



**Journal of Integrative and
Anatolian Medicine**
**Bütünleyici ve Anadolu Tıbbı
Dergisi**

Cilt/Volume: 5

Sayı/Issue:1

Yıl/Year: 2024

Yayıncı / Publisher

Sağlık Bilimleri Üniversitesi / University of Health Sciences



Journal of Integrative and Anatolian Medicine

Bütünleyici ve Anadolu Tıbbı Dergisi

Yayıncı / Publisher

Sağlık Bilimleri Üniversitesi / University of Health Sciences Turkey

İçindekiler / Contents

EDİTÖR KURULU / EDITORIAL BOARD 1

Klinik Araştırma Makalesi / Clinical Research Article

Tamamlayıcı Yaklaşımların Kullanımına Yönelik Hemşirelerin Tutumu 3
Nurses' Attitude Towards the Use of Complementary Approaches

Araştırma Makalesi / Research Article

Yetişkinlerde Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp İnançları Ölçeği: Metodolojik Bir Çalışma 17
Bioactive Components of Stinging Nettle and Its Determination by Analytical Methods

Derleme Makalesi / Review Article

Tip 2 Diyabet Hastalarında Yoganın Anksiyete Ve Depresyon Üzerine Etkisinin Meta Analiz Yöntemi İle İncelenmesi 30
Investigation of the Effect of Yoga on Anxiety and Depression in Type 2 Diabetes Patients Using Meta-Analysis Method

Isırgan Otunun Biyoaktif Bileşenleri ve Bu Bileşenlerin Analizinde Kullanılan Analitik Yöntemler40
Bioactive Components of Stinging Nettle and Its Determination by Analytical Methods



EDİTÖR KURULU / EDITORIAL BOARD

Editör: Prof. Dr. Ahmet Yaser MÜSLÜMANOĞLU, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü GETAT Ana Bilim Dalı Başkanı, ahmetyaser.muslumanoglu@sbu.edu.tr

Editör: Prof. Dr. Mahfuz ELMASTAŞ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Eczacılık Fakültesi, mahfuz.elmastas@sbu.edu.tr

Editör: Doç. Dr. Zafer Ömer ÖZDEMİR, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Eczacılık Fakültesi, ozdemirz@gmail.com

Prof. Dr. Abdurrahim KOÇYİĞİT, Bezm-i Âlem Vakıf Üniversitesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, akocyigit@bezmialem.edu.tr

Prof. Dr. Ahmet KALAYCIOĞLU, Biruni Üniversitesi, akalaycioglu@biruni.edu.tr

Prof. Dr. Ahmet Ceyhan GÖREN, Bezm-i Âlem Vakıf Üniversitesi, acgoren@bezmialem.edu.tr

Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği, alis@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Ayten ALTINTAŞ, Medipol Üniversitesi Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı Başkanı, aytenaltintas@medipol.edu.tr

Prof. Dr. Baha ÇELİK, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanı & Akupunkturist, info@bahacelik.com.tr

Prof. Dr. Cemal ÇEVİK, Gazi Üniversitesi Tıbbi Biyokimya Anadalı

Prof. Dr. Emma BORELLİ, Siena Üniversitesi, İtalya. Ozon Tedavi Araştırma Kliniği, emma.borrelli@unisi.it

Prof. Dr. Ertuğrul KAYA, Düzce Üniversitesi, ertugrulkaya@duzce.edu.tr

Prof. Dr. Esra KÜPELİ AKKOL, Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, esrak@gazi.edu.tr

Prof. Dr. Fatih DEMİRCİ, Anadolu Üniversitesi, fdemirci@anadolu.edu.tr

Prof. Dr. Gülaçtı TOPÇU, Bezm-i Âlem Vakıf Üniversitesi, gtopcu@bezmialem.edu.tr

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK, İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, hozbek@medipol.edu.tr

Prof. Dr. Hayriye Gülçin SALTAN İŞCAN, Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı, gulcin.saltan@pharmacy.ankara.edu.tr

Prof. Dr. İbrahim DEMİRTAŞ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, ibdemirtas@gmail.com

Prof. Dr. İffet İrem TATLI ÇANKAYA, Hacettepe Üniversitesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı Başkanı, itatli@hacettepe.edu.tr

Prof. Dr. İlhami GÜLÇİN, Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, igulcin@atauni.edu.tr

Prof. Dr. İsa TELCİ, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Endüstri Bitkileri Anabilim Dalı, isatelci@isparta.edu.tr

Prof. Dr. Kosta Y. MUMCUOĞLU, Hebrew Üniversitesi Mikrobiyoloji ve Moleküler Genetik, kostasm@ekmd.huji.ac.il

Prof. Dr. Li WANYAO, Çin Apiterapi Komisyonu Başkanı

Prof. Dr. Mehmet Tuğrul CABIOĞLU, Lokman Hekim Üniversitesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı tugrul.cabioglu@lokmanhekim.edu.tr



Prof. Dr. Murat KARTAL, Bezm-i Âlem Vakıf Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Farmakognozi Anabilim Dalı, mkartal@bezmialem.edu.tr

Prof. Dr. Mutlu DEMİRAY, KTO Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi, mdemiray@medicana.com.tr

Prof. Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulama ve Araştırma Merkezi, smho@ybu.edu.tr

Prof. Dr. Seyed Abdulmajid AYATOLLAHİ, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, majid_ayatollahi@yahoo.com

Prof. Dr. Zeynep VİDİNLİ SÜMER, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, zsumer@cumhuriyet.edu.tr

Doç. Dr. Emin PALA, SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, eminpala72@gmail.com

Doç. Dr. Erdal POLAT, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, erdalp@iuc.edu.tr

Doç. Dr. Kylie O'BRIEN, Avusturalya Ulusal İntegratif Tıp Enstitüsü

Doç. Dr. Mehmet Evren OKUR, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Eczacılık Fakültesi mehmetevren.okur@sbu.edu.tr

Doç. Dr. Murat Salim TOKAÇ, Tıp, Müzikoloji, Müzik Teorileri, Klasik Türk Müziği (Sanat Müziği), Müzik

Doç. Dr. Neslihan ÜSTÜNDAĞ OKUR, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Eczacılık Fakültesi neslihanustundag.okur@sbu.edu.tr

Doç. Dr. Süleyman ERSOY, SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, suleymanersoy@gmail.com

Doç. Dr. Turgay ALTINBİLEK, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanı Nöralterapi, Osteopati, Akupunktur ve Applied Kinezyoloji Eğitmeni, t.altinbilek@iku.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BEYATLI, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, ahmet.beyatli@sbu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi- İlker SOLMAZ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulama Merkezi

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ- Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, mtokac@medipol.edu.tr

Dr. Ali Özden ÖZTÜRK, Tıbbi Hipnoz Derneği Başkanı

Dr. Ali Timuçin ATAYOĞLU, Medipol Üniversitesi Aile Hekimliği, atayoglu@gmail.com

Dr. Altunay AĞAOĞLU, Klasik Homeopati Derneği, altunaysoylemez@gmail.com

Dr. Balakyz YESKALIYEVA, Al-Farabi Kazakh National University, balakyz.yeskalieva@kaznu.kz

Dr. Hasan KARAAĞAÇ, Bilimsel Proloterapi Derneği, hasan_karaagac@hotmail.com

Dr. Kanat TAYFUN, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hastane Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulama ve Araştırma Merkezi Sorumlu Hekimi

Dr. Oğuzhan GÜNDÜZ, İstanbul Üsküdar Devlet Hastanesi Üroloji Bölümü



Tamamlayıcı Yaklaşımların Kullanımına Yönelik Hemşirelerin Tutumu

Gülbeyaz CAN ¹, Fatma Zehra TÜRKER ^{2*}

¹ İstanbul Üniversitesi, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi
² Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

ARAŞTIRMA MAKALESİ

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Geliş Tarihi 19 Şubat 2024

Kabul Tarihi 30 Nisan 2024

Çevrimiçi yayın 30 Nisan 2024

Anahtar kelimeler:

Tamamlayıcı Yaklaşım

Hemşire, Tutum

Sağlık Çalışanı

ÖZET

Amaç: Bu çalışma tamamlayıcı yaklaşımlara yönelik hemşirelerin tutumunu belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Tanımlayıcı tipte olan bu araştırma 01 Aralık 2019-31 Mart 2020 tarihleri arasında 100 hemşire ile oluşturdu. Veriler Sağlık Çalışanlarının Tamamlayıcı Yaklaşımların Kullanımına İlişkin Bilgi ve Tutumunu Değerlendirme Formu kullanılarak toplanmıştır. Veri analizinde tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan hemşirelerin %55'i tamamlayıcı yaklaşımlar hakkında herhangi bir eğitim almadığını, %95'i yeterli bilgiye sahip olmadığını ve hastaları tamamlayıcı yaklaşımlar hakkında bilgilendirmediğini ifade etti. Hemşirelerin en fazla bilgi sahibi olduğu tamamlayıcı yaklaşımlar; masaj, müzik tedavisi, dua, egzersiz, sıcak ve soğuk uygulama, refleksoloji, bal, bitki çayı, kantaron, akupunktur, ozon tedavisi, kaplıca, hacamat ve bardak çektirmedir. Hemşireler bu yaklaşımları kendisinin ve/veya ailesinin kullandığını, bu yaklaşımlar hakkında eğitim almak istediklerini ve hemşirelik eğitim müfredatlarında olması gerektiğini ifade etti.

Sonuç: Hemşirelerin tamamlayıcı yaklaşımlar hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığı ve eğitim almak istedikleri, yeterli bilgilerinin olmaması sebebiyle hastaları bilgilendirmediği saptanmış olup tamamlayıcı yaklaşımlara yönelik gerekli eğitimin alınmasına ihtiyaç vardır.

Nurses' Attitude Towards the Use of Complementary Approaches

RESEARCH ARTICLE

ARTICLE INFO

Article history:

Received 19 February 2024

Accepted 30 April 2024

Available online 30 April 2024

Keywords:

Complementary Approach

Nurse, Attitude

Healthcare Professional

ABSTRACT

Aim: This study was planned to determine nurses' attitudes towards complementary approaches.

