldür. Güçlü oksidatif etkiye sahip ozon, bakterilerin hücre duvarı ve membranlarını okside ederek parçalamakta ve bakterileri elimine etmektedir. Ozonun sahip olduğu bu potansiyel, bakteriyel proliferasyonu engellemekte ve sıvı, gaz formları; bakteri, virüs, protozoa ve mantarlara karşı güvenilir mikrobiyolojik ajanlar olarak kullanılmaktadır (30). Araştırmalarda ozonun, başlangıç çürük lezyonları ve ilerlemiş çürük lezyonları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Yapılan çalışmalarda, ozon uygulaması sonrası, pit ve fissür çürüklerinde, kavite oluşmamış okluzal çürüklerde, başlangıç aşamasındaki kök çürüklerinde başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Ağız içi cerrahi uygulamalarında ise hemostazın sağlanması, bölgeye lokal oksijen temin edilmesi, bakteriyel proliferasyonun inhibe edilmesi amacıyla kullanılmaktadır (31).

4.6.Detoksifikasyon

Çevresel ve kimyasal maddelere maruz kalarak zarar gören immün sistemin bu zararlı maddelerden arındırılabilceğini savunan bir tedavi yöntemidir. Egzersiz ile dolaşımı arttırıp, oral bitkisel yağ alımı ile toksinleri yağdan tere geçirerek vücuttan atılmasına yol açmaktadır. Bağımlılık tedavilerinde de kullanılmaktadır (32). Detoksifikasyon programının potansiyel tehlikeleri üzerinde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (33).

4.7.Aromaterapi

Uçucu yağlar ve uçucu yağ taşıyan bitkiler (aromatik bitkiler) ile masaj, kompres, inhalasyon ve banyo yoluyla uygulanan destekleyici bir tedavi şeklidir. Özellikle destekleyici terapi yöntemleri arasında önemli bir yere sahiptir. Yaklaşık 6000 yıllık bir geçmişe sahip olan aromaterapinin ilk olarak mumya yapımında eski Mısır Uygarlığı'nda kullanıldığı bilinmektedir. Tedavi ve güzellik amacıyla kullanımı ise ilk olarak eski Yunan Medeniyetleri'nde ortaya çıkmıştır. Roma İmparatorluğu döneminde aromaterapi, banyo sonrası masaj teknikleri ile kullanım alanı bulmuştur. Saf yağ esanslarının canlı organizmalar üzerinde güçlü antiseptik, iyileştirici, hızlı hücre yenileyici etkilerinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca

aroma yağlarının kan dolaşımı yardımı ile lenf sistemine ulaştığı ve hücreler arası sıvı yolu ile iyileşme sağladığı kanıtlanmıştır (34). Duygu-durum kontrolü (35), anksiyolitik (36), antidepresan (37), uyarılmışlık (38) hafızanın arttırılması (39), demansiyel hastalıklarda kognitif bozukluğun düzeltilmesi (40) gibi etkilere sahiptir. Bu etkiler, başlıca koku yolu olan tractus olfactorius üzerinden limbik sistem ve hipotalamusa kadar uzanan bağlantılar vasıtasıyla gerçekleşmektedir (36). Gül yağı aromasının, öğrenme ve hafıza üzerine etkisi olduğu tespit edilmiştir (41). Aromaterapinin ağrı kontrolünde de etkili olduğu gösterilmiştir (42).

4.8.Homeopati

Hastaya belirli bir bitkisel maddeyi çok az miktarda vererek hastanın kendi immün sistemini uyarıp, en etkili ve en efektif etkiyi elde ederek iyileşmenin hızlandırılmasını sağlamaktır. Yan etki görülme riskinin düşük olması nedeniyle en sık tercih edilen tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri arasındadır (1). Homeopatide, benzerlikler kuralına göre, sağlıklı bir kişiye verildiğinde hastalıklı kişiye benzer hastalık semptomları ortaya çıkaran maddeler tedavide kullanılmaktadır. Örneğin artrit tedavisinde, sağlıklı kişilerde eklem ağrısı oluşturan maddelerin kullanılması önerilebilmektedir. Homeopatinin ikinci önemli kuralı ise kullanılan maddelerin çok küçük miktarlarda olması ve seyreltilmesine rağmen, etken maddenin etkinliğini koruduğuna inanılmasıdır (43).

4.9.Elektromagnetik Alan Tedavisi

Radyofrekans kaynağından üretilen ve boşlukta yayılan, insan vücudunda etkili olan dalgalardır. Vücuttaki dokuları ısıtarak ve/veya kimyasal değişimler ile etkili olmaktadır (44). Ağrı kontrolü, fizik tedavi (45) ve kanser tanısında (46) kullanılmaktadır.

4.10.Masaj

Sinir ve kas sistemleri ile kan dolaşımının işlevlerini düzeltmek amacıyla belirli bir planlama ve bilimsel ilkelere dayanarak vücut dokularına el ya da özel araçlarla uygulanan işlemdir (47). Analjezi sağlanmasında kullanılmaktadır (48). Çocuklarda yatmadan önce ebeveynler tarafından yapılan düzenli masajın, anksiyeteyi azalttığı ve solunum fonksiyonlarını olumlu etkilediği bildirilmiştir (49).

4.11.Reiki

Reiki, Japonca bir sözcük olup Rei "her yerde varolan", Ki ise "ruhsal yaşam enerjisi" anlamına gelmektedir (50). Uygulayıcının ellerini, kişinin vücudunun özel bölgelerine dokunarak kendi doğal enerjisini kişiye aktarmayı hedeflediği tamamlayıcı bir tedavidir. Enerji-biyolojik tedavisi her insanın gizli bir enerji kaynağı olduğu kanısına dayanmakta ve vücudun doğal enerji merkezlerinde kullanımı, iyileşme ve dayanıklılığı sağlamaktadır (51). Reiki tekniğinde 12 çeşit el pozisyonu kullanılmaktadır. Bu pozisyonlar, bütün endokrin sistemdeki bezleri ve iç organları kapsamaktadır. Reiki'nin gücü ile kişiler fiziksel, mental, duygusal ve enerjik seviye açısından olumlu yönde değişiklik göstermektedir (51). Reiki tekniğinde hasta

tarafından kendi kendine tedavi uygulanabilmektedir (52). Reiki'nin kullanıldığı bazı alanları aşağıdaki başlıklarda toplayabiliriz:

a- Psikolojik durumlar

Kaygı ve stresle baş ederek anksiyete düzeyinde azalma ve rahatlamayı sağladığından bir tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavisi olarak Reiki'yi destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (53,54). Bir başka çalışmada, sağlık veya sosyal hizmet çalışanları tarafından gerçekleştirilebilen Reiki'nin hastanede yatan pediatrik hastaların ve ailelerinin psikososyal refahını artırmak ve hastanenin olumsuz etkilerini azaltmak için yararlı olacağı belirtilmiştir. Reiki'nin konfor (%76), rahatlama (%88) ve ağrı azalma (%41) geliştirerek çocuklara yarar sağladığı ve hastanelerde çocuk hasta bakıcıları için bir Reiki Eğitim Programı'nın faydalı olabileceği bildirilmiştir (55). Başka bir çalışmada, çocuklar ile başa çıkma becerilerini geliştirmek ve çocukların bakımını sağlamak için bakıcıların negatif ruh hali, depresyon ve anksiyete durumlarının iyileştirilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır (56).

