

Akupunktur Uygulamasının Maliyet Etkililiği: Sistematik Bir Derleme

Treatment of Panic Disorder with Psychoeducation: Abbreviated Therapy Technique

Dr. Özlem ÇAVUŞ

Kepez Devlet Hastanesi

ozlemakbulut59@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7405-6766>

Dr. Ferhat SARIBEK

Kepez Devlet Hastanesi

ferhatab@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0235-5302>

ÖZET

Amaç: Bu araştırmanın amacı tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) alanında akupunktur uygulamasının maliyet etkililiğini sistematik derleme yöntemi analiz etmektir.

Materyal ve Yöntem: Bu sistematik derlemede, Scopus, Dergi Park ve Google Akademik veri tabanından “akupunktur, tamamlayıcı ve alternatif tıp ile maliyet analizi” anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. Toplam 20940 makale belirlenmiştir. Araştırma verilerinin analizinde sistematik tarama kullanılmıştır. Sistematik derlemenin sağlık bakımındaki önemi, kanıta dayalı uygulamalarda en güçlü kanıtların üretildiği bir araştırma yöntemi olmasından dolayı giderek artmaktadır. Ayrıca Mendeley programına yüklenen çalışmaların PICOS sorularından cevap elde edilebilecek biçimde okunarak araştırma çerçevesi dışında kalan çalışmalar ile tam metin formatına ulaşılamayan çalışmalar dışlanmıştır. Dahil etme ve hariç tutma kriterlerinin uygulanması sonucunda değerlendirmeye alınacak çalışma sayısı 80’e indirilmiştir. Bu 80 çalışmada içerisinde karşılaştırılan tedavilerin TAT tedavisi ile maliyet tasarrufunun diğer tedavi yöntemlerine kıyasla sağlık alanında gelişme sağladığının belirlenmesi nedeniyle yapılacak araştırma 18 çalışmaya indirilmiştir. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların analiz bölümünde PRISMA’dan (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yararlanılmıştır. Tarama, yayın yılı 2014-2018 arası, yayın dili İngilizce ve tarama alanı başlık, özet ve anahtar kelimeler olarak sınırlandırılmıştır.

Bulgular: Almanya, İngiltere, Hollanda, ABD gibi dünyanın çeşitli bölgelerindeki hastane ve kliniklerinde uygulanan akupunktur tedavi yönteminin sonucunda kronik bel ve sırt ağrıları, kas-iskelet kaynaklı ağrılar, karpal tünel sendromu, alerjik rinit, osteoartrit ve dismenoreli gibi pek çok hastalıkta olumlu gelişmelerin yaşandığı ve akupunktur tedavisinin normal tedavi yöntemlerine kıyasla maliyet etkin bir tedavi yöntemi olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Yapılan kapsamlı inceleme neticesinde geçmiş araştırmalarda değinilmeyen

akupunktur uygulamasının maliyet etkinlik analizine ilişkin kanıtlar ortaya çıkarılmıştır. Böylece tanımlayıcı alternatif tıp alanında yapılacak gelecekteki araştırmalara çeşitli önerilerde bulunulmuştur. Bu sebeple araştırmacıların TAT alanındaki ekonomik değerlendirmelere çalışmalarında daha fazla yer vereceğini umut ediyoruz.

Anahtar Kelimeler: Akupunktur, Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp, Maliyet Analizi.

GİRİŞ

Geleneksel ve tamamlayıcı Tıp (GETAT) uygulamaları standart tıbbi bakımın bir parçası olmayan fakat batı tıbbını destekleyici ve tamamlayıcı yöntemler olarak tanımlanmıştır (Toptan et al., 2019, p. 169) . Tamamlayıcı tedavi, bilimsel tıba destek amaçlı yapılan tedavilerdir. Yaşam kalitesini geliştirmek, semptomları ve ilaçların yan etkilerini azaltmak, fiziksel ve psikolojik destek sağlamak amacıyla uygulanır. Alternatif tedavi ise, bilimsel tıbbi uygulamalar yerine yapılan ve etkisi bilimsel olarak kanıtlanmamış tedavilerdir(Kav et al., 2008, p. 33)

Geleneksel tedavinin temelleri sekizin yüzyılın öncesine dayanmaktadır. Akupunktur, ilk olarak Çin’de uygulanmıştır. Günümüzde ise bu tedavi yöntemi en yaygın geleneksel tedavi yöntemleri arasında Çin’de uygulanmaktadır. Örneğin Çin’de sağlık kurumlarının %90’nında geleneksel tedavi bölümü bulunmaktadır (Göcen, G., Gügen, 2019, p. 230). Hindistan’da ise uygulaması sürdürülen TAT tedavisinin günümüzdeki benzerlerinden birisi de Unani Tıp’dır (Tanalel, E., Uzun, 2016, pp. 53–54). Unani tıp diğer bir ismiyle yunani tıp ise greko-arap tıbbi olarak da bilinmektedir. Hipokrat ve Galen’in öğretilerinin Arap ve Fars hekimleri tarafından uyarlanan bu tedavi sisteminin temelini balgam, kan, sarı safra ve kara safra olarak bilinen dört hümora oluşturmaktadır. Bu tedavi yöntemleri farmakoterapi (ıljabil dava), cerrahi (ıljabil yad) ve rejimsel tedavi yöntemleridir. Rejimsel tedavi (ıljabil tadbeer); egzersiz, iklim değişikliği, masaj, diyet tedavisi, akupunktur tedavisi, kupa çekme vb. yöntemlerini kapsamaktadır (Göcen, G., Gügen, 2019, p. 231) Harvard Tıp Fakültesi’nde 4,5 yıla yakın bir sürede kronik şiddetli ağrı çeken çocuklarda akupunktur tedavisi uygulanmış ve etkili olduğu gözlemlenmiştir. Kore’de kupa tedavisinin deri, kas iskelet, sinir sistemini etkileyen hastalıkların tedavisinde kullanıldığı belirtilmiştir (Med et al., 2016; pp. 370–371).

1991 yılında çıkartılan akupunktur tedavi mevzuatı GATT’ın (Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları) ilk yasal örneğini oluşturmaktadır. İlerleyen yıllarda konu ile ilgili üniversitelerin görüşleri alınmış, Daire Başkanlığı kurulmuş, organizasyon şeması oluşturulmuş ve görevliler atanmıştır. Bu doğrultuda yapılan çalışmaların neticesi olarak 2013 yılında GATT yönetmeliğinin taslağı hazırlanarak 2014 yılında resmi gazetede yayımlanmıştır. Böylece akupunktura ek olarak; fitoterapi, akupunktur, kupa terapi, sülük tedavisi, hipnoz, ozon terapi, mezoterapi, apiterapi, osteopati, refleksoloji, homeopati, kayropratik, larva uygulaması, müzik terapi olmak üzere 14 GATT uygulaması

ülkemizde yasal hale gelmiştir (Tütüncü, S., Etiler, 2017, p. 11).

Örnek çalışmalarda aynı şekilde; çeşitli durumlar için olağan bakıma kıyasla maliyet etkin olarak tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarının, boyun ağrısı için manuel terapi, Parkinson için spa tedavisi, kemoterapi gören kanser hastaları için kendi kendine uygulanan stres yönetimi, gastrointestinal sistem cerrahisi için ameliyat sonrası oral beslenme desteği "fonksiyonel" hastalar için biofeedback, migren için akupunktur yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle akupunktur uygulamaları, kupa tedavisi, sülük tedavisi gibi uygulamalar olarak belirlenmiştir (Toptan et al., 2019, p. 168).