Materials and methods: This descriptive study was conducted with 100 nurses between 01 December 2019 and 31 March 2020. Data were collected using the Health Professionals' Knowledge and Attitudes Assessment Form towards the Use of Complementary Approaches. Descriptive statistics were used in data analysis.

Results: 55% of the nurses participating in the study stated that they did not receive any training on complementary approaches, 95% did not have sufficient information and did not inform patients about complementary approaches. The complementary approaches that nurses are most knowledgeable about are: massage, music therapy, prayer, exercise, hot and cold application, reflexology, honey, herbal tea, St. John's wort, acupuncture, ozone therapy, spa, cupping and cupping. Nurses stated that they and/or their families used these approaches, that they wanted to receive training on these approaches, and that they should be included in the nursing education curriculum.

Conclusion: It has been determined that nurses do not have sufficient knowledge about complementary approaches and want to receive training, but they cannot inform patients due to their lack of sufficient knowledge, and there is a need to receive the necessary training on complementary approaches.

GİRİŞ

Tamamlayıcı yaklaşımlar bireyin sağlığının korunması ve desteklenmesi, hastalıkların tedavisinde yaygın kullanılması yönüyle büyük öneme sahiptir. Literatürde “Tamamlayıcı yaklaşımlar” ifadesinin yerine sıklıkla “alternatif yaklaşımlar” terimi de kullanılmaktadır. Her iki terim sıklıkla birbirinin yerine kullanılsa da birbirinden oldukça farklıdır. *Tamamlayıcı yaklaşımlar*, bilimsel etkinliği kanıtlanmış, semptom kontrolünü sağlayan ve hastanın iyilik halini korumayı ve bakımı güçlendirmeyi amaçlayan, standart tedaviyi destekleyen yaklaşımlardır. *Alternatif yaklaşımlar* ise, genellikle bilimsel etkinliği kanıtlanmamış ve standart tedavinin yerine kullanılan yaklaşımlardır. Bu nedenle sağlığının güçlendirilmesinde standart tedavinin yanı sıra birey tarafından kullanılan yaklaşımların “alternatif” değil, “tamamlayıcı” yaklaşım olarak isimlendirilmesi önerilmektedir (Can, 2017).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); Tamamlayıcı Yaklaşımları “fiziksel ve ruhsal hastalıklardan korunmanın, iyileştirmenin veya tedavi etmenin yanı sıra bireyin iyilik halinin sürdürülmesinde de kullanılan, farklı kültürlere özgü teori, inanç ve tecrübelerle dayalı bilgi, beceri ve uygulamalar bütünüdür” şeklinde tanımlamaktadır (WHO, 2000).

Tamamlayıcı yaklaşımlar, bilimsel etkinliği kanıtlanmış, semptom kontrolünü sağlayan ve hastanın iyilik halini korumayı ve bakımı güçlendirmeyi amaçlayan, standart tedaviyi destekleyen ve modern tıbbın paralelinde uygulanan yöntemlerin tümüne verilen isimdir (Can, 2017; Özçelik ve Fadiloğlu, 2009). Ortalama yaşam süresinin uzamasıyla bakım ihtiyaçlarının artması, medikal ilaçların yan etkisi, hemşirelerin hastalara istenilen süreyi ayıramamaları, tamamlayıcı yaklaşımların etkinliğine inanma, umutsuzluk ve çaresizlik gibi nedenler tamamlayıcı yaklaşıma başvurma nedenleri arasındadır (Oral, Öztürk, Balcı, ve Sevinç, 2016). Tedaviye destek olmak, tıbbi tedavi yan etkilerini engellemek, bağışıklık sistemine katkı sağlamak amaçlı kullanılan bu yaklaşımlar birçok hastalıkta uygulanmaktadır. Astım, multiple sklerozis, romatoid artrit, hipertansiyon, inflamatuvar barsak hastalıkları, karaciğer hastalıkları, böbrek yetersizliği, alerjik hastalıklar, kistik fibrozis ve bazı kanser türlerinde olduğu gibi ağrı, anksiyete, depresyon ve yorgunluk gibi sorunlarda da kullanılmaktadır (Chang ve Li, 2004; Konvicka, Meyer, McDavid, ve Roberson, 2008). Fakat etkinliğine inanılan tamamlayıcı yaklaşımların uygun ve doğru kullanılmadığında hastalığı ağırlaştırdığı, ilaç etkileşimi yaptığı hatta ölümle sonuçlanacak kadar ciddi etkileri bulunmaktadır. Örneğin; okaliptüs bitkisinin kullanımı ilaç metabolizmasını olumsuz etkilediği ve karaciğerde ciddi hasar oluşturduğu, akşam sefası yağının uzun süreli kullanımı immün sistemi baskılayıp kemoterapi ilaçlarının yan etki şiddetini artırdığı, ekinezyanın ilaç etkileşimi yaparak karaciğerde toksik etki yaptığı saptanmıştır (Kökten, 2017).

Hastalıkların tedavi ve bakımında sıklıkla tercih edilen tamamlayıcı yaklaşımların kullanımı konusunda uygun ve doğru yöntemi bulmaları ve bu konuda danışmanlık almalarında hemşirelere büyük sorumluluk düşmektedir. Hemşirelerin hastaları güven ortamında, açık ve etkili iletişim kurarak kullandığı yöntemleri sorgulaması gerekmektedir. Hemşire, hastaların tamamlayıcı yaklaşımları kullanımına ilişkin topladığı ayrıntılı veriler doğrultusunda tamamlayıcı yaklaşımların etkileri, yan etkileri, riskleri, ilaç-bitki etkileşimleri hakkında yorum yapabilmesinde yeterli bilgi sahibi olması ve yönlendirebilmesi ciddi önem taşımaktadır. Hemşireler, bu yaklaşımların tıbbi tedavilerle birlikte veya tek başına kullanıldığında oluşabilecek etkiler konusunda hasta ve yakınlarına danışmanlık yapabilmelidir. Bu sebeple tamamlayıcı yaklaşımlar konusunda yeterli ve gerekli bilgi, beceri ve donanıma sahip olmalıdır (Kökten, 2017).

Bu çalışma, tamamlayıcı yaklaşımlara yönelik hemşirelerin tutumunu belirlemek amacıyla yapılmıştır.

1.GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın modeli: Araştırma, hasta bakımında tamamlayıcı yaklaşım kullanımına ilişkin hemşirelerin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla Ağrı Devlet Hastanesi'nde 01 Aralık 2019- 31 Mart 2020 tarihleri arasında tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklem Büyüklüğü: Ağrı Devlet Hastanesi'nde çalışan 250 hemşire araştırmanın evrenini, çalışmaya katılmayı kabul eden 100 hemşire ise araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaş ve üzeri olmak, sözlü iletişim kurmada herhangi bir problemi olmamak, araştırmaya katılmaya istekli olmak, veri toplanacak süreler içerisinde hemşire olarak çalışıyor olmaktır.

Veri Toplama Araçları: Çalışmaya ilişkin veriler, araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda yaklaşık 20 çalışmanın değerlendirilmesiyle hazırlanıp 11 soruluk yaş, cinsiyet, eğitim durumu, yaşadığı yer, gelir durumu, mesleki deneyim yılı, çalıştığı birimi, tamamlayıcı yaklaşım hakkında bilgi sahibi olma durumlarını içeren *Sağlık Personeli Tanılama Formu* ve 6 soruluk tamamlayıcı yaklaşımlar hakkında bilgi, kullanım ve uygulama durumu, eğitim alma ve önerme durumunu içeren *Sağlık Çalışanlarının Tamamlayıcı Yaklaşımların Kullanımına İlişkin Bilgi ve Tutumunu Değerlendirme Formu* kullanılarak elde edilmiştir.

Verilerin Toplanması: Katılımcılara araştırma hakkında bilgi verildikten sonra, araştırmaya katılmayı kabul eden ve Aydınlatılmış Onam Formunu imzalayan hemşirelere tanıtıcı bilgilerin bulunduğu tanılama formu ve tamamlayıcı yaklaşım kullanımına ilişkin bilgi ve tutumlarının değerlendirildiği form kullanılmıştır. Soru formu yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır ve uygulanması ortalama 30 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi: Araştırmadan elde edilen verilerin analizi IBM SPSS Statistics 22 (IBM Spss, Türkiye) yazılım programında veri tabanı oluşturularak değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri: Hemşirelerin tamamlayıcı yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeyi çalışmanın bağımlı değişkeni oluşturmuştur. Hemşirelerin demografik özellikleri [yaş, eğitim düzeyi, çalışma yılı, vb] ve tamamlayıcı yaklaşımlar ile ilgili mesleki deneyimi [tamamlayıcı yaklaşımlar konusunda bilgi sahibi olup olmadığı, bilgiyi elde ettiği kaynağı, eğitim alma durumu, tamamlayıcı yaklaşımlara başvurma nedenleri vb] çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Araştırma sonuçları Ağrı Devlet Hastanesi'nde 01 Aralık 2019- 31 Mart 2020 tarihleri arasında aktif çalışmakta olan hemşirelerle sınırlıdır. Belirtilen sürelerde izinli, raporlu ve yoğun çalışma şartları sebebiyle çalışmaya katılmayan ayrıca çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan hemşireler çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma öncesi kurumlardan ve çalışmayı kabul eden hemşirelerden yazılı onam alınmıştır.

2.BULGULAR

Hemşirelerin çoğu 30 yaş altında, kadın, lisans mezunu, 1-5 yıl arasında, Genel Dahiliye Servisinde, klinik hemşiresi olarak çalışan hemşireler olduğu görülmüştür.

Hemşirelerin %55'i tamamlayıcı yaklaşımlar konusunda eğitim olmadığını, bu konuda bilgiyi internetten (%47), sağlık ekibi üyelerinden (%44) ve arkadaşından (%42) edindiğini belirtmişlerdir. Tamamlayıcı yaklaşımlara başvurma nedenleri olarak başta doğal ve güvenli oldukları için, mevcut tedavinin yan etkilerini önlemek amacıyla kullandıklarını, tamamlayıcı yaklaşımlar konusunda yeterli bilgilerinin olmadığını (%14), bu nedenle hastaları bu yaklaşımların yararı ve zararı konusunda bilgilendirmediğini (%95) belirtmiştir.