Reiki'nin hastalıklar için kullanımı ve etkisini inceleyen az sayıda çalışma mevcuttur (57). Preoperatif anksiyete (58), kanser kaynaklı ağrı ve kronik ağrı (59), yorgunluk (60) durumlarında da yarar sağladığı bildirilmiştir. Reiki'nin stres ve anksiyetenin biyo-fizyolojik belirtileri olan kan basıncı, kalp atış sayısı (61), tükürük IgA ve kortizol miktarı (62) üzerine farklı etkileri sunulmasına rağmen çalışmaların çoğu olumlu etkiler rapor etmiştir. Yaşlı yetişkinler arasında demansa sahip olanlarda, ajitasyonun azaltılmasında Reiki'nin yardımcı olduğu gösterilmiştir (63). Diğer taraftan, Reiki etkinliğini değerlendirmek için 205 çalışmanın tarandığı bir araştırmada; iskemik inme sonrası fonksiyonel iyileşmede, amniosentez uygulanacak gebelerde anksiyeteyi gidermede, diyabetik nöropati ağrısında, meme biyopsisi geçiren kadınlarda anksiyete ve depresyonu azaltmada Reiki uygulamasının istatistiksel olarak bir farklılık oluşturmadığı belirtilmiştir (64).

b- İnflamasyon

Reiki'nin ağrı, ödem ve nötrofil göçü gibi inflamasyon etkileri ile ilişkili olup olmadığını göstermek için yapılan çalışmada, Reiki uygulanan grupta, nosiseptif ağrı eşiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Bu çalışma ile inflamasyon üzerine Reiki'nin katkısı olabileceği gösterilmiştir (65).

c- Kanser tedavisi yan etkileri

Amerika'da bir kanser infüzyon merkezinde 6 ay süresince uygulanan Reiki'den sonra algılanan değişiklikler hakkında bir anket yapılmış ve ağrı, ruh hali, sıkıntı, uyku, iştah değişiklikleri değerlendirilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu Reiki uygulamasını olumlu bir deneyim olarak oylamış ve ek Reiki seansları almak istemişlerdir. Rahatlama, anksiyete azalması, ruh halinin düzelmesi, dikkat toplanması daha fazla olmak üzere, uyku düzeninin sağlanması, ağrı azalması, sosyalleşme, iştah artışında farklı oranlarda iyileşme sağlamıştır. Reiki'nin kanser ile ilgili semptomları gidermede geniş bir yelpazede faydaları

bulunduğu belirtilmiştir (66).

d- Radyasyon etkileri

Kanada'da yapılan bir çalışmada, Reiki ve Akupunktur gibi tedaviler uygulanmış hücrelere, uygulama öncesi-sonrası x ışını uygulanarak doğrudan hasar oluşumu takip edilmiştir. Alternatif tekniklerin, iyonize radyasyona karşı hücre yanıtını değiştirebileceği ve radyasyondan korunmada kullanılabileceği sonucuna varılmıştır (67).

4.12. Akupunktur

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 1979 yılında düzenlemiş olduğu 6. Dünya Akupunktur Kongresi'nde aldığı kararla modern batı tıbbında resmi olarak yerini almıştır. Akupunktur, vücutta bazı noktaların farklı tekniklerle uyarılmasını kapsayan bir grup uygulamayı içermektedir. Yan etkilerinin az olması, uygulamasının kolay olması ve maliyetinin düşük nedeniyle gün geçtikçe daha fazla tercih edilen bir tedavi yöntemi haline gelmektedir (68,69).

Hastalığı iyileştirmek ve bozulan dengeyi düzenlemek için enerji akışından yararlanılmaktadır. Enerji akışını sağlayan enerji ileti hatlarına meridyen, meridyenler üstündeki enerjiye etki edilen noktalara da akupunktur noktaları denilmektedir. Bu noktalara; elektrostimülasyon, manuel stimülasyon, moxibustion, aku-enjeksiyon, soft-lazer stimülasyonu, akupressur, manyetik alan stimülasyonu gibi çeşitli stimülasyonlar uygulanmaktadır. Bu yöntemlerden lazer stimülasyonu, iğne korkusu olan çocuklarda son yıllarda sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır (70).

Vücut akupunkturu dışında 'Auriculomedicine' de denilen kulak akupunkturu da mevcuttur. Bu yöntemde kulak bölgesine uzaktan etki gösteren bir dizi nokta tespit edilmiştir. Bu kulak noktalarına iğne ile stimülasyon sağlanarak ağrı eşiğinde ortalama %28 artış sağlanmıştır (70).

1997 yılında düzenlenen Ulusal Sağlık Enstitüsü Konferansı'nda, diş hekimleri, tıp hekimleri ve akupunktur uzmanları tarafından yaygın olarak kullanılan akupunkturun, diş ağrısı, miyofasyal ağrı, baş ağrısı, bel ağrıları, menstruel ağrılar, osteoartrit, lateral epikondilit, fibromiyalji, karpal tünel sendromu, postoperatif bulantı ve kusma, madde bağımlılıkları, felç ve astım gibi durumlarda tek başına ya da destekleyici bir tedavi olarak kullanılabileceği bildirilmiştir (71).

WHO tarafından 2002 yılında, kraniomandibular düzensizlikler dahil fasial ağrılar, diş ağrısı ve temporomandibular disfonksiyonlar, baş-boyun-bel ağrısı ve depresyon gibi 28 rahatsızlıkta akupunkturun etkili bir tedavi yöntemi olduğu ifade edilmiştir (72).

Akupunkturun kas orijinli temporomandibular hastalıklarda kısa süreli analjezi etkisinin olduğu (73), radyasyona bağlı ağız kuruluğu tedavisinde başarılı olduğu (74), şiddetli öğürme refleksi kontrolünde etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir (75).

Tavares ve arkadaşları (76) tarafından yapılan 24 hastanın dahil edildiği bir çalışmada, 3. büyük azı dişi çekiminde akupunkturun ağrı kontrolündeki postoperatif etkisi araştırılmıştır. Bilateral yapılan çekimde bir tarafa 24 saat önceden akupunktur uygulanırken diğer tarafa herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Postoperatif ağrı kontrolünün

değerlendirilmesinde Görsel Analog Skalası (VAS) kullanılmış ve akupunktur uygulanan grubun ağrı seviyesinin daha düşük olduğu ifade edilmiştir.