Uzun yıllardır dünyanın birçok bölgesinde uygulanan tamamlayıcı ve geleneksel tedavi uygulamalarından biri olan “akupunktur” anatomik olarak GV-20, St-36, LI 4-11, GV-26, GV- 14 noktalara iğne batırarak, manuel basınç, elektriksel olarak, düşük güçlü lazer ve ultrason uygulamaları yapılmaktadır. Böylece akupunkturun bu noktalara uygulanması merkezi sinir sistemini uyararak multiple mekanizmaları harekete geçirmektedir. Özellikle belirlenen Akupunktur noktalarına elektromanyetik sinyal iletimi sayesinde santral sinir sisteminde uyarım yapılarak opioid salınımı sağlanmaktadır. Bu yöntem günümüzde kronik ağrı çeken hastalarda en sık kullanılan yöntemdir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından da akupunkturun inme tedavisinde ve rehabilitasyonun da uygulanabilecek tamamlayıcı tıp alanında kullanımı tavsiye edilmektedir. Ayrıca, akupunktur uygulamaları inme ya da ağrı çeken, kanserli hastalarının kemoterapi görmesine bağlı olarak oluşan ağız kuruluğu ve bulantı durumunda, kronik şiddetli ağrıdan yakınan çocuklarda tedavi amaçlı da kullanılmaktadır (Tütüncü, S., Etiler, 2017, p. 21).

Akupunkturun iskemik bir inme tedavisinde uygulanması sonucunda beyinde azalan kan dolaşımını ve nörokimyasalları düzenlediği, beyinde yer alan nöronların ve hücrelerin artışına olanak sağladığı ve bireyin idrak etme ve hafıza fonksiyonlarını düzenlediği 5 etkin sonuç gözlemlenmiştir. Ayrıca ABD’de düzenlenen ulusal sağlık anketine katılan 23393 kişide “migren, demans, gerilim baş ağrısı, bacak ağrısı hafıza kaybı ve epilepsi gibi nörolojik hastalığı bulunan kişiler ile hastalığı bulunmayan bireyler karşılaştırılmıştır. Analizden elde edilen bulguya göre geleneksel tamamlayıcı tıp uygulaması % 44,1 oranında istatistiki olarak anlamlı kabul edilmiştir (Tekeoğlu & Tekeoğlu H.N., 2019, p. 131).

TAT alanındaki sağlık planlaması, bütçe kalemi gibi ekonomik değere sahip ayrıntıların göz önüne alınması gerekmektedir. Bu ekonomik değerler hem tamamlayıcı ve alternatif tıbbi hem de geleneksel tedavilerin maliyetlerini yakından etkilemektedir (Claxton ve ark. 2001). Sağlık alanındaki teknoloji ile ekonominin bir alanda incelenmesinde tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanıcılarına fayda sağlamaktadır (Eisenberg ve ark. 1997,; Claxton ve ark. 2001,; Pelletier ve Astin 2002,; White)

1. GEREÇ VE YÖNTEM

1.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın amacı tamamlayıcı ve alternatif tıp alanında akupunktur uygulamasının maliyet etkililiğini sistematik derleme yöntemi ile analiz etmektir. Bu çalışmada, akupunktur, tamamlayıcı ve

alternatif tıp ve maliyet etkililik ilişkisini araştıran akademik çalışmalar araştırmancının evrenini oluşturmaktadır. Bu sistematik derleme, Scopus, Dergi Park ve Google Akademik veri tabanından “akupunktur, tamamlayıcı ve alternatif tıp ve maliyet analizi anahtar kelimeleri Türkçe ve İngilizce dillerinde kullanılarak tarama yapılmıştır. Araştırma 01.01.1995-15.05.2021 yılları arasında ulusal ve uluslararası veri tabanlarında yayınlanmış çalışmalar üzerinde yapılmıştır.

Tablo 1. Araştırma literatür tarama stratejisi

Literatür Tarama	Dahil Edilme Kriterleri	Dışlama Kriterleri
Dil	Türkçe ve İngilizce tam metin araştırmalar	Dili Türkçe ve İngilizce olmayan özet ve tam metin çalışmalar
Kanıt Düzeyi	En iyi kanıt yaklaşımını kullanan araştırmalar	-
Araştırma Tarihi	1995-2021	
Veri Kaynakları	DergiPark, Prequest, Google Akademik, Tez Yök, Scopus Veri Tabanları	Kaynaklarda tespit edilemeyen çalışmalar
Anahtar Kelimeler	Akupunktur, Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp, Maliyet Analizi	Bu anahtar kelimeleri içermeyen çalışmalar
Araştırma Alanı	Sağlık Sektörü	Sağlık sektörü dışındaki bütün sektörler

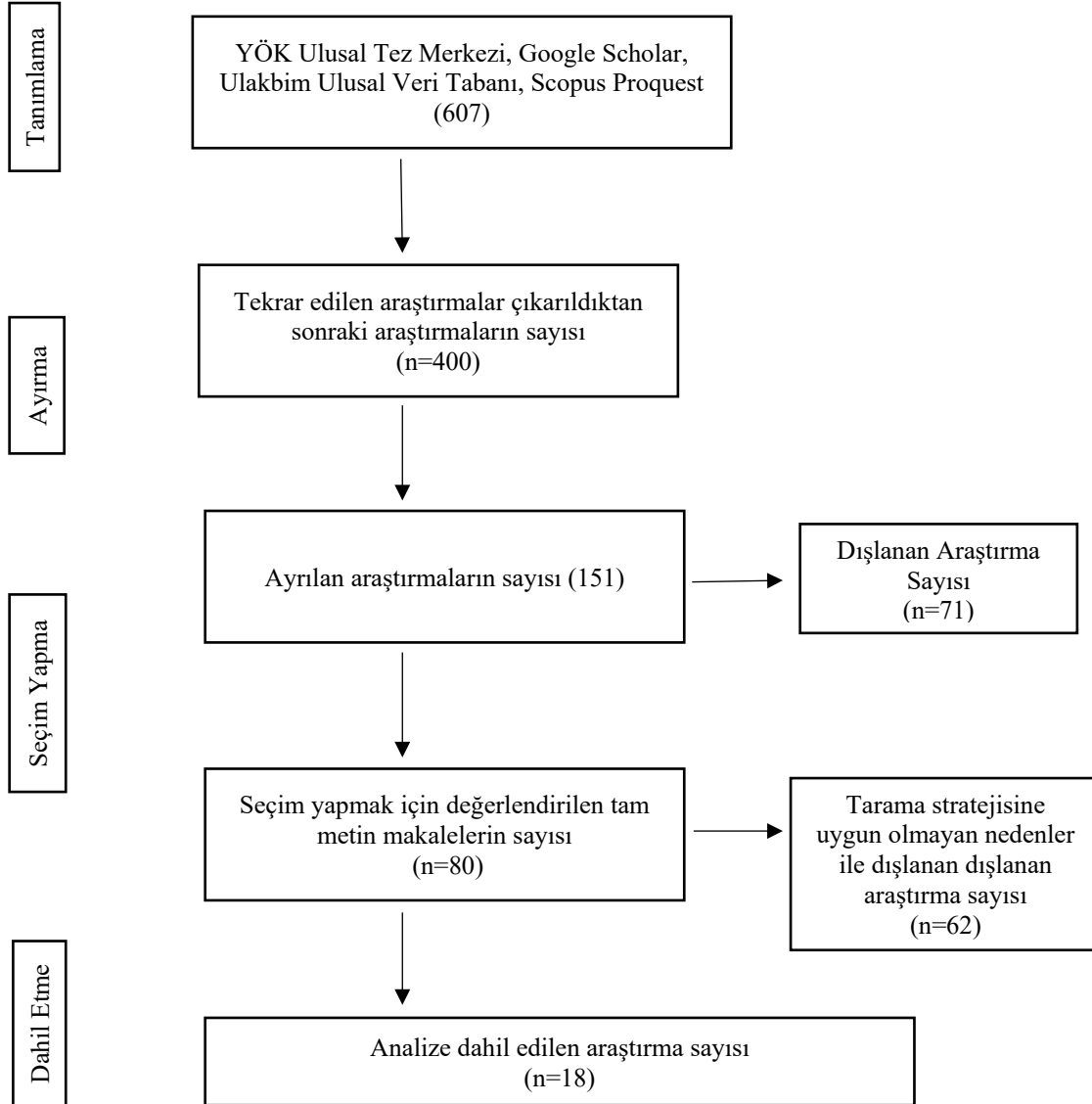
Mendeley programına yüklenen araştırmaların özetleri PICOS sorularına cevap aranacak şekilde okunmuş ve araştırma kapsamına girmeyen ve tam metnine hiçbir veri tabanından ulaşılamayan makaleler dışlanmıştır. Araştırmaya dâhil edilen araştırmaların analizinde kanıta dayalı araştırma sonuçlarının birleştirilmesinde hem eleştirel hem kalite kontrolü sağlamada bir kılavuz olan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) kullanılmıştır (Şekil-1).