Hemşireler en çok bitki çayı, sıcak ve soğuk uygulamalar hakkında bilgi sahibi olduklarını; büyük çoğunluğu kiropraktik, biofeedback ve naturopati hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Tamamlayıcı Yaklaşımlar Hakkında Bilgi Oranları

Bilgi Sahibi Olma		Bilgi Sahibi Olmama	
Tamamlayıcı Yaklaşımlar	(%)	Tamamlayıcı Yaklaşımlar	(%)
Bitki çayı	88	Kiropraktik	95
Sıcak ve soğuk uygulamalar	87	Biofeedback	94
Dua	83	Naturopati	92
Egzersiz	79	Proleterapi	92
Kaplıca	72	Transkutanöz elektriksel sinir uyarımı (TENS)	92
Akupunktur	70	Ayurveda	91
Bal	69	Reiki	91
Hacamat	69	Tai chi	91
Bardak çektirme	68	Osteopati	90
Masaj	66	Larva terapisi	89
Kantaron	53	Arı zehri	82
Müzik tedavisi	43	Homeopati	77
Ozon tedavisi	43	Hipnoz	47
Biyoenerji	38		
Refleksoloji	25		

Hemşireler en fazla bal; en az refleksolojiyi kullandığını belirtmiştir. Hemşirelerin çoğu ayurveda, kiropraktik ve naturopatiyi kesinlikle kullanmadıklarını ifade etmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Tamamlayıcı Yaklaşımları Kullanım Oranları

Kullanma		Kullanmama	
Tamamlayıcı Yaklaşımlar	(%)	Tamamlayıcı Yaklaşımlar	(%)
Bal	52	Ayurveda	80
Bitki çayı	32	Kiropraktik	80
Soğuk uygulamalar	30	Naturopati	80
Sıcak uygulamalar	28	Mezoterapi	79
Dua	26	Osteopati	79
Egzersiz	24	Proleterapi	79
Kantaron	19	Reiki	79
Kaplıca	17	Tai chi	79
Hacamat	15	Transkutanöz elektriksel sinir uyarımı (TENS)	78
Müzik tedavisi	13	Homeopati	77
Akupunktur	11	Terapötik dokunma	77
Refleksoloji	5	Masaj	59

Hemşireler tamamlayıcı yaklaşımları en fazla ağrı durumlarında rahatlamak ve ağrıyı azaltmak için kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca mevcut hastalıkların tedavisinde kullandıklarını, yorgunluk ve uykusuzluk semptomlarında da tamamlayıcı yaklaşımlara başvurduklarını ifade etmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 3. Tamamlayıcı Yaklaşımların Kullanma Durum/Nedenlerinin Oranları	
Tamamlayıcı yaklaşımlar	Kullanım durum/nedenleri
Akupunktur	Ağrı (%12) Şişmanlık (%6)
Bal	Hastalığı tedavi etmek (%10) Yaşam kalitesini artırmak (%8) Rahatlamak (%7) Doğal, güvenli ve yan etkisi az olmasından dolayı (%6) Ağrı/acıyı azaltmak ve hastalıkları önlemek (%4)
Bardak çektirme	Ağrı/acıyı azaltmak (%10)
Bitki çayı	Kilo vermek (%21) Rahatlamak (%16) Ağrı/acıyı azaltmak, hastalığı tedavi etmek ve yaşam kalitesini yükseltmek (%9)
Dua	Rahatlamak (%17) Yaşam kalitesini artırmak (%8)
Egzersiz	Kasları güçlendirmek (%9) Hastalıkları önlemek (%8) Yaşam kalitesini artırmak (%6) Kilo vermek (%6) Rahatlamak (%4)
Hacamat	Ağrı (%17)
Kantaron	Yara tedavisi (%9) Masaj uygulaması (%5) Ağrı (%4) Mide hastalıkları (%6)
Kaplıca	Rahatlamak (%18) Ağrı/acıyı azaltmak (%11)
Masaj	Rahatlamak (%16) Ağrı/acıyı azaltmak (%13) Uyku kalitesini artırmak (%7)
Müzik tedavisi	Yorgunluk (%9) Ağrı (%3) Stres (%9)
Ozon tedavisi	Yara tedavisi (%4)
Refleksoloji	Ağrı, çocuk refleks gelişimi ve şişmanlık (%2)
Sıcak uygulamalar	Ağrı (%23) Yorgunluk (%8) Uçuk (%3)
Soğuk uygulamalar	Ağrı (%17) Ateş (%7) Şişlik (%6) Yanık (%3) Yorgunluk (%2) Burkulma (%2)
Sülük tedavisi	Ağrı (%10) Greftleme (%2) Hemoroid (%2) Hastalığı tedavi etmek (%12) Ağrı/acıyı azaltmak (%7)

Tablo 3. Tamamlayıcı Yaklaşımların Kullanma Durum/Nedenlerinin Oranları (Devam)

Tamamlayıcı yaklaşımlar	Kullanım durum/nedenleri
Şifalı su içme	Taş düşürmek (%7) Hastalığı tedavi etmek (%7) Ağrı/acıyı azaltmak (%6)
Yakı	Ağrı (%17) Fıtık (%5) Ağrı/acıyı azaltmak (%17) Rahatlamak (%11)

Hemşireler sülük tedavisi, şifalı su içme ve yakı kullanımı sonrası yan etki (komplikasyon) yaşadıklarını belirtmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Tamamlayıcı Yaklaşım Kullanımında Meydana Gelen Yan Etkiler (Komplikasyonlar)

Tamamlayıcı yaklaşımlar	Yan etki (Komplikasyonlar) (%)
Sülük tedavisi	Kanama (%2) Doku içine kaçması (%1)
Şifalı su içme	Kanlı idrar (%1)
Yakı	Kızarıklık (%2) Yanma (%2) Kaşıntı (%1) Döküntü (%1)

Hemşireler en fazla bitki çayının etkili ve yararlı olduğunu belirtmiştir. Hemşirelerin bir kısmı sıcak ve soğuk uygulamanın, egzersizin ve masajın tıbbi tedavi kadar etkili olduğunu savunmuştur. Hemşirelerin yarısından fazlası bitki çayının, sıcak ve soğuk uygulamanın farmakolojik tedaviyle birlikte tamamlayıcı olarak kullanılabilirliğini ifade etmiştir. Ayrıca hemşireler, hasta bakım ve tedavisinde en fazla sıcak ve soğuk uygulamaların kullanılması gerektiğini belirtirken, bunları egzersiz, masaj ve bitki çayı, nefes egzersizleri, bal, kaplıca ve hacamat takip etmektedir (Tablo 5a).

Tablo 5a. Hemşirelerin Tamamlayıcı Yaklaşımlara Karşı Tutumları

Tamamlayıcı Yaklaşımlar	Etkili ve yararlıdır (%)	Tıbbi tedavi kadar etkilidir (%)	Farmakolojik tedaviyle birlikte tamamlayıcı olarak kullanılır (%)	Hasta bakım ve tedavisinde kullanılmalıdır (%)
Akupunktur	40	14	34	
Bal	51		43	41
Bardak çekme	44	14	32	
Bitki çayı	67		52	48
Biyoenerji	13			
Dans tedavisi	18			
Dua etme	44		39	
Egzersiz	55	29	47	49
Hacamat	47	20	31	37
Kantaron	33		25	
Kaplıca	50	15	38	37
Masaj	55	27	47	48

Tablo 5a. Hemşirelerin Tamamlayıcı Yaklaşımlara Karşı Tutumları (Devam)

Tamamlayıcı Yaklaşımlar	Etkili ve yararlıdır (%)	Tıbbi tedavi kadar etkilidir (%)	Farmakolojik tedaviyle birlikte tamamlayıcı olarak kullanılır (%)	Hasta bakım ve tedavisinde kullanılmalıdır (%)
Müzik tedavisi	34		25	
Namaz kılma	38			
Nefes egzersizi	49			47
Ozon tedavisi	24	11		
Pilates	35		29	
Refleksoloji	17			
Resim tedavisi	17			
Sıcak uygulama	66	35	59	59
Soğuk uygulama	69	34	59	60
Sülük tedavisi	33		21	
Şifalı su içme	31		25	
Yoga/meditasyon	24		21	

Hemşireler en etkili ve yararlı olmayan yöntemin nazar boncuğunu belirtmiştir. Sağlık için tehdit oluşturduğunu belirttikleri yöntemlerin başında yakı, kaplıca ve sülük tedavisi gelmektedir. Ayrıca bir kısım hemşire kaplıcanın, bitki çayının ve sülük tedavisinin hasta bireyler tarafından kullanımının riskli olabileceğini; bitki çayının ve duanın tıbbi tedavi kadar etkili olmadığını belirtmiştir (Tablo 5b).

Tablo 5b. Hemşirelerin Tamamlayıcı Yaklaşımlara Karşı Tutumları

Tamamlayıcı Yaklaşımlar	Etkili ve yararlı değildir (%)	Sağlık için tehdit oluşturur (%)	Hastalar için risklidir (%)	Tıbbi tedavi kadar etkili değildir (%)
Akupunktur			14	25
Bal			12	30
Bardak çekme				
Bitki çayı			19	40
Biyoenjerji				14
Dua etme				37
Egzersiz				27
Hacamat			14	23
Hipnoz		6	7	
Kaplıca		16	22	
Masaj		9	13	
Nazar boncuğu	27			
Pilates				22
Refleksoloji				11
Reiki		6		
Sıcak uygulama				23
Soğuk uygulama				23
Sülük tedavisi		13	16	
Şifalı su içme			12	
Üzerlik otu yakma		10		
Yakı		20		
Yoga/meditasyon				22

Hemşireler; eğitim almak koşuluyla sıcak ve soğuk uygulama, bitki çayı, egzersiz, nefes egzersizi ve masajı uygulayabileceklerini; kurşun dökme, nazar boncuğu kullanma, hocaya gitme, muska taşıma, hipnoz ve sülük tedavisini uygulayamayacaklarını belirtmiştir. Hemşirelerin büyük çoğunluğu bitki çayı, nefes egzersizi ve masajın hemşirelik müfredat programlarında ve eğitim kapsamında olmasını istediklerini belirtirken, bunları bal, bardak çekirme, kaplıca, propolis, arı sütü, dua, özel diyet, vitamin kullanma ve sülük tedavisi izlemektedir (Tablo 5c).