Konukman ve Erdoğan (77), akupressür yöntemi ile 30 adet diş çekimi ve 20 adet derin kavite preperasyonu uygulamıştır. Araştırmacılar, bu tekniğin alt çene azılar bölgesinde ağrı duyusunu tamamen ortadan kaldırmada yetersiz bulunduğunu belirtmiştir.

Sardella ve arkadaşları (78) tarafından ağız yanması olan 10 hastada yapılan çalışmada, akupunktur tedavisi aracılığıyla, VAS'ta 0.99'luk bir düşüş ve yaşam kalitesi genel skorunda anlamlı düzeyde düzelme gözlemlenmiştir. Akupunktur tedavisi alan bireylerin oral lezyonlarla daha kolay baş edebildiği de belirtilmiştir. Bu araştırmanın çalışmacıları, Diş Hekimliği'nde akupunktur uygulamalarını bazı çalışmaların metodolojik sınırlamalar nedeniyle sonuçsuz kalmasına ve araştırmacıların akupunktur etkisinin pek çok ağız hastalığında şüpheli olduğu sonucuna varmasına rağmen birçok durum için önermişlerdir.

Nakagoshi ve arkadaşlarının (79) çalışmasında, akupunkturun doku ve sinirler, dolaşım sistemi ve immün sistem üzerine etki gösterdiği belirtilmiştir. Kou ve arkadaşlarının (80) çalışmasında, akupunkturun immün sistem üzerine etkisinin tekrarlayan seanslar sonrasında artış gösterdiği vurgulanmıştır.

Lu ve arkadaşları (81) tarafından yapılan bir başka çalışmada, geriatrik ve ciddi sistemik hastalığı olan endişeli hastalarda, normal dozda sedatif ilaçların yan etkisi arttığı için, düşük doz parenteral sedasyon ve buna ek olarak hipnoz ile beraber akupunktur kullanılmıştır. Sonuçlar, akupunktur ile hipnozun etkili sedatif doz azaltılmasına izin verebildiğini göstermiştir.

4.13.Hipnoz

Yunanca uyku anlamına gelen 'hypnos' kelimesinden türetilmiş olan hipnoz, hipnotist tarafından verilen telkinler ile kişinin algılama, hafıza ve istemli hareketlerindeki değişiklikleri kapsayan sosyal bir etkileşimdir (82).

İlk kez Fransız Anton Mesmer, hipnotik fenomenin medikal kullanımına dikkat çekmiştir. James Braid, modern hipnozun babası sayılmakta olup kişinin telkine yatkınlığının önemini vurgulamıştır (70). James Esdaile, Hindistan'da hipno anesteziyi kullanmış ve deneyimlerini yayınlamıştır (83). İngiliz Tıp Birliği, 1955 yılında, hipnozu doğumda etkili bir ağrı giderme ve diş tedavilerinde anestezi ve analjezi oluşturma metodu olarak bildirmiştir (84). Amerikan Tıp Birliği, 1958 yılında, hipnoz eğitimi veren kurslar açarak doktorların bu tedavi için becerilerini geliştirmeye çalışmıştır (85).

Hipnoz uygulamalarında; hasta bilincini yitirmemekte, belirli bir noktaya yoğun biçimde odaklanmaktadır (70). Beyin yavaş yavaş alfa dalgasına sonra teta dalgasına geçmekte, teta ile beraber bilinç devre dışı kalmakta, bilinçaltına telkinler eşliğinde istenilen mesajlar verilebilmektedir. Bu sayede semptomlar baskılanabilmekte, değiştirilebilmekte, aşırı stres ortadan kaldırılabilmekte, yeni alışkanlıklar kazandırabilmekte, dikkat ve hafıza arttırılabilmekte veya azaltılabilmekte, hayal etme arttırılabilmekte, zaman algısı değiştirilebilmektedir (86).

Çocuk hastaların diş tedavilerinde bir davranış idaresi yöntemi olarak veya anksiyeteyi azaltan bir teknik olarak bazı çalışmalarda hipnoz kullanılmıştır (87,88).

Kullanımı giderek yaygınlaşan ve kabul gören hipnoz tekniğinin kullanma alanlarını aşağıdaki gibi toparlamak mümkündür.

- Akut ağrıların tedavisinde (89),
- Kronik ağrıların tedavisinde (90),
- Migren ağrıların tedavisinde (70),
- Doğum ağrıların azaltılmasında (85),
- Allerjinin kontrol altına alınmasında (70),
- Siğillerin, yanık ve yaraların tedavisinde (70,84),
- Kalp yetmezliği, astım, hemofili, orak hücreli anemi, artrit gibi kronik hastalıkların tedavisinde (91),
- Cerrahi işlemlerde (92),
- Sigaray bırakmada (91),
- Obezite tedavisinde (91),
- Kanser hastalarının tedavisinde (93)

kullanılabilmektedir.

Günümüzde, hipnoz, genel anesteziye alternatif değil tamamlayıcı olarak kullanılmaktadır. Hipnotik durumda ölçülebilir fizyolojik değişkenleri belirlemenin zorluğu, bu tekniğin deneysel çalışmalardan rutin klinik pratiğe geçmesini sınırlamaktadır. Son zamanlarda bilinçli sedasyon kullanımının artmasına bağlı olarak hipnoza olan ilgi artış göstermiştir. Günlük pratikte hipnoanaljezi; farmakolojik analjezi, sedasyon ve hipnotik tekniklerin kombinasyonu olarak uygulanmaktadır (94).

4.14.Bitkisel Tedaviler

Bitkilerin ilaç olarak kullanımı çok eski çağlara dayanmaktadır (95). 20. yüzyılın sonlarına doğru, daha ucuz ve daha kolay ulaşılabilir olmaları, toksik ve yan etkilerinin daha az olması ve doğal olmaları sebebiyle bitkisel ilaçlar 'alternatif tıp' ve benzeri isimler altında popüler olmaya başlamıştır. Günümüzde de artan sağlık sorunlarından kaçınmak için doğaya yönelme, doğal ürünleri kullanma eğilimi giderek artış göstermektedir (96). Diş Hekimliği'nde sıklıkla kullanılan bitkiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Diş ve dişeti hastalıklarının tedavisinde kimyasal ajanların yerini, bitkisel çözümler almakta olup bu konuda yapılan çalışmaların sayısı hızla artmaktadır.

2008 yılında Türkiye'de yapılan bir çalışmada, avülse dişleri saklama solüsyonu olarak, %4 konsantrasyondaki karadutun Hank's solüsyonu, fosfat tamponlu tuz solüsyonu ve musluk suyundan daha uygun bir saklama koşulu oluşturduğu gösterilmiştir (102).