2. BULGULAR

2.1. Sistematik Analize Dahil Edilen Çalışmalar

Araştırma verilerinin analizinde sistematik tarama kullanılmıştır. Sistematik derleme, alanında uzman kişiler tarafından elde edilebilir en iyi araştırma kanıtını belirlemek için benzer yöntemler ile yapılmış çok sayıdaki araştırmancının yapılandırılmış ve kapsamlı bir sentezidir. Sistematik derlemenin sağlık bakımındaki önemi, kanıta dayalı uygulamalarda en güçlü kanıtların üretildiği bir araştırma yöntemi olmasından dolayı giderek artmaktadır. Dâhil etme ve dışlama kriterlerine konu olan çalışmaların dâhil edilmesi kararının alınması ile analize uymayan çalışmalar dışlanmıştır.

Veritabanı araştırması, taranacak 607 potansiyel çalışmayı ortaya çıkardı. Dahil etme ve hariç tutma kriterlerinin uygulanması, listeyi 80 ekonomik değerlendirmeye indirdi Karşılaştırılan tedaviler ile Liste 80 çalışmadan 18 tam değerlendirme içermektedir. Değerlendirmeler, çeşitli koşullara uygulanan bir dizi akupunktur ekonomik değerlendirme çalışmalarını kapsamaktadır.



Şekil1. Sistematik analize dâhil edilen çalışmaların akış diyagramı Kaynak: (Moher et al., 2015).

2.1. Akupunktur Uygulanmasının Maliyet İncelemesi

Literatürde yer alan örnek çalışmalardan elde edilen bulgular incelendiğinde tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarında maliyet etkisinin çok daha yüksek olduğu belirlenmiştir. alışmalar birbirleri ile karşılaştırıldığında, tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavilerinin olumlu yanları, daha etkili ve düşük maliyetler; benzer etkiler ve daha düşük maliyetler veya daha iyi etkiler ve benzer maliyetler üzerine de çalışmalar yapılmıştır.

Tablo 3. Akupunktur Uygulaması Maliyet-Etkililik Çalışmaları (Patricia M. Herman et al., 2012)

Akupunktur çalışmaları	Hastalık/Semptom	Ekonomik Değerlendirme Yöntemi	Çalışma Tasarımı	Tedavi süresi ve hasta sayısı	Akupunkturun maliyet sonucu	Çalışmanın bulunduğu yer
Ballegaard, 1999	Göğüs Ağrısı	MFA	Açık-Muhtemel	Anjina pektorisli 105 hasta, invaziv tedavi için 73 aday ve 32 reddedilen hasta.	5 yılda maliyet tasarrufu, hasta başına 32.000 \$ sağlanmış.	Tedavi, Danimarka'da özel bir araştırma kliniğinde ayakta tedavi bazında gerçekleştirildi.
Ballegaard, 2004	Göğüs Ağrısı	MFA	Retrospektif, Nonrandomized	Klinik anjin ve kanıtlanmış iskemili 168 hasta; bunların 103'ü invaziv tedavi adayı ve 65'i reddedilen hasta.	3 yılda maliyet tasarrufu, cerrahi için 36.000 \$ ve cerrahi olmayan hastalar için 22.000 \$ idi	Ölüm oranları, yaş, cinsiyet ve gözlem verileri- Danimarka popülasyonunun yanı sıra tıbbi ve invaziv tedavilerle.Özel bir klinikte ayakta tedavi
Branco, 1999	Karpal Tünel	MEA	Kontrollü olmayan açık tedavi	31 hastada 36 elin 33ü %50 ağrı azaldığını yada ağrı yok	31 hasta başına ortalama 12.000 \$(US) maliyet tasarrufu	Çalışmadaki 31hasta hem klinik olarak ve hem de elektrofizyolojik olarak median sinir motor ve duyu distal latansları değerlendirilip,14 hastada tambaşarı sağlanmış
Brown ve diğerleri, 2001	Yardımcı akupunktur, manuel terapi, enjeksiyonlar ve diğer ağrı yönetimi	MFA MEA	Klinik: SF-36 ve uygunsu Aberdeen Bel Ağrısı Skalası veya Edinburgh Diz Fonksiyon Skalası; ekonomik: EQ5D / Randomize	1 yıla kadar/ 1 yıl; Ameliyat gerektirmeyen olarak sınıflandırılan ortopedi poliklinik konsültasyonu için sevk edilen hastalar	Cerrahi grupta 287 £ ile karşılaştırıldığında hasta başına 179 £.	İskoçya'da bir hastane polikliniğinde bir 'fiziksel tıp' doktorundan bireyselleştirilmiş bakım
Downey, 1995	Çeşitli	MFA	Durum çalışması	50 hasta	50'den fazla hasta başına 12 £ maliyet tasarrufu	Bir ameliyat için başvuran ve bir doktorun kararına ve tedaviyi denemeye istekli olmalarına bağlı akupunktur tedavisi
Humaidan, 2004	Yumurta Toplama için ağrı kesici özelliği	MEA	Randomize, Prospektif	200 hasta(n:100 randomize) (Nisan-Aralık 2002)	Hasta başına 1,35 € maliyet tasarrufu	Elektro-akupunkturun (EA) analjezik etkisi, EA'yı klinik kullanım için daha çekici hale getirmek amacıyla Fertilitate Klinik, Skive Hastane, Danimarka
Kim ve diğerleri, 2010	yardımcı akupunktur	MEA-QALY	Klinik: Roland-Morris Yetersizliği, semptom rahatsızlığı; ekonomik: QALYs fm literatürü / Markov Modeli	5 yılda 10 tedavi; İlk kez akut bel ağrısı olan 60 yaşındaki kadın	US\$3086/QALY	Güney Kore'de hastane tabanlı lisanslı doğu tıp doktorları
Liguori, 2000	Migren	MEA	Randomize, Prospektif	120 hasta	Hasta başına 1.332.000 İtalyan Lirası (eski) maliyet tasarrufu; Yaklaşık 700 €.	İtalyada aurasız migrenden etkilenen, 4 halk sağlığı merkezinde tedavi edilen ve rastgele akupunktur grubu (AG) ve konvansiyonel ilaç tedavisi grubu (CDTG).