Tablo 5c. Hemşirelerin Tamamlayıcı Yaklaşımlara Karşı Tutumları

Tamamlayıcı Yaklaşımlar	Eğitim almak koşuluyla hemşireler uygulayabilir (%)	Hemşireler uygulayamaz (%)	Hemşirelik müfredat programlarında ve eğitim kapsamında yer almalıdır (%)
Akupunktur	35		
Arı sütü			35
Bal	42		48
Bardak çekme	28		38
Bitki çayı	50		65
Dua etme			34
Egzersiz	45		
Hacamat	34		
Hipnoz		13	
Hocaya gitme		25	
Kaplıca	33		37
Kurşun dökme		33	
Masaj	42		50
Muska taşıma		24	
Müzik tedavisi	25		
Nazar boncuğu		32	
Nefes egzersizi	43		54
Özel diyet			34
Propolis			36
Sıcak uygulama	56		
Soğuk uygulama	56		
Sülük tedavisi		12	31
Vitamin			34

Hemşireler en fazla bitki çayını, masajı, nefes egzersizini önerirken, nazar boncuğu, kurşun dökme, çiğnenmiş ekme içi ve çiğ et uygulama kullanımını hiçbir zaman önermediğini ifade etmiştir. Ayrıca hemşireler en fazla uygulamak istedikleri yöntemlerin başında sıcak ve soğuk uygulama, bitki çayı, nefes egzersizleri ve egzersiz gelmektedir. En fazla eğitim almak istedikleri yöntemlerin ise; bitki çayı, sıcak ve soğuk uygulama, nefes egzersizleri, egzersiz, akupunktur, hacamat ve masaj olduğu saptanmıştır (Tablo 5d).

Tablo 5d. Hemşirelerin Tamamlayıcı Yaklaşımlara Karşı Tutumları

Tamamlayıcı Yaklaşımlar	Kullanmayı önerme (%)	Kullanmayı önermeme (%)	Uygulamak isteme (%)	Eğitim almak isteme (%)
Akupunktur	41			46
Arı poleni				38
Arı sütü				39
Arı zehri		12		
Bal	47			36
Bardak çekme				42
Bitki çayı	62		51	59
Biyoenerji				30
Çiğ et uygulama		21		
Çiğnenmiş ekme içi		24		
Egzersiz			48	50
Hacamat	40		33	44
Hipnoz		17		
Isırgan otu		13		
Kantaron				35
Kaplıca	45		40	36
Kurşun dökme		34		
Larva tedavisi		14		
Masaj	51		41	43
Müzik tedavisi				35
Nazar boncuğu		39		
Nefes egzersizi	50		49	52
Ozon tedavisi				30
Pilates				38
Propolis				38
Resim tedavisi				30
Rüyaya yatma		19		
Sıcak uygulama			60	54
Soğuk uygulama			61	53
Sülük tedavisi				34
Tülbent sarma		17		
Vitamin				37
Yoga/meditasyon				41

3.TARTIŞMA

Tamamlayıcı yaklaşımlar, standart tıbbi tedaviye destek olmak, semptom kontrolünü sağlamak, hastanın iyilik halini ve bakımını güçlendirmek için kullanılmaktadır. Bu yaklaşımların birçoğu hemşirelik girişimlerinin kapsamında olduğu görülmektedir. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği'ne göre (2014), akupunktur, apiterapi, fitoterapi, hipnoz, sülük uygulaması, homeopati, kayropratik, kupa uygulaması, larva uygulaması, mezoterapi, proloterapi, osteopati, ozon uygulaması, refleksoloji, müzikterapi yöntemlerinin ne olduğu, hangi durumlarda ve kimlerin uygulayabileceği hakkında detaylı olarak açıklanmıştır. Bu uygulamalardan yalnızca sülük tedavisi, kayropratik, kupa uygulaması (yaş kupa ve kuru kupa), osteopati, refleksoloji ve müzik tedavisinin hekim gözetiminde temel eğitimi bulunan hemşirelerin uygulayabileceği, bunların dışındaki diğer yöntemler hakkında yeterli bilgi sahibi olan hemşireler yalnızca danışmanlık yapabilmektedir (Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği, 2014).

Yom ve Lee (2008)'nin yaptığı bir çalışmada hemşirelerin %27,4'ünün tamamlayıcı yaklaşımlarla ilgili eğitim aldığı, %72,6'sının ise eğitim almadığı (Yom ve Lee, 2008), Holroyd ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada

(Holroyd, Zhang, Suen, ve Xue, 2008), hemşirelerin %21,4'ü tamamlayıcı yaklaşımlarla ilgili eğitim aldıklarını, bu konu hakkında bilgiyi arkadaşlarından (%57,2) edindiği belirtilmektedir. Lafçı ve Kaşıkçı (2014) ise çalışmasında hemşirelerin %51,1'i tamamlayıcı tedavileri doğal, güvenli ve oldukça az yan etkiye sahip olduğu için rahatlıkla kullanılabileceğini belirtmiştir (Lafçı ve Kaşıkçı, 2014). Çalışmamızda hemşirelerin tamamlayıcı yaklaşımlar hakkında eğitim alma ve bu yaklaşımlarla ilgili bilgi kaynaklarına bakıldığında literatür ile benzerlik gösterdiği, tüm hemşirelerin hasta bakımında tamamlayıcı yaklaşımların kullanımında yeterli bilgi düzeylerinin olması gerekmektedir.

Araz, Harlak, ve Meşe, (2007)'nin yaptığı çalışmada, %51,2'si en yaygın kullandığı tamamlayıcı yaklaşımın masaj olduğu (Araz, Harlak, ve Meşe, 2007) belirtilmiştir. Yapılan çalışmalar masaj uygulamasının fizyolojik ve psikolojik olarak rahatlık sağlaması, baş ağrısı, migren ve dismenore gibi ağrılarda, stres ve gerginliğin azaltılmasında, uykusuzlukta yararlı olduğunu bildirmektedir (Köksoy, 2008). Çalışmamızda az sayıda hemşire masajı ağrı/acıyı azaltmak, yorgunluk ile baş etmek, uyku kalitesini artırmak ve rahatlamak için kendisinin kullandığını ifade etti.

Sanat tedavisi, stresi azaltmak, kaygının giderilerek rahatlık sağlanması, uyku bozukluklarında kullanılmaktadır (Halmatov, 2020). Gençel (2006) çalışmasında, müziğin insanı rahatlattığını, anksiyeteyi azalttığını ve daha az stres hormonu salgılattığını belirtmektedir (Gençel, 2006). Çalışmamızda da müzik tedavisinin yorgunlukla baş etmek, ağrı/acıyı ve stresi azaltmak, rahatlamak için kullanıldığı ve etkili olduğu görülmektedir.

Lucchetti vd. (2011)'nin çalışmasında, dua etmenin ağrıyla baş etmede kullanıldığı ve stres sırasında olumlu duygular oluşturduğu ve psikolojik olarak rahatlattığı belirtilmektedir (Lucchetti vd., 2011). Literatür çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda, egzersizin sırt ağrılarını azalttığı, obezitede kilo kontrolünün sağlanmasında, stres gibi psikolojik sıkıntıların giderilmesinde, hipertansiyon, kalp hastalıkları, kanser gibi birçok hastalığın tedavisinde ve önlenmesinde, bunun yanı sıra daha sağlıklı yaşam sürmede etkili olduğu belirtilmektedir (Mainous vd, 2007; Akkurt, 2012; Bhui, 2002). Çalışmamız literatürle paralel sonuçlar içermektedir.

Yapılan çalışmalar, soğuk uygulamanın hem travmatik hem de romatizmal hastalıkların akut devrelerinde enflamasyonu kontrol altına almada (Beyazova ve Kutsal, 2000), enflamasyon ya da travmadan ileri gelen ödem, şişlik, kas spazmının ve ağrının azaltılmasında (Potter ve Perry, 2009) etkili olduğu, sıcak uygulamanın kas, kemik ve eklem ağrı ve tutukluklarında, dismenorede, yorgunluk durumlarında, yara bölgesinde enflamasyonu hızlandırarak iyileşmeyi sağladığından (İnan ve Kiyak, 2014; Akaya, 2009; Kaynak, Altun, Özer, ve Akseki, 2015) bahsetmektedir. Çalışmamızda da benzer sonuçlar bulunmuştur.

Yapılan çalışmalar refleksolojinin bel ve boyun fıtığı, eklem ağrıları ve migren gibi ağrılı durumların hafifletilmesinde, yorgunluk, uykusuzluk, depresyon, anksiyete ve stres gibi sorunlarda bedensel gevşeme sağlayarak bireyin rahatlatılmasında etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir (Kurt ve Can, 2013). Çalışmamızda da hemşireler refleksolojiyi ağrı/acıyı azaltmak ve rahatlamak için kullandıklarını belirtmişlerdir.

Yapılan çalışmalarda balın antibakteriyel, antiviral, antimikrobiyal, antiinflamatuvar, antiseptik, antioksidan, immunomodülatör etkilerinin olduğu, solunum sisteminde öksürük, alerji, astım, boğaz ağrısı semptomlarını azaltarak bireyi rahatlattığı ve vücuda direnç vermesi için kullanıldığı belirtilmektedir (Ulusoy,

2012; Onbaşlı, 2019; Sorucu, 2019). Paul vd. (2007) çalışmasında, ÜSYE'li çocuklarda tıkalı burun temizliğinde en iyi semptomatik rahatlamayı balın sağladığını belirtmiştir (Paul vd.,2007). Çalışmamızın bal ile ilgili bulguları da literatürle benzerlik göstermektedir. Balın şeker içeriği yüksek olmasına karşın Nemoseck vd. (2010) tip 1 diyabet hastalarıyla yaptığı bir çalışmada bal ve aynı miktarda sakkaroz tüketimi karşılaştırıldığında kan şeker oranının bal tüketimiyle daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Buda balın o hastalar için şekerli bir üründen daha iyi olduğunu göstermektedir (Nemoseck vd, 2010).