2011 yılında Hindistan'da yapılan çalışmada, 6-10 yaş aralığındaki 25 çocukta klorheksidin ve kakao çekirdeği kabuğu ekstresinin antimikrobiyal etkinliği karşılaştırılmıştır. Çalışmada kakao çekirdeği kabuğu ekstresi gargarasının, klorheksidin ile benzer antimikrobiyal özelliklere sahip olduğu ve yan etkilerden kaçınmak için çocuklarda alternatif bir ağız çalkalama solüsyonu olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır (103).

2012 yılında Hindistan'da yapılan çalışmada, dişeti iltihabı olan kişilerde, akasya bitkisi içeren ticari jelin ve tozun klinik ve mikrobiyolojik etkileri değerlendirilmiştir. Bu ürünün, hem dişeti iltihabı olan kişilerde hem de kimyasal

Tablo 1. Diş Hekimliği'nde sıklıkla kullanılan bitkiler ve kullanım alanları

Bitkinin Adı	Kullanım Alanı
Afyon	Analjezik amaçlı (97)
Andız	Diş ağrısı ve diş apsesinin tedavisinde (98)
Çoban çantası	Diş ağrısında ve dişeti kanamasında (97,99)
Ebegümeçi	Dişeti enfeksiyonlarının ağrılarında (97,99)
Hatmi	Diş iltihaplarında (97)
Karanfil	Karanfilden elde edilen öjenol, modern diş hekimliğinde antiseptik ve analjezik amaçlı (100)
Kekik	Diş ağrılarında ve antiseptik amaçlı (97,99)
Oğulotu	Diş ağrısında (100)
Papatya	Oral enfeksiyonlarda (95)
Sarı kantaron	Analjezik ve anti-inflamatuar özellikleri nedeniyle akut ağrıda (101)
Sarımsak	Diş ağrısında (98)
Sinirli otu	Diş ağrısında ve diş apsesinde (97)
Söğüt	Dişeti iltihaplarında ve diğer oral iltihaplarda (99)

plak kontrolü aracı olarak kullanılabilmesi belirtilmiştir (104).

2012 yılında İsveç'te yapılan çalışmada, hastalarda plak ve dişeti iltihabını azaltmak amacıyla kullanılan ve yüksek konsantrasyonlarda aloe vera içeren diş macununun etkinliği değerlendirilmiştir. Başlangıç değerleri ile karşılaştırıldığında, plak ve diş eti iltihabı indekslerinde istatistiksel olarak azalmalar görülürken, standart diş macunu ile aloe veralı diş macunu arasında fark bulunamamıştır (105).

Diş Hekimliği'nde kullanılan formokrezol materyali ile ilgili endişeler, arayışlara yol açmaktadır. 2012 yılında Mısır'da yapılan in vitro hayvan çalışmasında, amputasyon ajanı olarak formokrezol ve çörek otu yağının histolojik-patolojik yanıtı araştırılmıştır. Çörek otu yağının anti-inflamatuar etki gösterdiği ve uygulama sonrası pulpanın canlılığını koruduğu görülmüştür (106).

2013 yılında Hindistan'da yapılan bir çalışmada, % 3'lük sodyum hipoklorid ile neem bitkisi ve üzüm ekstresinin *Enterococcus faecalis* üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Neem bitkisi, sodyum hipokloritten daha etkili görülürken, üzüm ekstresinin etkisinin yetersiz olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, Neem bitkisinin alternatif kanal irrigantı olarak kullanılmasının önü açılmıştır (107).

2014 yılında İran'da yapılan bir çalışmada, ceviz kabuğu ekstresinin antibakteriyel etkisi değerlendirilmiştir. *Actinomyces viscusus* ve *Staphylococcus epidermidis* üzerinde yüksek derecede; *Staphylococcus aureus* üzerinde orta derecede; *Lactobacillus acidophilus* ve *Porphyromonas gingivalis* üzerinde düşük derecede; *Streptococcus mutans*, *Streptococcus salivaris*, *Streptococcus sanguis* üzerinde ise etkisi olmadığı bildirilmiştir (108).

Son zamanlarda çalışmalarda yeşil çay, propolis, meyan kökü ve kitosana sıklıkla yer verilmektedir.

Yeşil çayın gingivitis (109), candida miktarını (110), oral lezyonların görülme sıklığını azalttığı, çürük oluşumunu engellediği (111) bildirilmiştir.

Arılar tarafından üretilen, bitki özü ve mum içeren, doğal sert bir reçine olan propolis (112), oral cerrahi prosedürler sonrasında kullanımının enfeksiyon gelişiminin önlenmesinde alternatif bir yaklaşım olabileceği bildirilmiştir (113). Klinik çalışmalarda, ağız ülserleri ve gingivitis tedavisinde yarar sağladığı belirtilmiştir

(112,114). Kollajen sentezine yardımcı olarak yara iyileşmesine katkıda bulunduğu ve bu özelliğinden dolayı pulpotomide bir alternatif olarak kullanılabilmesi rapor edilmiştir (115). Diş çürüğünü önleme ve gingivitis, stomatitis tedavilerinde gargara ve diş macunu olarak kullanılabileceği de ifade edilmiştir (116).

Meyan kökünden üretilen çeşitli fenolik bileşenlerin, ağız ve diş enfeksiyonlarında yararlı olduğu bildirilmiştir. İçerdiği fenolik yapıların, karyojenik bakteriler ve periodontopatojenlere karşı antimikrobiyal özellik gösterdiği ifade edilmiştir (117,118). Ayrıca kanser, ateroskleroz, mide ülseri, hepatit, immün yetmezlik gibi hastalıkların tedavisinde de etkili bulunmuştur (119,120). Yapılan in vitro bir çalışmada meyan kökünün, *Streptococcus mutans* ve *Lactobacillus acidophilus*'un inhibe edilmesinde klorheksidinden daha etkili olduğu görülmüştür (121).

Eklem bacaklıların sert dış kabuğunun temel bileşeni olan ve mantarların hücre çeperinde bulunan kitinin alkali deasetilasyonu ile elde edilen toksik olmayan bir biyopolimer olan kitosanın (122), demineralize dentinin remineralizasyonunu sağladığı bildirilmiştir (123). Fibröz kapsülasyonun olmaması veya az olması ile minimal yan etki oluşturduğu, bakteriyel enfeksiyonlara karşı korunmada rol aldığı ve yara iyileşmesini hızlandırdığı da belirtilmiştir (124).