Lindall, 1999	Çeşitli	MEA	Rastgele veya kontrollü olmayan	65 hasta; 46 başarılı tedavi ve 14 başarısız, 5'i takipten çıkarılan. (18 aydan fazla)	65 hasta için 13,916 £, Hasta başına ise 232£ tutarında maliyet tasarrufu.	Hastanede ayaktan hasta sevkine alternatif olarak genel muayenehanesinde kalifiye bir Diploma Tıbbi Akupunktör ve Sertifikasında İngiliz Medikal Akupunkturundan Akreditasyon olan uzman kişiler
Naeser, 2002	Karpal Tünel	MEA	Çift kör, plasebo kontrollü Randomize, kontrollü tedavisi- açık	Standart tıbbi / cerrahi tedaviyi geçemeyen 11 hasta	Hasta başına yaklaşık 4.000 \$ maliyet tasarrufu	Ayakta tedavi gören, üniversiteye bağlı Gazi İşleri Bakanlığı tıp merkezi. Katılımcılar: 3 ila 30 ay boyunca standart tıbbi veya cerrahi tedavide başarısız olan 11 hafif ila orta KTS vakası (sinir iletim çalışması, klinik muayene).
Paterson, 2003	Dispepsi	MEA	Randomize, kontrollü tedavisi- açık	2 haftadan < olamaması durumunda; dispepsi olan 60 kişi (akupunktur:20 homeopati:21 kontrol:19 kişi)	6 ayda hasta başına 11,61 £ artan maliyet (ortalama akupunktur £175 6 aylık dönem için).	Bir Birleşik Krallık genel muayenehanesine başvuran dispepsisi (≥2 hafta) altmış kişi konsültasyonlarda ve tekrar reçete yazanlara mektupla dahil edildi.
Ratcliffe, 2006 Thomas, 2005	Yardımcı akupunktur, Bel ağrısı	MEA-QALY	Klinik: bedensel ağrı fm SF-36; ekonomik: QALYs fm SF-6D / Pragmatik, Randomize, kontrollü tedavisi	3 ay/2 yıl; 4-52 hafta süren spesifik olmayan bel ağrısı olan 18-65 yaş arası 241 yetişkin. 2: 1 akupunkturun kontrole oranı	0,012 QALY (1 yıl) CER 0,027 QALYAMEO (2 yıl) QALY başına 4241 £ (SF-36) QALY başına 3598 £ (EQ-5D)	Birleşik Krallık'taki (York) 3 özel akupunktur kliniğinde TAT tarafından eğitilmiş bir akupunktur uzmanından 3AY BOYUNCA-10 SEANS kadar tedavi.
Reinhold, 2008	Artrit	MYA	Randomize, kontrollü tedavisi	981 hastaya anında veya gecikmeli akupunktur uygulanacak	Artan Maliyet Etkililik oranı, Kazanılan QALY başına 17.845 €	Almanya'da 255 genel uygulamada randomize, kontrollü bir çalışma; Diz veya kalça osteoartritine bağlı kronik ağrısı olan, 3 ay sonra sağlık sigortası fonları verileri ve standart anketler ile yapılan
Spira, 2008	Çeşitli	MYA-MEA	Durum çalışmaları- açık	500 Hasta	1 hastane günü kaçınma başına 3.956 \$ maliyet tasarrufu	Irak'ta görevlendirilen 500 denizci üzerinde çalışma ve tüm bakım, çalışmanın tedavi koluna bağlı olarak kurul onaylı doktorlar ve/veya kurul onaylı akupunktur uzmanları tarafından yapıldı.
Van den Berg ve diğerleri, 2010	Yardımcı makat versiyonu acumoxa	MFA	Ekonomik: doğumda makat sunumlarının yüzdesi - iki 'ana analiz' - harici sefalik versiyon seçeneği olan ve olmayan / Karar ağacı modeli	33 haftadan teslimata kadar, 33 haftada makat sunumu olan hamile kadınlar	kadın başına ortalama maliyet tasarrufu, 451 € idi.	Bir akupunktur uzmanına 2 eğitim ziyareti ve ardından günlük evde kendi kendine bakım tedavisi
Wilich, 2006	Boyun Ağrısı	MYA	Randomize, kontrollü tedavisi	3.451 hasta; 1,753 akupunktur, 1,698 kontrol	Artan Maliyet Etkililik oranı, Kazanılan QALY başına 12.469 €	Akupunktur grubuna veya 3 ay sonra gecikmiş akupunktur

				boyun ağrısı teşhisi konan (>6 ay süreli) hastalar; katılımcılar (≥18 yaş)		tedavisi alan bir kontrol grubu mevcut. Her iki grup da Alman sosyal sağlık sigortası fonları tarafından sunulan geleneksel rutin tıbbi bakımı kullanmakta; hekimlerin en az 140 saat akupunktur eğitimi almış uzman kişiler
Witt, 2006	Bel Ağrısı	MYA	Hem Randomize, kontrollü tedavisi hem de randomize edilmemiş grup	11.630 hasta;2001yılı(3-6ay) 1549akupunktur grubu- 1.544 ctrl- randomize grubu 8.537 randomize olmayan grup	Artan Maliyet Etkililik oranı, Kazanılan QALY başına 10.526 €	3ayda 15 seans alan kişiler-6 aya kadar. Almanyada uzman kişiler tarafından uygulanmakta.
Witt, 2008	Baş Ağrısı	MYA	Randomize, kontrollü tedavisi	Toplam 3182 hasta 1613 akupunktur; 1569 kontroller	Artan Maliyet Etkililik oranı, Kazanılan QALY başına 11.657 €	Almanya, ayakta tedavi. Çalışma, doktorlar tarafından uygulanan akupunktur (10 ila 15 seans) ile rutin tıbbi bakımı karşılaştırdı.
Witt, 2008	Dismenore	MEA	Hem Randomize, kontrollü tedavisi(n:201) hem de randomize olmayan edilmemiş kohort çalışmasıyla(n:448)	649 kadın; 201 rastgele, (ortalama yaş 36.1 ± 7.1 yıl) 88 acupuncture, 89 kontrol grubu. (3ayda- 15 seans.)	Artan Maliyet Etkililik oranı, Kazanılan QALY başına 3.011 (seans başına akupunktur:35€), kazanılan QALY €3296.(genel maliyet perspektifinde 6567 €)	Dismenoreli hastalar akupunktura (üç ayda 15 seans) veya bir kontrol grubuna (akupunktur yok) - 456 alman diplomalı çalışma hekimi birinci basamak hastaneler tarafından.
Witt, 2009	Alerjik rinit	MYA	Randomize, kontrollü tedavisi- açık	981 hasta(Aralık 2000-Haziran 2004)	AMEO = QALY başına 17.377 € Kadınlar için € 10.155 Erkekler için € 44.871	Alman çalışması; hastalar rastgele 2 gruba ayrıldı. Bir grup ek 10seans akupunktur tedavisi alıyor Yaşam kalitesi (SF-36 Sağlık Araştırmasına göre).
Wonderling, 2004	Baş Ağrısı	MYA	Randomize, kontrollü tedavisi	401 hasta; uygun şekilde eğitilmiş fizyoterapistlerden üç ay boyunca-1yıla kadar	Bir yıl boyunca 0,21 QALY, kazanılan QALY başına 9180 £	İngiltere ve Galler'deki genel Hastalar, uygun şekilde eğitilmiş fizyoterapistlerden üç ay boyunca 12'ye kadar akupunktur tedavisi almak veya tek başına olağan bakım alan.
Van den Berg ve diğerleri, 2010	Yardımcı makat versiyonu acumoxa	MFA	Ekonomik: doğumda makat sunumlarının yüzdesi - iki 'ana analiz' - harici sefalik versiyon seçeneği olan ve olmayan / Karar ağacı modeli	33 haftadan teslimata kadar, 33 haftada 10.000simule edilmiş makat sunumu olan hamile kadınlar	kadın başına ortalama maliyet tasarrufu, 451 € idi. (beklenen değeri kadın başına 0,32 €)	Bir akupunktur uzmanına 2 eğitim ziyareti ve ardından günlük evde kendi kendine bakım; (Olay oranları, Hollanda nüfus verilerinden ve uluslararası veriler)