Görücü (2018)'in yaptığı çalışmada hemşirelerin hepsi bitki çayını bildiğini, %25,3'ü kullandığını, hiçbiri hastalara önermediğini belirtmiştir (Görücü, 2018). Yu vd. (2017)'nin çalışmasında, bitki çaylarından en sık kullanılan yeşil çayın sağlığı iyileştirmede özellikle zayıflamak için kullanıldığı ve etkili olduğu, fakat uzun süreli ve yanlış dozlarda tüketimi hafif ve orta şiddetli bulantı, kabızlık, karın ağrısı, artmış kan basıncının artışına neden olurken, sürekli günlük yüksek doz alımında hafif-orta şiddetli karaciğer enzimlerinde artışa sebep olduğu belirtilmektedir (Yu vd.,2017). Çalışmamızda da hemşireler bitki çayını kilo vermek için kullandığını ve literatürle benzer olarak hasta bireylerin kullanmasının riskli olabileceğini belirtmiştir.

Literatür kantaronun, analjezik, antibakteriyel, antiinflamatuvar, antimikrobiyal, antitümör, antiviral etkileri nedeniyle sıklıkla yara, yanık, ısırık ve kaşıntı tedavisinde ve ülser gibi mide şikayetlerinde tedavi ve destek amaçlı kullanıldığını belirtmektedir (Ak, 2017; Cabbaroğlu, 2013). Bu bulgular çalışmamızı desteklemektedir.

Bal (2009) yaptığı çalışmada, hemşirelerin %75,4'ü akupunktur hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmektedir (Bal, 2009). Farklı birçok çalışmada, akupunkturun birçok ağrı türlerinde analjezik olarak kullanıldığı, sedatif etkisinin bulunduğu ve zayıflamada etkili olduğu belirtilmektedir (Görücü, 2018; Öztekin, 2012; Özdağ, Mollahaliloğlu, Öztaş, ve Güzeldemirci, 2015). Bu uygulamanın invaziv olması ve doku bütünlüğünü bozması sebebiyle enfeksiyon riski bulunmaktadır (Şahin, 2017). Çalışmamıza katılan çoğu hemşire de akupunktur hakkında bilgi sahibi olduğunu, ağrı/acıyı azaltmak ve kilo vermek için kullandığını, bir kısım hemşire hasta bireyler tarafından kullanımının riskli olduğunu ifade etmiştir.

Yapılan çalışmalarda ozonun iyileşmeyen kronik yaralarda yara iyileşmesini ve hücre yenilenmesini sağlamada, kronik osteoartrit ve hipoksiye bağlı ağrılı semptomların tedavisinde kullanıldığı belirtilmektedir (Muto vd., 2008; Kesikburun ve Yaşar, 2017). Bizim çalışmamızda da ozon; yara tedavisini yapmak ve ağrı/acıyı azaltmak için kullanıldığı ve literatürle benzer sonuçların olduğu anlaşılmaktadır.

Kaplıca tedavisinin ortopedik sorunlarda ve çeşitli ağrılı durumlarda ağrıyı tedavi ettiği, rahatlama sağladığı, hasta bakım ve tedavisinde kullanılması gerektiği literatürde belirtilmektedir (Oral vd., 2016). Hacamatın, akut ve kronik çeşitli ağrılı durumlarda rahatlama sağladığı (Cao vd., 2010), fakat invaziv işlem olması sebebiyle enfeksiyon riski taşıdığı ve uzmanlık gerektirdiği aşikardır. Bununla ilgili HCV bulaş öyküsü literatürde bulunmaktadır (Şahin, 2017). Acar (2016) yaptığı çalışmasında, bardak çektirmenin baş, boyun, bel ve sırt ağrısı durumlarında ağrıyı azaltma amaçlı kullanıldığından, Toroğlu ve Ceylan (2014) içmece sular üzerine yaptığı çalışmada, bu suların idrar yollarının temizlenmesinde ve böbrek taşlarının atılmasında etkili olduğundan bahsetmiştir (Acar, 2016; Toroğlu ve Ceylan, 2014). Ayrıca Ak (2017) çalışmasında, sülük uygulamasıyla hemoroidin tedavi edildiğini belirtmiştir (Ak, 2017). Duruhan vd. (2015), sülük uygulamasında spontan kanamaların olduğunu belirtmektedir (Duruhan vd.,2015). Yaptığımız çalışmada da kaplıca, hacamat, bardak çektirme ve sülük uygulamalarının etkileri literatürle benzerdir. Ayrıca sülük uygulamasının

komplikasyonlarından olan kanama dışında çalışmamızda doku içine kaçma yan etkisi de kaydedilmiştir. Bunun yanı sıra çalışmamızda yakı kullanıcıları da kızarıklık, yanma, kaşıntı ve döküntü şikayetlerini belirtmiştir.

SONUÇ

Çalışma sonucunda hemşirelerin hastalar tarafından kullanılan bütün yaklaşımlar hakkında yeterli bilgilerinin olmadığı, %55'i bu konuda herhangi bir eğitim almadığı, hastaları bu nedenle bilgilendirmediği belirlendi.

Çalışmaya katılan hemşireler; masaj, müzik tedavisi, dua, egzersiz, sıcak ve soğuk uygulamalar, refleksoloji, bal, bitki çayı, kantaron, akupunktur, ozon tedavisi, kaplıca, hacamat ve bardak çektirme yöntemleri hakkında daha çok bilgi sahibi oldukları, bu yöntemlerin kendi ve/veya ailesinin kullandıklarını ifade ettikleri, diğer yöntemleri bilmediklerini ve/veya kullanmadıklarını belirttikleri görüldü.

Hemşirelerin eğitim almak koşuluyla sıcak ve soğuk uygulama, bitki çayı, egzersiz, nefes egzersizi, masaj, bal, akupunktur, hacamat, kaplıca, bardak çektirme, müzik tedavisi yöntemlerini uygulayabileceğini bu nedenle hemşirelik müfredat programlarında yer verilmesinin uygun olacağını ifade ettiği belirlendi.

Hekim gözetiminde temel eğitimi bulunan hemşireler yalnızca sülük tedavisi, kayropratik, kupa uygulaması (yaş kupa ve kuru kupa), osteopati, refleksoloji ve müzik tedavisini uygulayabilmekte, bunların dışındaki diğer yöntemler hakkında yeterli bilgi sahibi olan hemşireler yalnızca danışmanlık yapabilmektedir (6).

ÖNERİLER

- Hemşirelik eğitim müfredatında bilimsel etkinliği ispatlanmış tamamlayıcı yaklaşımlarla ilgili ders/ konu eklenmesi,
- Hizmet içi eğitim programlarında tamamlayıcı yaklaşımlara yer vermesi,
- Hasta bakımında kullanılan öykü formlarının tamamlayıcı yaklaşımlara da yer verecek şekilde düzenlenmesi,
- Hastalar tarafından kullanılan yaklaşımların sorgulanması, mevcut tıbbi tedaviye etkisinin araştırılması, olası yan etkilerin göz önünde bulundurulması
- Hemşirenin bu alanda yapacağı akademik çalışmalara gerekli desteğin verilmesi önerilmektedir.

4. KAYNAKLAR

- Acar, H.V. (2016). Türk Halk Hekimliğinde Akupunktur ve Bağlantılı Teknikler. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 6(1), p:10-18.
- Ak, M. (2017). Yörüklerde Halk Hekimliği. The Journal Of Academic Social Science Studies, (57).
- Akaya, M. G. (2009). Patellofemoral Ağrı Sendromunda Isı Uygulamasının Dizin Propriyoseptif Düzeyine Etkisi. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Manisa, p:4-85.
- Akkurt, S. (2012). Obezite ve Egzersiz Tedavisi. Spor Hekimliği Dergisi, 47(4), 123-130
- Araz A, Harlak H. & Meşe G.(2007). Sağlık Davranışları ve Alternatif Tedavi Kor Hek. 6 (2): 112-122