SONUÇ

Modern tıp, sürekli gelişen ve yeni bilgiler eklenen bir alan olmakla birlikte, bazı hastalıkların tedavisinde çözümler bulunamamaktadır. Bu gibi durumlarda modern tıp, hastaya yarar sağlamayacaksa zarar vermeme adına bir tedavi sunmayabilmektedir. Hastalar da özellikle bu durumlarda tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavilere başvururlar. İncelenen çalışmalarda gözlemlenen üzere tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi uygulamalarının korku ve kaygıyı azaltmak, analjezi sağlamak, yaraların iyileşmesini kolaylaştırmak, hasta motivasyonunu arttırmak gibi pek çok faydaları bulunmaktadır. Birçok kronik hastalıkta hastalık semptomlarını azaltmakta ve bağımlılık tedavilerinde de hastalara yardımcı olmaktadır.

Tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi uygulamalarının modern tıbbin içinde yer almasını sağlamak için bu

uygulamaların mekanizmaları ortaya konulmalı, bilimsel çalışmalarla desteklenmeli, olumlu etkiler sağlayan geleneksel veya yerel beslenme ve yaşam biçimleri dikkate alınmalıdır. Bu şartlar sağlandığında, günümüzde kullanılan tamamlayıcı ve alternatif tıbbi uygulamalar, gelecekte, tıbbi tedavilerin vazgeçilmez bir parçası haline gelebilir. Bu noktada hekimlerin görevi; hastaları ve yakınlarını tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları konusunda uyararak bilimsel kanıtı olmayan yanlış uygulamalara engel olmak, hastanın uygulamak istediği tamamlayıcı ve alternatif tıp metotları varsa bunları öğrenip konu ile ilgili bilgilerini hastası ile paylaşmaktır. Bu tedavilerin endikasyonları göz önünde bulundurularak özellikle çocuk hastalarda bir davranış idaresi aracı olarak yararlanılabileceği ve hasta-hekim-ebeveyn arasındaki iletişimi olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Kullanımı giderek yaygınlaşan tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi uygulamaları, sağlık çalışanlarının eğitim programlarına dahil edildiği ve tamamlayıcı ve alternatif tıbbi tedavi uygulayıcıları yetiştirildiği takdirde konu ile ilgili araştırma yapabilecek bilim insanlarının sayısı artabilecek ve uygulamalar bilimsel bir temele sahip olabilecektir.

KAYNAKLAR

- Goldstein MS, Glik D. Use of and satisfaction with homeopathy in a patient population. *Altern Ther Health Med.* 1998; 4(2): 60-5.
- Karayağz M, Öztürk C. Tamamlayıcı ve alternatif tedaviler ve çocuklarda kullanımı. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 2008; 51(1): 62-7.
- Özcebe H, Sevensan F. Çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıbbi konu alan araştırmaların değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 2009; 52(4): 183-4.
- Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *JAMA.* 1998; 280(18): 1569-75.
- Ernst E. Prevalence of use of complementary/alternative medicine: a systematic review. *Bull World Health Organ.* 2000; 78(2): 252-7.
- Sinha D, Efron D. Complementary and alternative medicine use in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Paediatr Child Health.* 2005; 41(1-2): 23-6.
- Friedman T, Slayton WB, Allen LS, Pollock BH, Dumont-Driscoll M, Mehta P, et al. Use of alternative therapies for children with cancer. *Pediatrics.* 1997; 100: E1.
- Orhan F, Sekerel BE, Kocabas CN, Sackesen C, Adalioglu G, Tuncer A. Complementary and alternative medicine in children with asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2003; 90(6): 611-5.
- Zollman C, Vickers A. ABC of complementary medicine. Users and practitioners of complementary medicine. *BMJ.* 1999; 319(7213): 836-8.
- Davis MF, Meaney FJ, Duncan B. Factors influencing the use of complementary and alternative medicine in children. *J Altern Complement Med.* 2004; 10(5): 740-2.
- Spigelblatt L, Laine-Ammara G, Pless IB, Guyver A. The use of alternative medicine by children. *Pediatrics.* 1994; 94(6): 811-4.
- Lim A, Cranswick N, Skull S, South M. Survey of complementary and alternative medicine use at a tertiary children's hospital. *J Paediatr Child Health.* 2005; 41(8): 424-7.
- Dokken D, Sydnor-Greenberg N. Exploring complementary and alternative medicine in pediatrics: parents and professionals working together for new understanding. *Pediatr Nurs.* 2000; 26(4): 383-90.
- Wikipedia.org [Internet]. England: Wikipedia [Updated: 2015 Dec 21; Cited: 2014 May 10]. Available from: http://tr.wikipedia.org/wiki/Alternatif_t%C4%9C.
- Ozturk Y. İlaç ve Tıbbi Bitkiler Yönünden Hindistan'a Bakış. *Pharmacia-JTPA.* 1990; 30(3): 148-68.
- Wikipedia.org [Internet]. England: Wikipedia [Updated: 2015 Dec 21; Cited: 2014 May 10]. Available from: tr.wikipedia.org/wiki/Geleneksel_Anadolu_Halk_Hekimligi.
- Saper RB, Eisenberg DM, Davis RB, Culpepper L, Phillips RS. Prevalence and patterns of adult yoga use in the United States: results of a national survey. *Altern Ther Health Med.* 2004; 10(2): 44-9.
- Oken BS, Zajdel D, Kishiyama S, Flegal K, Dehen C, Haas M, et al. Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: effects on cognition and quality of life. *Altern Ther Health Med.* 2006; 12(1): 40-7.
- Atılgan E. Kronik bel ağrılı olgularda yoganın ve fizyoterapi programının yaşam kalitesi, denge, ağrı düzeyi ve uyku kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması [Doktora tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2013.
- Yağlı NV. Meme kanseri geçirmiş hastalarda aerobik egzersiz eğitiminin ve yoga temelli egzersiz programının fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması [Doktora tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2012.
- Duyan EC. Çalışma yaşamında yoga: İş tatmini ve stres yönetiminde etkileri üzerine bir araştırma [Yüksek lisans tezi]. Bursa: Uludağ Üniversitesi; 2008.
- Lin KY, Hu YT, Chang KJ, Lin HF, Tsao JY. Effects of yoga on psychological health, quality of life, and physical health of patients with cancer: a meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011; 2011(1): 659876.
- Özışık Karaman HI. Complementary and Alternative Therapies in Epilepsy. *Turkiye Klinikleri Journal of Neurology Special Topics.* 2012; 5(1): 120-32.
- Toprak D. Management of Muscle Pain (Myalgia) in Primary Care. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics.* 2013; 4(4): 7-13.
- Garfinkel MS, Schumacher HR, Husain A, Levy M,