Not: MFA: Maliyet Fayda Analizi, MEA Maliyet Etkililik Analizi, MYA Maliyet Yarar Analizi, QALY, kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılı, İMEO: İlave maliyet-etkinlik oranı, SF-36 – (Kısa Form-36) (Kaynak: Jabbour, 2014)

Maliyet fayda analizi, çeşitli para birimlerinin ve farklı sağlık sorunları ile bunları tedavilerinin tek bir tabloda özetlenmesi sayesinde terapinin maliyetini karşılaşıp karşılamadığını doğrudan göstermektedir. Maliyet-fayda analizi iki adımda oluşturulmaktadır. Öncelikle tedavinin sağlık açısından sonuçları

incelenmektedir. Daha sonra elde edilen sonuçlar özetlenerek toplu halde değerlendirilmektedir. Ayrıca birleşik analiz tekniği kullanılarak sağlık sonuçlarının parasal maliyetini değerlendirme olanağı tanınmaktadır. Çalışmamızda “akupunktur” un ekonomik değerlendirme analizine ilişkin sistematik literatür incelemesinin yanı sıra maliyet belirleme çalışması, maliyet-minimizasyon analizi, maliyet-etkinlik analizi ve maliyet-fayda analizi örnekleri Tablo 3’te gösterilmektedir. . Bu örneklerde tartışma bölümünde detaylıca açıklanacaktır.

3. TARTIŞMA

Alternatif Tıp (TAT) tedavilerinin sağlık ve ekonomik etkileri hakkında genellikle anekdot niteliğinde çok sayıda belge bulunmaktadır. Bir çok ülkede Tamamlayıcı ve Alternatif tıp alanında farklı çalışmalar bulunmaktadır (Herman ve ark.; 2005). Yapılan bir çalışmada alternatif ve tamamlayıcı uygulamaların çeşitli koşullara uygulanan bir dizi tedaviyi kapsayan toplam 80 ekonomik değerlendirmeye ulaşıldığını ama bunlardan sadece 18’inin tam olarak maliyet değerlendirmesi ele alınmıştır.

Akupunkturun maliyeti geleneksel tıpla karşılaştırıldığında nispeten düşük olmalıdır. Modern geleneksel tıp, genellikle pahalı olan çok sayıda teşhis testinin, markalı ilaçların ve cerrahi ve cerrahi olmayan prosedürlerin sonuçlarına dayanmaktadır. Buna karşılık, akupunktur tedavisi malzemelerinin maliyeti nispeten küçüktür ve tipik olarak akupunkturcu uygulamasının genel giderlerine dahil edilir. Kayda değer istisnalar olsa da çoğu akupunktur uygulayıcısı her ziyarette her hastayla yaklaşık bir saat geçirir. Bir doktorunun hastalarla geçirdiği ortalama süre 20 dakikadan az olduğundan, akupunktur tedavi süresinin göreceli maliyetleri göz önünde bulundurulmalıdır (Liu et al., 2013, p. 5).

Akupunkturun ekonomik çalışmaları 1990’ların ortalarına kadar uzanmaktadır (Tablo 3-4). Akupunktur ekonomisine ilişkin ilk çalışmalardan birinde, Paul Downey bir ameliyat için başvuran ve bir doktorun kararına ve tedaviyi denemeye istekli olmalarına bağlı olarak akupunktur tedavisi için uygunsa, akupunktur verilen 50 ardışık hastanın sonuçlarını bildirmiştir. Tedavi edilen koşullar, tanıdan bağımsız olarak ardışık hastalar kaydedildiğinden beri çok çeşitliydi. Katılımcıların yüzde sekseni semptomlarında iyileşme bildirdi ve yarısından fazlası semptomların iyileşmesini iyi veya mükemmel olarak değerlendirdi. On vakada semptomların tam olarak çözülmesi sağlandı. Downey daha sonra “Akupunktur kullanmasaydım bu hastaya başka hangi tedavi önerilebilirdi?” sorusunu sordu. Çalışmada maliyet tasarrufunun hasta başına £12 civarında olduğunu belirledi.

Almanya’da yapılan bir araştırmada osteoartrit hastalarının rutin bakıma karşı akupunktur tedavisinin yaşam kalitesini, maliyetlerini ve maliyet etkinliğini değerlendirilmiştir. Araştırma 255 randomize kontrollü uygulama şeklinde gerçekleştirilmiştir. Üç aylık süre zarfında sağlık sigortası fon verileri ile standart anketler kullanılarak yürütülen çalışmadan elde edilen bulgular; akupunktur tedavisi uygulanan hastaların yaşam kalitesinde artışın gerçekleştiği ve buna ilaveten maliyetlerin arttığı yönündedir (Reinhold vd.,2008: 209).

Alerjik rinit hastalığı bulunan 40.9 ortalama yaşında %64'ü kadın ve 43.2 ortalama yaşında %36'sı erkek olan toplam 981 kişinin yer aldığı bir araştırmada akupunktur tedavisinin yaşam kalitesi ve maliyet etkinliği değerlendirilmiştir. İki gruba ayrılan hastaların tamamına olağan tedavi uygulanmıştır. Ancak bir grup hasta diğer gruptan 10 seans fazla akupunktur tedavisi görmüştür. 3 ay süresince devam eden araştırmanın sonucunda akupunktur grubunda bulunan hastaların yaşam kalitesi kontrol grubuna göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Bunun ile birlikte maliyet-etkinlik analizi oranı kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılı başına 17.377 € olduğu belirlenmiş ve bu maliyetin uluslararası ölçütlere göre uygun olduğu kanaatine varılmıştır (Witt vd, 2009: 562).