- Bal, B. (2009). Hemşire ve Hekimlerin Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavilere İlişkin Görüşleri (Master's Thesis, Hacettepe Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü/İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı).
- Beyazova, M., Kutsal YG. (2000). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi Ltd. Şti.
- Bhui, K. (2002). Physical Activity And Stress. (Sa Stansfeld And M.G Marmot, Ed.), Stress And The Heart: Psychosocial Pathways To Coronary Heart Disease. (S.158-167)
- Cabbaroğlu, D. (2013). Deneysel Temas Tipi Yanıklarda Acil Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Yara İyileşmesi Üzerine Etkilerinin Hypericum Perforatum (Sarı Kantaron) Tedavisi İle Karşılaştırılması / Comparison of Emergency Treatment For Contact Type Of Burns Treated With Hypericum Perforatum (Sarı Kantaron). Ege Üniversitesi / Tıp Fakültesi / Acil Tıp Anabilim Dalı. İzmir.
- Can G. (2017). Hasta Bakımında Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yaklaşımlarının Yeri. Enç N, Editör. İç Hastalıkları Hemşireliği.2.Baskı. İstanbul. Nobel Tıp Kitapevleri, p:474-482.
- Cao H, Han M, Li X, Dong S, Shang Y, Wang Q, Xu S, Liu J. (2010). Clinical Research Evidence Of Cupping Therapy In China: A Systematic Literature Review. Bmc Complementary And Alternative Medicine, 10, p:70.
- Chang, L., Li, L. (2004). Patterns Of Complementary Therapy Use By Homebound Cancer Patients In Taiwan. Applied Nursing Research, 17(1), p:41-47.
- Duruhan, S, Biçer B. Et al. (2015). Sülük Uygulamasının Komplikasyonları. Integr Tıp Dergisi;3(1), p:16-20.
- Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği, Md. 3.
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm>
- Gençel, Ö. (2006). Müzikle Tedavi, Kastamonu Eğitim Dergisi. Ekim,14(2). P:697-706
- Görücü, R. (2018). Hemşirelerin Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerine Yönelik Görüş Ve Tutumları (Master's Thesis, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Halmatov, S. (2020). Sanat Terapisi Resim Teknikleri Metaforlar ve Semboller. Ankara Pegem Akademi Yayıncılık. P:55-8
- Holroyd E, Zhang Al, Suen Lkp, Xue Ccl. (2008). Beliefs And Attitudes Towards Complementary Medicine Among Registered Nurses In Hong Kong, International Journal Of Nursing Studies, 45(11): 1660-1666.,
- İnan, Ç., Kiyak, E., (2014). Diz Osteoartritli Hastalarda Sıcak ve Soğuk Uygulamanın Ağrı, Tutukluk Ve Fiziksel Fonksiyon Üzerine Etkisi. Turkish Journal Of Research & Development In Nursing, 16(2).
- Kaynak, H, Altun, M, Özer, M. & Akseki, D. (2015). Sporda Propriosepsiyon ve Sıcak-Soğuk Uygulamalarla İlişkisi. CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 10(1), p:10-35.
- Kesikburun S, Yaşar E. (2017). Ozon Tedavisi. Totbid Dergisi,16, p:196-202.
- Konvicka, J.J., Meyer, T.A., Mcdavid, A.J., Roberson, C.R. (2008). Complementary/Alternative Medicine Use Among Chronic Pain Clinic Patients. Journal Of Perianesthesia Nursing, 23(1), p:17-23.
- Köksoy, S. (2008). Yataklı Sağlık Kuruluşlarında Çalışan Doktor, Hemşire ve Ebelerin Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerini Bilme ve Kullanma Durumları. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Mersin.
- Kökten, G. (2017). Bir Üniversite Hastanesinde Polikliniğe Başvuran Cildiye Hastalarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemlerinin Kullanımı. Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- Kurt S. & Can G. (2013). Refleksoloji ve Kullanım Alanları. Sağlıkla Hemşirelik Dergisi, 3.
- Lafçı, D. & Kaşıkçı, MK. (2014). Yataklı Sağlık Kuruluşunda Görev Yapan Sağlık Personellerinin Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerini Bilme ve Kullanma Durumları. Gümüşhane University Journal Of Health Sciences, 3(4):1-18.
- Lucchetti, G., Lucchetti, A. G. L., Badan-Neto, A. M., Peres, P. T., Peres, M. F., Moreira-Almeida, A., ... & Koenig, H. G. (2011). Religiousness affects mental health, pain and quality of life in older people in an outpatient rehabilitation setting. Journal Of Rehabilitation Medicine, 43(4), p:316-322
- Mainous AG, Koopman RJ, Diaz VA, Eve Rett CJ, Wilson PWF, Tilley BC. (2007). A Coronary Heart Disease Risk Score Based On Patient-Reported Information. American Journal of Cardiology, 99 (9), 1236-1241.
- Muto M, Ambrosanio G, Guarnieri G, Capobianco E, Piccolo G, Annunziata G. & Rotondo A. (2008). Low Back Pain And Sciatica: Treatment With Intradiscalintraforaminal O2-O3 Injection. Our Experience. Radiol Med. 113, p: 695-706.
- Nemoseck, T., Cholish, D, Petrisko, Y., Kern, M. (2010). Effects of Consumption of Honey, Sucrose And Glucose On Satiety And Postprandial Metabolism In Healthy Subjects. The Faseb Journal, 24:553-4.
- Onbaşlı, D. (2019). Apiterapi ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. Erciyes Ünivrsitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi, 16(1), p:49-56.
- Oral B, Öztürk A, Balcı E, Sevinç N. (2016). Aile Sağlığı Merkezine Başvuranların Geleneksel/ Alternatif Tıpla İlgili Görüşleri ve Kullanım Durumu. Taf Prev Med Bull. 15(2):75.
- Özçelik H, Fadiloğlu Ç. Kanser hastalarının tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanım nedenleri. Türk Onkoloji Dergisi 2009;24(1):48-52.
- Özdağ, N., Mollahaliloğlu, S., Öztaş, D., Güzeldemirci, G. B. (2015). Ağrı Tedavisinde Akupunkturun Yeri. Ankara Medical Journal, 15(4), 249-253.
- Öztekin, I. (2012). İğne Ucunda Şifa: Akupunktur. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 22, 58-61.
- Paul, I.M., Beiler, J., Mcmonagle, A, Shaffer, M.L., Duda L, Berlin, C.M. RR. (2007). Effect Of Honey, Dextromethorphan, And No Treatment On Nocturnal Cough And Sleep Quality For Coughing Children And Their Parents. Arch. Pediatr. Adolesc. Med., 161:1140-1146.
- Potter, P., Perry, A. (2009). Fundamentals Of Nursing. 7th Ed. Canada: Mosby Elsevier.
- Sorucu, A. (2019). Arı Ürünleri ve Apiterapi. Veteriner Farmakoloji Ve Toksikoloji Derneği Bülteni, 10(1), p: 1-15.
- Şahin, S. (2017). Geleneksel, Tamamlayıcı, Alternatif Tıp Uygulamalarına Genel Bir Bakış. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 21(4), p:159-162.

- Toroğlu, E. & Ceylan, S. (2014). Niđe Yöresi Kaplıca, İçmece ve Doğal Mineralli Suları, Sorunlar ve Öneriler The Problems And Solutions About Hotspring, Drinking Water And Natural Mineral in the Territory of Niđe. Doğu Cođrafya Dergisi, 18(30).
- Ulusoy, E. (2012). Bal ve Apiterapi. Uludağ Arıcılık Dergisi.
- WHO (World Health Organization). (2000). General Guidelines For Methodologies on Research And Evaluation of Traditional Medicine. Geneva: World Health Organization.
- Yom, Y. H., Lee, K. E. (2008). A Comparison of the Knowledge of, Experience with and Attitudes Towards Complementary And Alternative Medicine Between Nurses And Patients In Korea. Journal of Clinical Nursing, 17(19), 2565- 2572.
- Yu Z, Samavat H, Dostal Am, et al. (2017). Effect Of Green Tea Supplements on Liver Enzyme Elevation: Results From A Randomized Intervention Study in the United States. Cancer Prev Res (Phila), 10(10): 571-579.



Yetişkinlerde Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp İnançları Ölçeği: Metodolojik Bir Çalışma

Edanur ÇAK ÜÇLER *, Şeyma Zehra ALTUNKÜREK

¹ Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bilimleri Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

ARAŞTIRMA MAKALESİ

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Geliş Tarihi 22 Ocak 2024

Kabul Tarihi 30 Nisan 2024

Çevrimiçi yayın 30 Nisan 2024

Anahtar kelimeler:

Geleneksel Tıp

Tamamlayıcı Tıp

İnanç, Geçerlik, Güvenirlik

ÖZET

Araştırma yetişkin bireylerin tamamlayıcı tıp uygulamalarına yönelik inançlarını ölçmek için kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp İnançları Ölçeğinin Türk diline uyarlanması amacıyla metodolojik tasarımda yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Ankara ilinde bulunan bir aile sağlığı merkezine kayıtlı yetişkin bireyler oluşturmuştur. Örneklem grubunu ise 354 yetişkin birey oluşturmaktadır. Araştırma verilerini değerlendirirken tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, madde-toplam korelasyonu, madde analizi, Cronbach alpha değeri ve Test-tekrar test korelasyonu analizleri yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizine göre özdeğeri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın %73,11'ini açıklayan tek faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde ise uyum indekslerinden χ^2/df Uyum indeksi 3.214, İyilik Uyum İndeksi 0.901, Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi 0.854 ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü 0.079 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin araştırmamızda elde edilen Cronbach α değeri de 0,97'dir.

Ölçeğin, 16 maddelik Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca hemşirelerin, yetişkin bireylerin geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) yöntemlerine karşı olan inançlarını değerlendirirken kullanılabileceği bir ölçüm aracıdır.

Bioactive Components of Stinging Nettle and Its Determination by Analytical Methods

RESEARCH ARTICLE

ARTICLE INFO

Article history:

Received 22 January 2024

Accepted 30 Nisan 2024

Available online 30 April 2024

Keywords:

Traditional Medicine

Complementary Medicine

Belief, Validity, Reliability

ABSTRACT

The study was conducted in a methodological design to adapt the Complementary and Alternative Medicine Beliefs Inventory (CAMBI), which is used to measure adult individuals' beliefs about complementary medicine practices, into the Turkish language. The population of the study consisted of adult individuals registered to a family health center in Ankara. The sample group consists of 354 adult individuals. In addition to descriptive statistics, descriptive factor analysis, confirmatory factor analysis, item-total correlation, item analysis, Cronbach alpha value and test-retest correlation analyses were performed. According to the exploratory factor analysis, a one-factor structure with an eigenvalue above 1 and explaining 73.11% of the total variance emerged. In confirmatory factor analysis, χ^2/df fit index was 3.214, Goodness of Fit Index was 0.901, Corrected Goodness of Fit Index was 0.854 and Root Mean Square Error of Approximation was 0.079. The Cronbach α value of the scale obtained in our study was 0.97.

It was concluded that the 16-item Turkish version of the scale is a valid and reliable measurement tool. In addition, it is a measurement tool that can be used by nurses when evaluating the beliefs of adult individuals towards traditional and complementary medicine (T&CM) methods.