- Reshetar RA. Evaluation of a yoga based regimen for treatment of osteoarthritis of the hands. *J Rheumatol*. 1994; 21(12): 2341-3.
26. Yıldız N. Solunum yolu problemi, ani işitme kaybı, yara iyileşmesi Pulmoner barotravma riski yaratan lezyonların varlığında hiperbarik oksijen tedavisi kararının değerlendirilmesi [Uzmanlık tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2012.
27. Kızkın Ö, Hacıevliyagil SS, Günen H. Akut oksijen tedavisi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2004; 52(1): 86-94.
28. Yaşar Z. Deneysel haşlanma yanık modelinde hiperbarik oksijen tedavisi ve medikal ozon tedavisinin yara iyileşmesinde etkilerinin karşılaştırılması [Uzmanlık tezi]. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi; 2011.
29. Kirel B, Akin A, Evim Sezgin M, Yalinbaş Şenses E, Ünal Y. Karbon monoksit zehirlenmesi ve hiperbarik oksijen tedavisi: Üç vaka takdimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2005; 48(1): 164-7.
30. Azarpazhooh A, Limeback H. The application of ozone in dentistry: a systematic review of literature. *J Dent*. 2008; 36(2): 104-16.
31. Baysan A, Beighton D. Assessment of the ozone-mediated killing of bacteria in infected dentine associated with non-cavitated occlusal carious lesions. *Caries Res*. 2007; 41(5): 337-41.
32. Gowing LR, Ali RL. The place of detoxification in treatment of opioid dependence. *Curr Opin Psychiatry*. 2006; 19(3): 266-70.
33. Aydılek R, Bozkanat E. Bronşial Astımda Alternatif Tedaviler. *T Klin Tıp Bilimleri*. 1997; 17(1): 362-4.
34. Senturk, N. Dermatolojide Aromaterapi. *Türkiye Klinikleri Journal of Dermatol Special Topics*. 2013; 6(1): 26-35.
35. Dunwoody L, Smyth A, Davidson R. Cancer patients' experiences and evaluations of aromatherapy massage in palliative care. *Int J Palliat Nurs*. 2002; 8(10): 497-504.
36. Carvalho-Freitas MI, Costa M. Anxiolytic and sedative effects of extracts and essential oil from *Citrus aurantium* L. *Biol Pharm Bull*. 2002; 25(12): 1629-33.
37. Komori T, Fujiwara R, Tanida M, Nomura J. Potential antidepressant effects of lemon odor in rats. *Eur Neuropsychopharmacol*. 1995; 5(4): 477-80.
38. Diego MA, Jones NA, Field T, Hernandez Reif M, Schanberg S, Kuhn C, et al. Aromatherapy positively affects mood, EEG patterns of alertness and math computations. *Int J Neurosci*. 1998; 96(3-4): 217-24.
39. Oh MS, Huh Y, Bae H, Ahn DK, Park SK. The multi-herbal formula Guibi-tang enhances memory and increases cell proliferation in the rat hippocampus. *Neurosci Lett*. 2005; 379(3): 205-8.
40. Howes MJ, Houghton PJ. Plants used in Chinese and Indian traditional medicine for improvement of memory and cognitive function. *Pharmacol Biochem Behav*. 2003; 75(3): 513-27.
41. Kose E, Sarsılmaz M, Ögetürk M, Kus İ, Kavaklı A, Zararsız I. Öğrenme Davranışlarında Gül Esans Yağ Aromasının Rolü. *Fırat Tıp Derg*. 2007; 12(3): 159-62.
42. Gul A, Eti Aslan F. Ağrı Kontrolüne Kanıt Temelli Yaklaşım; Masaj ve Aromaterapi. *Türkiye Klinikleri J Nurs*. 2012; 4(1): 30-6.
43. Jonas WB, Linde K, Ramirez G. Homeopathy and rheumatic disease. *Rheum Dis Clin North Am*. 2000; 26(1): 117-23.
44. Gök Ş, Soysal Z. Elektrik akımlarının canlı organizmada meydana getirdiği lezyonlar. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları; 1983.
45. Bassett CA. Beneficial effects of electromagnetic fields. *J Cell Biochem*. 1993; 51(4): 387-93.
46. Karnak D, Ciledag A, Ceyhan K, Atasoy C, Akyar S, Kayacan O. Rapid on-site evaluation and low registration error enhance the success of electromagnetic navigation bronchoscopy. *Ann Thorac Med*. 2013; 8(1): 28-32.
47. Wikipedia.org [Internet]. England: Wikipedia [Updated: 2015 Dec 21; Cited: 2014 May 10]. Available from: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Masaj>.
48. Field T, Hernandez-Reif M, Seligman S, Krasnegor J, Sunshine W, Rivas-Chacon R, et al. Juvenile rheumatoid arthritis: benefits from massage therapy. *J Pediatr Psychol*. 1997; 22(5): 607-17.
49. Hassed C. An integrative approach to asthma. *Aust Fam Physician*. 2005; 34(7): 573-6.
50. Yücel D. Reikinın oluşumu, gelişimi ve Türkiye'deki yansımaları [Yüksek lisans tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2007.
51. Townsend JS. Temari Reiki: a new hands-off approach to traditional Reiki. *Int J Nurs Pract*. 2013; 19(Suppl 2): 34-8.
52. Engebretson J, Wardell DW. Experience of a Reiki session. *Altern Ther Health Med*. 2002; 8(2): 48-53.
53. Olson K, Hanson J. Using Reiki to manage pain: a preliminary report. *Cancer Prev Control*. 1997; 1(2): 108-13.
54. Vitale A. An integrative review of Reiki touch therapy research. *Holist Nurs Pract*. 2007; 21(4): 167-79.
55. Kundu A, Dolan-Oves R, Dimmers MA, Towle CB, Doorenbos AZ. Reiki training for caregivers of hospitalized pediatric patients: a pilot program. *Complement Ther Clin Pract*. 2013; 19(1): 50-4.
56. Melnyk BM, Alpert-Gillis L, Feinstein NF, Crean HF, Johnson J, Fairbanks E, et al. Creating opportunities for parent empowerment: program effects on the mental health/coping outcomes of critically ill young children and their mothers. *Pediatrics*. 2004; 113(6): 597-607.
57. Nield-Anderson L, Ameling A. The empowering nature of Reiki as a complementary therapy. *Holist Nurs Pract*. 2000; 14(3): 21-9.
58. Vitale AT, O'Connor PC. The effect of Reiki on pain and anxiety in women with abdominal hysterectomies: a quasi-experimental pilot study. *Holist Nurs Pract*. 2006; 20(6): 263-72.
59. Aghabati N, Mohammadi E, Pour Esmail Z. The effect of therapeutic touch on pain and fatigue of