Bütünleştirici Rehabilitasyonunun; 168 angina pectorisli hasta üzerinde ölüm oranı, invaziv tedavi (akupunktur) ihtiyacı ve maliyet etkinliği değerlendirilmiştir. Ameliyat edilemeyen 65 hasta bu araştırma dışında tutulmuştur. Kalan 103 hastaya uygulanan akupunktur tedavisi sonucunda sadece 19 hastanın hala ameliyat edilmesi gerekmiş, 84 hastanın akupunktur tedavisine olumlu cevap verdiği gözlemlenmiştir. Tedavinin maliyeti ele alınacak olursa 3 yılda maliyet tasarrufu, cerrahi ve cerrahi olmayan hastalar için sırasıyla 36.000 ve 22.000 \$ olmuştur. Böylece tedavinin maliyet etkin olduğu kararı verilmiştir (Ballegaard vd., 2004: 777).

Karpal tünel sendromu (KTS) en sık rastlanan nöropati olarak kabul edilmektedir. Median sinirin karpel tünel içerisinde kompresyona uğraması ile oluşmaktadır. Bu sendromun tedavisinde konservatif yaklaşımların sıklıkla uygulandığı görülmektedir. Bu sendromda uygulanacak olan akupunktur tedavisinin etkinliği hücresel düzeyde ATP artışı, inflamasyonda azalma veyahut geçici olarak serotonin artışı ile anlaşılabilmektedir. Özel bir muayenehanede lisanslı akupunktur uzmanı tarafından 36 kişi üzerinde gerçekleştirilen akupunktur tedavisi sonrasında KTS hastalarının 33'ünde ağrının tamamen kaybolduğu ya da %50 azaldığı belirlenmiştir. Akupunktur maliyet etkinliği ise vaka başına ortalama 12.000 \$ tasarruf sağlandığını göstermektedir (Branco & Naeser, 1999: 6).

İngiltere ve Galler'de ağırlıklı olarak migren olmak üzere kronik baş ağrısı bulunan 401 hastaya uzman fizyoterapistler tarafından akupunktur tedavisi uygulanan ve sıradan bakım uygulanan kontrol grubu üzerinde 'kazanılan kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılı' başına artan maliyet analizi yapılmıştır. Araştırmanın bir yıllık döneminde akupunktur tedavisi uygulanan grubun maliyetlerinin kontrol grubundaki hastalara uygulanan tedavi maliyetlerinden ortalama olarak 217 € daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Denemenin bir yılı boyunca akupunkturdan elde edilen ortalama sağlık kazanımı 0,021 kaliteye ayarlanmış yaşam yılı (QALY) olup, kazanılan QALY başına 9180 €'luk bir temel vaka tahminine yol açmıştır. Denemenin ileriki dönemleri için QALY başına maliyet önemli ölçüde düştüğü gözlemlenmiştir. Sonuç olarak kronik baş ağrısı için akupunktur tedavisinin, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini diğer bir dizi tedavi yöntemine kıyasla küçük bir ek maliyetle arttırdığı kabul edilmektedir (Wonderling vd., 2004: 748).

Dismenoreli hastalığı bulunan bireylerde akupunktur tedavi yönteminin klinik ve maliyet etkinliği

araştırılmıştır. Araştırmada hastalığa sahip toplam 649 kadının 201'i kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Akupunktur tedavisi alan gruba 3 ay süresinde 15 seans uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda kontrol grubuna kıyasla akupunktur grubunun ortalama ağrı yoğunluğunun daha düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca akupunktur grubunun QALY başına toplam 3,011 € ile daha iyi bir yaşam kalitesine sahip olduğu iddia edilmektedir (Witt vd., 2008: 166).

Kronik bel ağrısı olan toplam 11.630 Alman hasta üzerinde rutin bakıma ek olarak akupunkturun etkinliği ve maliyeti araştırılmıştır. 1544 hasta kontrol grubu diğer hastalar ise akupunktur grubu olarak randomize kontrollü bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ağrı ve yaşam kalitesi başlangıç ile 3 ve 6 ay sonra değerlendirilmiş ve maliyet etkinliği analiz edilmiştir. Araştırma sonunda akupunktur grubunda yer alan hastaların ağrılarında azalma olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın maliyet-etkinlik analizi ise kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılı başına 10.526 € olarak belirlenmiştir. Böylece akupunktur tedavisinin nispeten uygun maliyete sahip olduğu kabul edilmiştir (Witt vd., 2006: 489).

Ağırlıklı olarak kas-iskelet kaynaklı ağrıları olan 65 hasta için, hastanede ayaktan hasta sevkine alternatif olarak, genel muayenehanesinde kalifiye bir tıbbi akupunktur uzmanı tarafından tedavi önerilmiştir. Teklifi kabul eden 60 hastaya uygulanan akupunktur tedavisi sonrasında 46 hastada başarılı sonuca ulaşılmıştır. Tüm hastalar için uygulanan tedaviden elde edilen toplam tasarrufun 13.916 £ olduğu belirlenmiştir. Akupunktur tedavi yönteminin maliyet etkin bir tedavi olduğu ve daha pahalı hastane sevklerine olan ihtiyacı azalttığı sonucuna varılmıştır (Lindall, 1999: 100).

Akupunkturun tüp bebek tedavisinde uygulanan “yumurta toplama” işleminin ağrısını giderici etki göstermesi geçmiş çalışmalarda kanıtlanmıştır. Yumurta toplama işlemi uygulanacak 200 hastada elektro-akupunkturun analjenik etkisi değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin birincil ölçütü ağrının giderilmesi iken ikincil ölçütleri; maliyetler, taburcu olma süresi ve klinik sonuç parametreleri olarak belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar elektro-akupunkturun hastaların ağrısını gidermede başarılı olduğunu ve taburcu olma süresini düşürdüğünü göstermiştir. Ayrıca bu tedavi yönteminin hasta başına 1.35 € maliyet tasarrufu sağladığı tespit edilmiştir (Humaidan vd., 2004: 1368).

Birleşik Krallık'ta dispepsi hastaları için akupunktur ile homeopati tedavi uygulamalarının etkisi ve maliyet etkinliği araştırması yapılmıştır. Hastalar akupunktur, homeopati ve genel tedavi uygulamaları arasında randomize edilmiştir. Homeopat ve akupunktur uzmanları hastaları 6 ay süresince tedavi etmiştir. Ancak araştırma sonucunda tedavi ve maliyet etkinliğine dair anlamlı bir farka rastlanılmamıştır (Paterson vd., 2003:80).

Hollanda ve uluslararası literatürden alınan veriler kullanılarak oluşturulan bir modelleme yöntemi ile 33. haftada ters doğum beklentisi olan 10.000 simülasyon hastada akupunkturun etkinliği ve maliyet analizi değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular 33. haftada ters doğum yaşama durumunun azaldığını böylece sezaryen doğum olasılığının da akupunktur tedavisi görmeyenlere göre azaldığını

kanıtlamaktadır. Bunun ile birlikte daha ileri araştırmalardan elde edilen mükemmel bilginin beklenen değeri kadın başına 0,32 € belirlenmiş ve akupunktur tedavisinin maliyet etkin olduğuna kanaat getirilmiştir (Van den Berg vd., 2010: 68).