INTRODUCTION

Traditional and Complementary Medicine (T&CM) methods are practices that have been used worldwide for centuries and are defined as "The sum of knowledge, skills and practices based on theories, beliefs and experiences specific to different cultures, whether or not they can be explained, used to prevent, diagnose, cure or treat physical and mental illnesses as well as to protect health" (Adeniyi et al., 2021; WHO Global Report on Traditional and Complementary Medicine, 2019).). Parallel to the changes and advancements in healthcare systems globally and in our country, T&CM methods are influenced by these developments, and the use of these treatment approaches is steadily increasing (Bilge et al., 2018). Reasons such as the increase in chronic and malignant diseases, prolonged treatment of these diseases, lack of complete recovery despite treatment, dissatisfaction with modern medical methods, and the inability of healthcare professionals to allocate sufficient time to patients also increase the use of T&CM methods. Furthermore, other factors contributing to the increasing use of traditional and complementary medicine (T&CM) methods worldwide include the fear arising from the side effects of pharmaceutical drugs in modern medicine, patients' desire to minimize the intake of medications whenever possible, alignment with the cultural context of societies, cost-effectiveness, and ease of accessibility, as well as the preference for less invasive procedures (Çakmak & Nural, 2017; Ünal & Dağdeviren, 2019; Karahancı et al., 2015; Biçer & Balçık, 2019; Demirağ, 2019; Eardley et al., 2012).

With this growing orientation towards T&CM, public health nurses, who provide health services to all segments of society with the primary goal of improving community health, should inquire about individuals' use of T&CM methods. It is crucial for them to provide information about the benefits and potential side effects of these methods. In addition, they have roles and responsibilities in the process of obtaining information about the attitudes, behaviors, and beliefs of individuals towards T&CM methods, implementing CAM methods, and conducting research on practices (Aktaş, 2017; Kökten, 2017). These roles encompass functions such as caregiving, research, education, therapy, and rehabilitation. The most important role of nurses in this process is their researcher role (Taylan et al., 2012). Public health nurses, through their research endeavors, play a crucial role in advancing both individual well-being and the nursing profession. Their commitment to investigating various aspects related to T&CM methods aims to enhance the quality of care and education, contributing to overall progress and development (Olgun, 2019; Gedük, 2018). Some studies conducted by nurse researchers have focused on the knowledge levels, attitudes, and behaviors of individuals about T&CM methods. However, no studies have been conducted in Turkey to examine individuals' beliefs in T&CM methods (Aktaş, 2017; Cevik & Tari Selcuk, 2019; Sağkal et al., 2013; Öztürk et al., 2016). Conducting research to ascertain the motivations behind individuals' utilization of T&CM methods and to comprehensively grasp and assess their treatment beliefs holds significant academic and practical importance (Bishop et al., 2005; Hyland et al., 2003).

Standardized measurement tools are needed to assess beliefs about T&CM and to conduct research. Upon reviewing measurement instruments designed for T&CM methods, the Holistic Complementary and Alternative Treatment Questionnaire, initially developed by Hyland et al. (2003) in the UK, was adapted by Erci in 2007, and its validity and reliability for the Turkish version were assessed by Erci in the same year. In the United States, Schneider et al. (2003) formulated the Holistic Therapies Attitude Questionnaire, while McFadden et al. (2010) employed the Complementary Alternative Traditional Therapies Attitude Scale. The latter was subsequently validated in Turkish by Köse et al. in 2018. Additionally, the Alternative Medicine Attitude Scale, validated by

Lewith et al. (2002), was also identified for use in the context discussed. In Turkey, Bilge et al. (2018) developed the Attitude Towards Using Complementary Therapies Scale. In England, Bishop et al. (2005) conducted a validity and reliability study of the Complementary Alternative Medicine Beliefs Inventory (CAMBI) (Bilge et al., 2018; Bishop et al., 2005; Hyland et al., 2003; Erci, 2007; Schneider et al., 2003; McFadden et al., 2010; Köse et al., 2018; Lewith et al., 2002). Upon conducting a literature review, it became evident that the majority of scales were designed to assess attitudes towards traditional and complementary medicine (T&CM). Notably, CAMBI was developed to measure the individual's belief in complementary medicine and its Turkish validity and reliability has not been conducted. Remarkably, no scale related to beliefs in T&CM has been identified within the Turkish context. As a result, this study was conducted to adapt the Complementary and Alternative Medicine Beliefs Inventory into the Turkish language.

METHOD and MATERIAL

Design

This research is of a methodological type.

Research Population and Participants

The population of the research consisted of adult individuals receiving services from a family health center in Ankara, the capital of Turkey, between September 2020 and January 2021. The relevant literature was taken into consideration when calculating the sample. In scale adaptation studies, the sample size must be at least five to ten times the total number of items in the scale (Erdoğan et al., 2017). According to this statement, at least 170 participants should be selected for the 17-item scale. In studies conducted to reveal the factorial structure of a psychometric test, very large sample sizes are needed and it is recommended that 300 or more participants be included in the study (International Test Commission, 2018). The sample of the research consists of 354 volunteer participants. Additionally, participants must be able to meet the following criteria to participate in the research. Inclusion criteria are being over 18 years of age, not having any health disabilities, and being registered at the family health center.

Instruments

The Descriptive information form; it consists of nine questions about individuals' personal information.

The CAMBI developed by Bishop et al. (2005) in England, is designed to assess individuals' beliefs regarding complementary medicine. The questionnaire encompasses inquiries that delve into the beliefs of individuals utilizing complementary medicine methods. In total, the scale comprises 17 items organized into three sub-dimensions: belief in holistic treatments, belief in natural treatments, and participation in treatment. Specifically, the CAMBI includes six items for belief in holistic treatments, five items for belief in natural treatments, and six items for participation in treatment. Scoring of the scale is "1- Strongly disagree", "7-Strongly agree". The cumulative score achievable on the CAMBI ranges from 17 to 119 (Bishop et al., 2005).

Process

While preparing the Turkish version of the scale, translation, expert opinion, linguist review, and back translation methods were used. In the first stage, the scale was translated into Turkish by two academicians. Then, the translations were examined by a linguist who has a good command of both Turkish and English, and necessary adjustments were made. The final version of the form was offered to an expert group consisting of 10 academicians. The experts compared the English original and the Turkish translation of each scale item and evaluated the scope of the items and whether the translation was appropriate. During the assessment of item scope, the CVR (Content Validity Ratio) and CVI (Content Validity Index) values were computed using the Davis Technique, where scores of 4 indicated suitability, 3 denoted that the item required slight revision, 2 signified the need for significant revision, and 1 indicated that the item was deemed unsuitable. According to the results of the expert opinions, the translated scale items were back-translated into English to ensure the cultural equivalence of the scale. The results of the two translations were compared and the items were revised. A pilot study was conducted with 15 adult volunteers to test the comprehensibility and appropriateness of the scale items. Following the pre-application, the final version of the data collection form was refined based on feedback received from participants, resulting in necessary adjustments for improved clarity and understanding.

Data Collection

Research data were obtained from adult individuals receiving services from a family health center in Ankara, the capital of Turkey, between September 2020 and January 2021. Health personnel working in the institution were contacted, and randomly selected participants were invited to participate in the online survey.

Data Analysis

In the statistical analysis of the data, SPSS for Win. Ver. 21.0 package program and AMOS 21.0 package program were used. Descriptive statistics of the research data were calculated. For the version of a scale in a different language to be usable, it should be tested with validity and reliability tests. At this point, Cronbach's α coefficient was first calculated to test the reliability of the scale. In addition, item-total correlation, item analysis, and test-retest correlation analyses were conducted. Content validity analyses (CVA and CVI) were calculated to evaluate the validity of the scale. Construct validity was evaluated with Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). The adequacy of the sample size was determined by the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test and Barlett's Sphericity Test. Kolmogorov-Smirnov Test was used to determine the normal distribution. In addition, the scale total score and scale total score mean were calculated. Spearman's correlation was used to determine the relationship between the mean scale total score and the mean retest scale total score. Mann-Whitney U Test was used to compare two quantitative data in groups that did not show normal distribution, and the Kruskal-Wallis Test was used to compare more than two quantitative data. In statistical analyses, $p < 0.05$ level was accepted as an indicator of whether there was a significant difference.

Ethical Considerations

The research was ethically approved by the University of Health Sciences Gülhane Non-Interventional Ethics Committee (Project / Decision no: 2020-136, Number: 46418926). The necessary approvals were received from the Provincial Directorate of Public Health for the research to be conducted in a family health center. The participant's approval to participate in the research was taken before the questionnaire forms were filled out. In addition, permission was taken from F.L. Bishop via e-mail for the adaptation of CAMBI into Turkish.

RESULTS

Of the individuals who participated in the study, 24% (n=85) were male and 76% (n=269) were female, with a mean age of 30.64 ± 9.10 years. 51.4% (n=182) were single and 86.1% (n=305) had a nuclear family structure. When their educational status was analyzed, 75.4% had a university education or higher. 60.7% (n=215) of the participants were employed, and 66.7% (n=236) reported their monthly income as moderate. Among the participants, 84.7% (n=300) reported not having a chronic disease, and 85.9% (n=304) indicated that they were not taking any continuous medication (Table 1).

Table 1. Distribution of participants according to socio-demographic characteristics (N=354)

	Characteristics	n	%
Mean age=30.64±9.10			
Gender	Woman	269	76.0
	Man	85	24.0
Marital Status	Single	186	52.5
	Married	168	47.5
Family Structure	Nuclear Family	305	86.1
	Extended Family	42	11.9
	Other (Alone)	7	2.0
Education Status	Literate	5	1.4
	Primary School	14	4.0
	Secondary School	10	2.8
	Highschool	58	16.4
	University and above	267	75.4
Employment Status	Employed	215	60.7
	Unemployed	139	39.3
Income Status	Poor	35	9.9
	Moderate	236	66.7
	Good	83	23.4
Chronic Disease	Yes	54	15.3
	No	300	84.7
Drug Use	Yes	50	14.1
	No	304	85.9

Reliability of the Scale

Internal Consistency

First, item analysis was performed to identify whether the items were working in line with the objectives of the scale. Item analysis is conducted to evaluate the relationship between all items of the scale and each scale

item. When the item-total correlation coefficients were examined, it was seen that they ranged between 0.35- 0.94 (Table 2).