- cancer patients undergoing chemotherapy. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2010; 7(3): 375-81.
60. Pierce B. The use of biofield therapies in cancer care. *Clin J Oncol Nurs.* 2007; 11(2): 253-8.
 61. Baldwin AL, Wagers C, Schwartz GE. Reiki improves heart rate homeostasis in laboratory rats. *J Altern Complement Med.* 2008; 14(4): 417-22.
 62. Wardell DW, Engebretson J. Biological correlates of Reiki Touch healing. *J Adv Nurs.* 2001; 33(4): 439-45.
 63. Edvardsson JD, Sandman PO, Rasmussen BH. Meanings of giving touch in the care of older patients: becoming a valuable person and professional. *J Clin Nurs.* 2003; 12(4): 601-9.
 64. Lee MS, Pittler MH, Ernst E. Effects of reiki in clinical practice: a systematic review of randomised clinical trials. *Int J Clin Pract.* 2008; 62(6): 947-54.
 65. dos Santos DS, Marta IE, Carnio EC, de Quadros AU, Cunha TM, de Carvalho EC. Using an experimental model for the study of therapeutic touch. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2013; 21(1): 442-9.
 66. Marcus DA, Blazek-O'Neill B, Kopar JL. Symptomatic improvement reported after receiving reiki at a cancer infusion center. *Am J Hosp Palliat Care.* 2013; 30(2): 216-7.
 67. Mothersill C, Smith R, Henry M, Seymour C, Wong R. Alternative medicine techniques have non-linear effects on radiation response and can alter the expression of radiation induced bystander effects. *Dose Response.* 2013; 11(1): 82-98.
 68. Kawakita K, Shinbara H, Imai K, Fukuda F, Yano T, Kuriyama K. How do acupuncture and moxibustion act? -Focusing on the progress in Japanese acupuncture research-. *J Pharmacol Sci.* 2006; 100(5): 443-59.
 69. Yoshimoto K, Fukuda F, Hori M, Kato B, Kato H, Hattori H, et al. Acupuncture stimulates the release of serotonin, but not dopamine, in the rat nucleus accumbens. *Tohoku J Exp Med.* 2006; 208(4): 321-6.
 70. Sağlam AA. *Dental Anestezi, Dental Ağrı Kontrolünde Diğer Yöntemler.* Ankara: Berkay; 2005.
 71. National Center for Complementary and Integrative Health org [Internet]. England: National Institutes of Health [Updated: 2015 Oct 20; Cited: 2014 May 10]. Available from: <http://nccam.nih.gov/health/acupuncture>.
 72. World Health Organization org [Internet]. Switzerland: World Health Organization [Updated: 2015 Dec 21; Cited: 2014 May 10]. Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241545437>.
 73. La Touche R, Goddard G, De-la-Hoz JL, Wang K, Paris-Aleman A, Angulo-Díaz-Parreño S, et al. Acupuncture in the treatment of pain in temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clic J Pain.* 2010; 26(6): 541-50.
 74. Jensen SB, Pedersen AM, Vissink A, Andersen E, Brown CG, Davies AN, et al. A systematic review of salivary gland hypofunction and xerostomia induced by cancer therapies: management strategies and economic impact. *Support Care Cancer.* 2010; 18(8): 1061-79.
 75. Rosted, P, Bundgaard M, Fiske J, Pedersen AM. The use of acupuncture in controlling the gag reflex in patients requiring an upper alginate impression: an audit. *Br Dent J.* 2006; 201(11): 721-5.
 76. Tavares MG, Machado AP, Motta BG, Borsatto MC, Rosa AL, Xavier SP. Electro-acupuncture efficacy on pain control after mandibular third molar surgery. *Braz Dent J.* 2007; 18(2): 158-62.
 77. Konukman E, Erdoğan O. Diş Hekimliğinde Akupunktur. *İstanbul Üniv Diş Hek Fak Derg.* 1974; 8(2): 142-7.
 78. Sardella A, Lodi G, Tarozzi M, Varoni E, Franchini R, Carrassi A. Acupuncture and Burning Mouth Syndrome: A Pilot Study. *Pain Pract.* 2013; 13(8): 627-32.
 79. Nakagoshi A, Fukunaga M, Umeda M, Mori Y, Higuchi T, Tanaka C. Somatotopic representation of acupoints in human primary somatosensory cortex: an fMRI study. *Magn Reson Med Sci.* 2005; 4(4): 187-9.
 80. Kou W, Bell JD, Gareus I, Pacheco-López G, Goebel MU, Spahn G, et al. Repeated acupuncture treatment affects leukocyte circulation in healthy young male subjects: a randomized single-blind two-period crossover study. *Brain Behav Immun.* 2005; 19(4): 318-24.
 81. Lu DP, Wu PS, Lu WI. Sedating the apprehensive debilitated patients for dental procedures by combining parenteral sedation and hypnosis with supplemental acupuncture therapy. *Acupunct Electrother Res.* 2012; 37(1): 49-62.
 82. Uran B. *Hipnozün Kitabı.* Ankara: Gelişim Yolculuğu Yayınları; 2011.
 83. Esdaile J. *Mesmerism in India, and its practical application in surgery and medicine.* New York: Arno Press; 1976.
 84. Olness K, Gardner GG. Some guidelines for uses of hypnotherapy in pediatrics. *Pediatrics.* 1978; 62(2): 228-33.
 85. Psychological Med Group Committee of the British Medical Association. Medical use of hypnotism. *BMJ.* 1955; 1(1): 190-3.
 86. Müezzinoğlu A. Beş duyunun ötesi hipnoz. Müezzinoğlu A, editör. Bölüm 18, Hipnoz ve yasa. İstanbul: Eko Basım; 2000. s.160-9.
 87. Peretz B, Glaicher H, Ram D. Child-management techniques. Are there differences in the way female and male pediatric dentists in Israel practice? *Braz Dent J.* 2003; 14(2): 82-6.
 88. Muhammad S, Shyama M, Al-Mutawa SA. Parental attitude toward behavioral management techniques in dental practice with schoolchildren in Kuwait. *Med Princ Pract.* 2011; 20(4): 350-5.
 89. Castel A, Perez M, Sala J, Padrol A, Rull M. Effect of hypnotic suggestion on fibromyalgic pain: comparison between hypnosis and relaxation. *Eur J Pain.* 2007; 11(4): 463-8.