İngiltere’de spesifik olmayan kalıcı bel ağrısının tedavisinde akupunkturun maliyet etkinliği araştırılmıştır. Randomize olarak gerçekleştirilen ve 1 ay ile 1 yıl arasında süren araştırmada 18-65 yaş arası 241 yetişkin bulunmaktadır. Araştırma sonucunda akupunkturdan 12 ayda ortalama artımsal sağlık kazanımı 0,012 QALY, 24 ayda ise 0,027 QALY olarak belirlenmiştir. Bu sonuç duyarlılık analizine göre QALY eşiği başına 20.000 £ maliyetle maliyet etkin bir yöntem olduğunu kanıtlamıştır (Ratcliffe vd. 2006: 627).

Kronik boyun ağrısı olan hastalarda akupunktur tedavisinin maliyet etkinliğinin değerlendirildiği araştırmada toplam 3.451 hasta bulunmaktadır. Hastaların 1753’ü akupunktur grubu ve 1698’i kontrol grubu olarak randomize edilmiştir. 3 ay süren araştırma sonucunda maliyet etkinlik analizi QALY başına 12.469 € olduğunu ve ek duyarlılık analizlerin sağlamlığını kanıtlamıştır. Bu sonuçlara uluslararası maliyet etkinlik eşik değerlerine göre akupunkturun, kronik boyun ağrısı olan hastalarda maliyet etkin bir tedavi stratejisi olduğunu ispatlamaktadır (Willich vd., 2006: 107).

Amerika Birleşik Devletleri vatandaşlarının yaklaşık %40’ı her yıl bir tür TAT tedavisinden faydalanmaktadır (M. Jabbour, 2015). Ayrıca akupunktur alanında yapılan çalışmalarla birlikte klinik alandaki gelişmelerin diğer sağlık hizmetlerine de rol model olacağı tahmin edilmektedir (Jabbour, 2015; Herman et al., 2005).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırmanın amacı tamamlayıcı alternatif tıp uygulamalarında karşılaşılan sorunların çözümlenmesi, gerçekleştirilen kontrollü geri dönüşler sayesinde çalışmalarda ölçülen en verimli sonuçlara ulaşılabilmesi, uygulanan tedavi ve sonuçların arasındaki ilişkinin gözlemlenmesi ile birlikte sağlık hizmeti alanındaki görevlilerin davranış ve tutumlarını incelemektir.

Literatürde bulunan konu ile ilgili birçok araştırmada tedavi yöntemleri ve bu yöntemlerin çeşitli özelliklerine ilgi gösterilmiş ancak maliyet etkinliği üzerine yeterli ölçüde yoğunlaşılmamıştır. Yine de son dönemde tamamlayıcı ve alternatif tıp alanında yaşanan gelişmeler çeşitli hastalıkların tedavisinde model alındığı için bu tedavilerin kalitesi ve maliyet etkinliği hakkında çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu sebeplerle TAT’ın uygulamalarından biri olan akupunkturun hastalar üzerindeki verimliliği ve maliyet etkinlik analizinin sonuçlarının araştırıldığı çalışmamızda ele alınan karşılaştırmaların tamamında akupunkturun normal tedaviden daha olumlu sonuçları barındırdığı ve daha düşük maliyetleri içerdiği tespit edilmiştir.

Çalışmamızın bulguları ışığında gelecekteki araştırmacılara, klinisyenlere ve politika uygulayıcılara çeşitli öneriler sunulmaktadır. Öncelikle kaliteli değerlendirmelerin bulunduğu geniş bir literatür oluşturulmalıdır. Böylece veritabanlarında TAT ile ilgili çalışmalara kolaylıkla ulaşılabilen ve diğer uygulama yöntemleri ile karşılaştırma fırsatı elde edilmektedir. TAT alanında gerçekleştirilecek araştırmalar için ele alınacak çalışmalarda TAT tedavisi uygulayan pratisyen ücretleri, çeşitli laboratuvar tahlilleri için gerekli ücretler, ek takviyelerin ücretleri gibi bazı gerekli verileri içermesi gerekmektedir. Bu veriler ile oluşan bilgi birikimi maliyet tasarruflarının daha doğru belirlenmesini sağlayacaktır. Ayrıca TAT alanında uygulanan tedavilerin klinik çalışmalara benzer nitelikte olması gerekmektedir. Normal tedavi yöntemlerine göre daha düşük tedavi maliyetinin bu uygulamanın yaygınlaşmasına olumlu katkı yapacağı unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

- Ballegaard, S., Johannessen, A., Karpatschhof, B., & Nyboe, J. (1999). Addition of acupuncture and self-care education in the treatment of patients with severe angina pectoris may be cost beneficial: an open, prospective study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 5(5), 405-413.
- Ballegaard, S., Borg, E., Karpatschhof, B., Nyboe, J., & Johannessen, A. (2004). Long-Term Effects of Integrated Rehabilitation in Patients with Advanced Angina Pectoris: A Nonrandomized Comparative Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10(5), 777-783.
- Branco, K., & Naeser, M. A. (1999). Carpal tunnel syndrome: clinical outcome after low-level laser acupuncture, microamps transcutaneous electrical nerve stimulation, and other alternative therapies—an open protocol study. *The journal of alternative and complementary medicine*, 5(1), 5-26.
- Drummond, M. F., & Jefferson, T. O. (1996). Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. *Bmj*, 313(7052), 275-283.
- Eisenberg, D. M., Davis, R. B., Ettner, S. L., Appel, S., Wilkey, S., Van Rompay, M., & Kessler, R. C. (1998). Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *Jama*, 280(18), 1569-1575.
- Franzosi, M. G., Brunetti, M., Marchioli, R., Marfisi, R. M., Tognoni, G., & Valagussa, F. (2001). Cost-effectiveness analysis of n-3 polyunsaturated fatty acids (PUFA) after myocardial infarction. *Pharmacoeconomics*, 19(4), 411-420.
- Frenkel, M., & Hermoni, D. (2002). Effects of homeopathic intervention on medication consumption in atopic and allergic disorders. *Alternative therapies in health and medicine*, 8(1), 76.
- Göcen, G., Gügen, B. (2019). SAĞLIK ÇALIŞANLARI, HASTALAR VE MDR UZMANLARININ GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP'IN (GETAT'IN) DİNİ YAŞANTI İLE ETKİLEŞİMİNE BAKIŞLARI. *Bilimname* XL, 4(40), 229-271. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.28949/bilimname.589656> SAĞLIK