90. Patterson DR, Jensen MP. Hypnosis and clinical pain. *Psychol Bull.* 2003; 129(4): 495-521.
91. Olness K. Helping children and adults with hypnosis and biofeedback. *Cleve Clin Med.* 2008; 75 (Suppl 2): 39-43.
92. Lang EV, Benotsch EG, Fick LJ, Lutgendorf S, Berbaum ML, Berbaum KS, et al. Adjunctive non-pharmacological analgesia for invasive medical procedures: a randomised trial. *Lancet.* 2000; 355(9214): 1486-90.
93. Hammond DC. Hypnosis as sole anesthesia for major surgeries: historical & contemporary perspectives. *Am J Clin Hypn.* 2008; 51(2): 101-21.
94. Wobst AH. Hypnosis and surgery: past, present, and future. *Anesth Analg.* 2007; 104(5): 1199-208.
95. Gursoy OV, Gursoy UK. Anadolu'da Diş ve Dişeti ile İlgili Hastalıkların Tedavisinde Halk Arasında Kullanılan Bitkiler, Kullanım Şekilleri ve Bitkisel Özellikler. *Cumhuriyet Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2004; 7(1): 64-7.
96. Erdem S, Ata Eren P. Adverse effects of herbal medicines and products. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Derg.* 2009; 66(3): 133-41.
97. Baytop T. Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 1984.
98. Davis PH. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh: Edinburgh University Press; 1982.
99. Koç H. Doğrudan Doğadan Bitkilerle Sağlıklı Yaşama. Tokat: Ümit Ofset; 2002.
100. Solecki RS. The humanity of Neanderthalman. London: Allen Lane; 1972.
101. Raak C, Bussing A, Gassmann G, Boehm K, Ostermann TA. Systematic review and meta-analysis on the use of *Hypericum perforatum* (St. John's Wort) for pain conditions in dental practice. *Homeopathy.* 2012; 101(4): 204-10.
102. Ozan F, Tepe B, Polat ZA, Er K. Evaluation of in vitro effect of *Morus rubra* (red mulberry) on survival of periodontal ligament cells. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008; 105(2): 66-9.
103. Venkatesh Babu NS, Vivek DK, Ambika G. Comparative evaluation of chlorhexidine mouthrinse versus cacao bean husk extract mouthrinse as antimicrobial agents in children. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011; 12(5): 245-9.
104. Pradeep AR, Agarwal E, Bajaj P, Naik SB, Shanbhag N, Uma SR. Clinical and microbiologic effects of commercially available gel and powder containing *Acacia arabica* on gingivitis. *Aust Dent J.* 2012; 57(3): 312-8.
105. Namiranian H, Serino G. The effect of a toothpaste containing aloe vera on established gingivitis. *Swed Dent J.* 2012; 36(4): 179-85.
106. Omar OM, Khattab NM, Khater DS. *Nigella sativa* oil as a pulp medicament for pulpotomized teeth: a histopathological evaluation. *J Clin Pediatr Dent.* 2012; 36(4): 335-41.
107. Ghonmode WN, Balsaraf OD, Tambe VH, Sajanya KP, Patil AK, Kakde DD. Comparison of the antibacterial efficiency of neem leaf extracts, grape seed extracts and 3% sodium hypochlorite against *E. faecalis* - An in vitro study. *J Int Oral Health.* 2013; 5(6): 61-6.
108. Rouzegar M, Hashemian A, Yousefi R, Panahi J, Havasian M, Houshmand B. The in vitro study on anti-microbial activity of aqueous extracts of internal shell of walnut against some oral microbial strains *J Nov Appl Sci.* 2014; 3(6): 619-22.
109. Rassameemasmaung S, Phusudsawang P, Sangalungkarn V. Effect of green tea mouthwash on oral malodor. *ISRN Prev Med.* 2013; 2013(1): 1-6.
110. Antunes DP, Salvia AC, de Araújo RM, Di Nicoló R, Koga Ito CY, de Araujo MA. Effect of green tea extract and mouthwash without alcohol on *Candida albicans* biofilm on acrylic resin. *Gerodontology.* 2015; 32(4): 291-5.
111. Sudarshan R, Vijayabala S. Green Tea in Dentistry. *Çukurova Üniv Tıp Fak Derg.* 2013; 38(1): 151-2.
112. Dodwad V, Kukreja BJ. Propolis mouthwash: A new beginning. *J Indian Soc Periodontol.* 2011; 15(2): 121-5.
113. Morawiec T, Mertas A, Wojtyczka RD, Niedzielska I, Dziedzic A, Bubitek-Bogacz A, et al. The Assessment of Oral Microflora Exposed to 3% Ethanolic Extract of Brazilian Green Propolis Preparation Used for Hygiene Maintenance following Minor Oral Surgeries. *Biomed Res Int.* 2015; 2015(1): 1-10.
114. Kujumgiev A, Tsvetkova I, Serkedjieva Y, Bankova V, Christov R, Popov S. Antibacterial, antifungal and antiviral activity of propolis of different geographic origin. *J Ethnopharmacol.* 1999; 64(3): 235-40.
115. Kusum B, Rakesh K, Richa K. Clinical and radiographical evaluation of mineral trioxide aggregate, biodentine and propolis as pulpotomy medicaments in primary teeth. *Restor Dent Endod.* 2015; 40(4): 276-85.
116. Gómez-Caravaca AM, Gómez-Romero M, Arráez-Román D, Segura-Carretero A, Fernández-Gutiérrez A. Advances in the analysis of phenolic compounds in products derived from bees. *J Pharm Biomed Anal.* 2006; 41(4): 1220-34.
117. He J, Chen L, Heber D, Shi W, Lu QY. Antibacterial Compounds from *Glycyrrhiza uralensis*. *J Nat Prod.* 2006; 69(1): 121-4.
118. Gafner S, Bergeron C, Villinski JR, Godejohann M, Kessler P, Cardellina JH, et al. Isoflavonoids and coumarins from *Glycyrrhiza uralensis*: Antibacterial activity against oral pathogens and conversion of isoflavans into isoflavan-quinones during purification. *J Nat Prod.* 2011; 74(12): 2514-9.
119. Isbrucker RA, Burdock GA. Risk and safety assessment on the consumption of licorice root (*Glycyrrhiza* sp.), its extract and powder as a food ingredient, with emphasis on the pharmacology and toxicology of glycyrrhizin. *Regul Toxicol Pharm.* 2006; 46(3): 167-92.
120. Shen XP, Xiao PG, Liu CX. Research and application of *Radix Glycyrrhizae*. *Asian J. Pharmacodyn. Pharmacokin.* 2007; 7(3): 181-200.
121. Ajagannavar SL, Battur H, Shamarao S, Sivakumar

- V, Patil PU, Shanavas P. Effect of aqueous and alcoholic licorice (*glycyrrhiza glabra*) root extract against streptococcus mutans and lactobacillus acidophilus in comparison to chlorhexidine: an in vitro study. *J Int Oral Health*. 2014; 6(4): 29-34.
122. Sinha VR, Singla AK, Wadhawan S, Kaushik R, Kumria R, Bansal K, et al. Chitosan microspheres as a potential carrier for drugs. *Int J Pharm*. 2004; 274(1-2): 1-33.
123. Xu Z, Neoh KG, Lin CC, Kishen A. Biomimetic deposition of calcium phosphate minerals on the surface of partially demineralized dentin modified with phosphorylated chitosan. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2011; 98(1): 150-9.
124. Shigemasa Y, Minami S. Applications of chitin and chitosan for biomaterials. *Biotechnol Genet Eng*. 1996; 13(1): 383-420.