- Herman, P. M., Craig, B. M., & Caspi, O. (2005). Is complementary and alternative medicine (CAM) cost-effective? A systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 5(11), 1–15. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-5-11>
- Herman, Patricia M., Poindexter, B. L., Witt, C. M., & Eisenberg, D. M. (2012). Are complementary therapies and integrative care cost-effective? A systematic review of economic evaluations. *BMJ Open*, 2(5). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001046>
- Herron, R. E., & Hillis, S. L. (2000). The impact of the transcendental meditation program on government payments to physicians in Quebec: an update. *American Journal of Health Promotion*, 14(5), 284-291.
- Humaidan, P. ve Stener-Victorin, E. (2004). (PDF) Pain relief during oocyte retrieval with a new short duration electro-acupuncture technique - An alternative to conventional analgesic method. *Geleneksel Analjezik Yönteme Bir Alternatif*, 19(6), 1367-1372.
- Jabbour, M. (2015). Economic Evaluation in Acupuncture: Past and Future by. *American Association of Acupuncture & Oriental Medicine*, 49, 1–9. AAAOM. ONE VOICE. ONE MEDICINE. ONE WORLD.
- Jabbour, M. J. (2014). *Economic Evaluation in Acupuncture: Past and Future Making Medical Decisions Depends on Perspective*. October 2009.
- Kav, S., Hanoğlu, Z., & Algier, L. (2008). Türkiyede Kanserli Hastalarda Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerinin Kullanımı: Literatür Taraması. *Uluslararası Hematoloji Onkoloji Dergisi*, 18(1), 32–38.
- Kelner, M. J., Boon, H., Wellman, B., & Welsh, S. (2002). Complementary and alternative groups contemplate the need for effectiveness, safety and cost-effectiveness research. *Complementary Therapies in Medicine*, 10(4), 235-239.
- Korthals-de Bos, I. B., Müllner, M., Hoving, J. L., van Tulder, M. W., Rutten-van Mölken, M. P., Adèr, H. J., ... & Bouter, L. M. (2003). Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trialCommentary: Bootstrapping simplifies appreciation of statistical inferences. *Bmj*, 326(7395), 911-914.
- Liguori, A., Petti, F., Bangrazi, A., Camaioni, D., Guccione, G., Pitari, G. M., ... & Nicoletti, W. E. (2000). Comparison of pharmacological treatment versus acupuncture treatment for migraine without aura-analysis of socio-medical parameters. *Journal of traditional Chinese medicine= Chung i tsa chih ying wen pan*, 20(3), 231-240.
- Lindall, S. (1999). *Is Acupuncture for Pain Relief in General Practice Cost-Effective ?* 17(DECEMBER), 97–100.
- Liu, H., Shen, X., Tang, H., Li, J., Xiang, T., & Yu, W. (2013). Using MicroPET imaging in quantitative verification of the acupuncture effect in ischemia stroke treatment. *Scientific Reports*, 3, 1–17. <https://doi.org/10.1038/srep01070>
- McKernan, S. L. (1997). Why Naturopathic Medicine Should Not Embrace the Managed Care Model. *Journal of Naturopathic Medicine*, 7(2), 65-66.

- Paterson, C., Ewings, P., Brazier, J.E. & Britten, N. (2003). Treating dyspepsia with acupuncture and homeopathy: Reflections on a pilot study by researchers, practitioners and participants. *Complementary Therapies in Medicine*, 11(2), 78–84. [https://doi.org/10.1016/S0965-2299\(03\)00056-6](https://doi.org/10.1016/S0965-2299(03)00056-6)
- Reinhold, T., Witt, C. M., Jena, S., Brinkhaus, B., & Willich, S. N. (2008). Quality of life and cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with osteoarthritis pain. *The European Journal of Health Economics*, 9(3), 209-219.
- Ratcliffe, J., Thomas, K. J., MacPherson, H., & Brazier, J. (2006). A randomised controlled trial of acupuncture care for persistent low back pain: Cost effectiveness analysis. *British Medical Journal*, 333(7569), 626–628. <https://doi.org/10.1136/bmj.38932.806134.7C>
- Spira, A. Acupuncture: a useful tool for health care in an operational medicine environment. *Mil Med.* 2008;173(7):629-34.
- Thorne, S., Best, A., Balon, J., Kelner, M., & Rickhi, B. (2002). Ethical dimensions in the borderland between conventional and complementary/alternative medicine. *The Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 8(6), 907-915.
- Tekeoğlu, İ., & Tekeoğlu H.N. (2019). Akupunktur; Rehabilitasyon Kliniğinde Uygulamaları. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 3, 131–137. <https://doi.org/bshr.598948>.
- Toptan, H., Kaya, T., Altındış, S., Üniversitesi, S., Fakültesi, İ., Yönetimi, S., Sakarya, A. D., Gör, A., & Hande, U. (2019). Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) Uygulamalarında Enfeksiyon Kontrol Önlemleri , Hijyen ve Çalışan / Hasta Güvenliği. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 3, 168–172. <https://doi.org/bshr.622368>.
- Tütüncü, S., Etiler, N. (2017). *Tıbbın Alternatifi Olmaz! Geleneksel Alternatif Ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları* (Türk Tabip).
- Uzun, M. B., Aykaç, G., & Özçelikay, G. (2014). BİTKİSEL ÜRÜNLERİN YANLIŞ KULLANIMI VE ZARARLARI. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 4(3), 1-5.
- Van den Berg, I., Kaandorp, G. C., Bosch, J. L., Duvekot, J. J., Arends, L. R., & Hunink, M. G. M. (2010). Cost-effectiveness of breech version by acupuncture-type interventions on BL 67, including moxibustion, for women with a breech foetus at 33 weeks gestation: A modelling approach. *Complementary Therapies in Medicine*, 18(2), 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2010.01.003>
- Weiner, B. K., & Notturmo, M. A. (2007). Alternative returns: On ‘costs’ and ‘outcomes’ in market-medicine.
- White, A. R., & Ernst, E. (2000). Economic analysis of complementary medicine: a systematic review. *Complementary therapies in medicine*, 8(2), 111-118.
- Willich, S. N., Reinhold, T., Selim, D., Jena, S., Brinkhaus, B., & Witt, C. M. (2006). Cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with chronic neck pain. *Pain*, 125(1–2), 107–113. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2006.06.006>.

- Witt, C. M., Jena, S., Selim, D., Brinkhaus, B., Reinhold, T., Liecker, B., Linde, K., Wegscheider, K., & Willich, S. N. (2006). Original Contribution Pragmatic Randomized Trial Evaluating the Clinical and Economic Effectiveness of Acupuncture for Chronic Low Back Pain. *American Journal of Epidemiology*, 164(5), 487–496. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/aje/kwj224>
- Witt, C. M., Reinhold, T., Jena, S., Brinkhaus, B., & Willich, S. N. (2008). Cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with headache. *Cephalalgia*, 28(4), 334-345.
- Witt, C. M., Reinhold, T., Brinkhaus, B., Roll, S., Jena, S., & Willich, S. N. (2008). Acupuncture in patients with dysmenorrhea: a randomized study on clinical effectiveness and cost-effectiveness in usual care. *American Association of Obstetrics & Gynecology*, 166(February), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.07.041>
- Witt, C. M., Reinhold, T., Jena, S., Brinkhaus, B., & Willich, S. N. (2009). Cost-Effectiveness of Acupuncture in Women and Men With Allergic Rhinitis: A Randomized Controlled Study in Usual Care. *American Journal of Epidemiology*, 169(5), 562–571. <https://doi.org/10.1093/aje/kwn370>
- Wonderling, D., Vickers, A. J., Grieve, R., & McCarney, R. (2004). Primary care for chronic headache in primary care. *British Medical Journal*, 328(March), 747–749. <https://doi.org/10.1136/bmj.38033.896505.EB>
- Zheng, Z. (2014). Acupuncture in Australia: regulation, education, practice, and research. *Integrative medicine research*, 3(3), 103-110.