Table 2. Item-total correlation analysis of the scale

Scale Items	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's α if Item Deleted
1. Treatments should not have side effects.	,71	,972
2. It is important to me that treatments are non-toxic.	,89	,969
3. Only natural ingredients should be used in treatments.	,86	,969
4. It is important that the treatments strengthen my immune system.	,93	,968
5. Treatments should allow my body to heal itself.	,93	,968
6. Treatments should boost my natural strength to stay healthy.	,94	,968
7. Health workers must treat patients equally.	,91	,969
8. Patients should take an active role in their treatment.	,89	,969
9. Health workers should make all treatment decisions. *	,58	,974
10. Health workers should help patients to make their own treatment decisions.	,88	,969
11. Health workers should check what is said during examinations. *	,77	,971
12. Health is about the harmony of body, soul, and mind.	,93	,968
13. Imbalances in a person's life are an important cause of the disease.	,89	,969
14. Treatments should focus only on the symptoms and not on the whole body. *	,35	,977
15. Treatments should focus on people's complete well-being.	,84	,970
16. I think my body has a natural ability to heal itself.	,76	,971

In the evaluation of internal consistency, Cronbach α coefficient of the scale was calculated in addition to item analysis. Cronbach's α coefficient for the total scale was found to be 0.97. Furthermore, to assess internal consistency, an examination of the relationship between the mean total score of the scale obtained from 354 participants and the total score of the scale collected from 45 participants revealed a positive, moderate, and statistically significant correlation between the scale total score and the test-retest total score ($r=0.517$; $p<0.001$), as illustrated in Table 3.

Table 3. The relationship between scale total score and retest scale total score

	N	Mean \pm SD	r	p
Scale	45	5.71 \pm 0.52	.517	.001
Retest-Scale	45	5.80 \pm 0.55		

In addition, the Wilcoxon Test revealed that there was no statistically significant difference between the participants' mean total score on the scale test and the mean scores obtained after the Test-retest ($p>0.05$). In the test-retest, the total Cronbach α coefficient of the scale was calculated as 0.68.

Validity of the Scale

Exploratory Factor Analysis

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett's Sphericity Test were conducted to determine whether the sample size was sufficient. The KMO value was 0.96 and Bartlett's Sphericity Test result was $\chi^2 = 7551.93$; $p = .001$. Based on the results of the calculations, it was identified that the sample size was adequate. Oblimin axis rotation technique was used in the EFA of scale. As a result of the process, it was found that there was only one factor with eigenvalues above 1 explaining 73.11% of the total variance. The factor loadings of the items of the obtained structure are between 0.26 and 0.95. After EFA, an item with a factor loading below 0.3 was identified. It was deemed appropriate to remove this item (item 17) from the scale. The factor loading distribution of scale is presented in Table 4.

Table 4. Factor loading distribution of the scale in EFA

Scale Items	Factor 1
1. Treatments should not have side effects.	0.75
2. It is important to me that treatments are non-toxic.	0.91
3. Only natural ingredients should be used in treatments.	0.88
4. It is important that the treatments strengthen my immune system.	0.94
5. Treatments should allow my body to heal itself.	0.95
6. Treatments should boost my natural strength to stay healthy.	0.95
7. Health workers must treat patients equally.	0.92
8. Patients should take an active role in their treatment.	0.91
9. Health workers should make all treatment decisions. *	0.62
10. Health workers should help patients to make their own treatment decisions.	0.89
11. Health workers should check what is said during examinations. *	0.80
12. Health is about the harmony of body, soul, and mind.	0.95
13. Imbalances in a person's life are an important cause of the disease.	0.91
14. Treatments should focus only on the symptoms and not on the whole body. *	0.38
15. Treatments should focus on people's complete well-being.	0.86
16. I think my body has a natural ability to heal itself.	0.79
17. Treatments do not need to have natural healing powers.	0.26

* *Items 9, 11, and 14 are reverse coded.*

Confirmatory Factor Analysis

Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted to test the accuracy of the obtained structure. With this analysis, the factor structure of the new version of the scale was examined. In order to evaluate the validity of the model, Chi-square Fit Test (χ^2/df), GFI, CFI, AGFI, and RMSEA were used. The results of the fit indices were $\chi^2/df = 3.21$; GFI=0.901; CFI=0.972; AGFI=0.854; RMSEA=0.079. The results of the fit indices are presented in Table 5.

Table 5. Confirmatory factor analysis fit indices

Fit Indices	Results of the Model	Conformity
RMSEA	0.079	Acceptable Fit
GFI	0.901	Acceptable Fit
AGFI	0.854	Acceptable Fit
CFI	0.972	Good Fit
χ^2/df	3.214	Acceptable Fit

Figure 1 depicts the path diagram illustrating the factors derived from CFA and the corresponding factor loadings among the associated items.

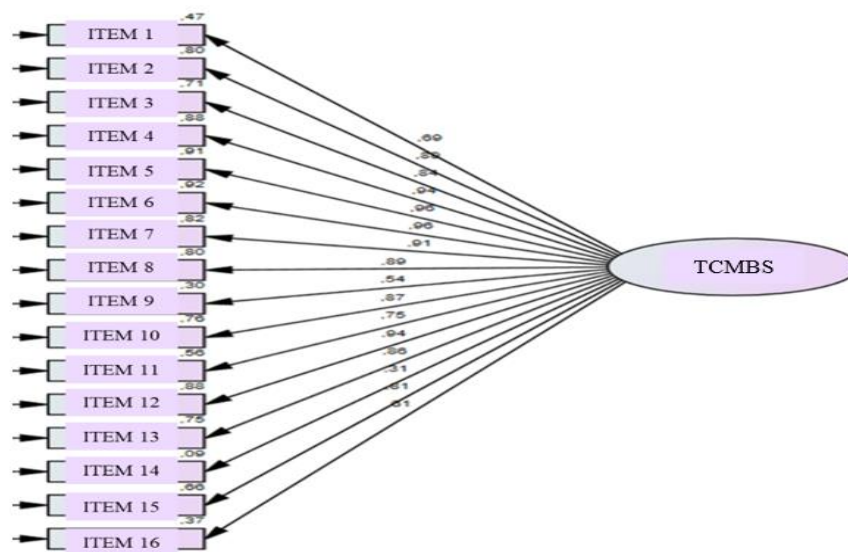


Figure 1 Path diagram

In the stage of testing the structure that emerged after EFA with CFA, it is tested whether there is a statistically significant relationship among the factors and items. As a result of CFA, the calculated "t" values ranged between 5.86 and 27.19 (Table 6).

Table 6. "t" values of the relationship between factors and items

Scale Items	t values
1. Treatments should not have side effects.	23,29
2. It is important to me that treatments are non-toxic.	20,83
3. Only natural ingredients should be used in treatments.	25,9
4. It is important that the treatments strengthen my immune system.	27,02
5. Treatments should allow my body to heal itself.	27,19
6. Treatments should boost my natural strength to stay healthy.	24,04
7. Health workers must treat patients equally.	23,32
8. Patients should take an active role in their treatment.	11,20
9. Health workers should make all treatment decisions. *	22,16
10. Health workers should help patients to make their own treatment decisions.	17,23
11. Health workers should check what is said during examinations. *	25,90
12. Health is about the harmony of body, soul, and mind.	24,03
13. Imbalances in a person's life are an important cause of the disease.	5,86
14. Treatments should focus only on the symptoms and not on the whole body. *	19,66
15. Treatments should focus on people's complete well-being.	13,26
16. I think my body has a natural ability to heal itself.	23,29

DISCUSSION

It is not adequate to simply translate a scale into a different language and use it. It is equally important to conduct validity and reliability studies related to the scale (Karakaoç & Dönmez, 2014). The CAMBI is a scale developed to assess complementary medicine beliefs in the British population. The objective of this study was to assess the validity and reliability of the scale in the Turkish context. The first method used in the process of adapting scales to another language is language adaptation (Öner, 2009). During the language adaptation of the

scale, the methods of translation, expert opinion, linguist review, and back translation were used. In the first stage, the scale was translated into Turkish by two academicians. Then, it was examined by a linguist who has a good command of Turkish and English, and necessary adjustments were made. The final version of the form was offered to an expert group consisting of 10 academicians. The experts compared the English original and the Turkish translation of each scale item and evaluated the scope of the items and whether the translation was appropriate. While evaluating the scope of the items, CVR and CVI values were calculated. The CVI value was found to be 0.84. Research suggests that a CVI value equal to or exceeding 0.80 is considered an acceptable level (Erdoğan et al., 2017; Polit et al., 2007).

Reliability of Scale

First, item analysis was conducted to determine whether the items worked in line with the objectives of the scale. This analysis involved evaluating the relationship between each scale item and all other items within the scale. The correlation coefficient for each item (although not standardized) is expected to be greater than 0.3 (Erdoğan et al., 2017). When the item-total correlation coefficients were calculated, it was seen that they ranged between 0.35- 0.94. At this stage, no items were dropped from the scale. For internal consistency, the reliability coefficient Cronbach α was calculated after the item analysis. As a result of the analysis, the Cronbach's α coefficient for the total scale was found to be 0.97. Reliability coefficients of 0.70 or higher are considered sufficient (Nunnally, 1978). The number of items in the scale is directly related to the magnitude of Cronbach's α value. Cronbach's alpha coefficient is highly affected by the number of items in the scale. Increasing the correlation between the items also increases the Cronbach's α value. In addition, the unidimensional structure of the scale is another factor that supports the increase in Cronbach's α value (Souza et al., 2017; Vaske et al., 2017; Green et al., 1977; Cortina; 1993; Miller, 1995).

When the number of items in the scale is less than 10, Cronbach's α value decreases (Bolarinwa, 2015). However, if there are more than 20 items in the scale, Cronbach's alpha α value can be higher than 0.70 even if the correlation between the items is very low (Cortina, 1993). At this point, it is thought that the high Cronbach α value in our study is related to the high number of items in the scale, the single-factor scale structure and the high correlation values between the items. The main reason for the high Cronbach's α value calculated in the study is the high correlation between the items.

Furthermore, test-retest results, considered another measure to assess internal consistency, were scrutinized. Test-retest reliability stands as one of the methods employed to evaluate the overall reliability of scales (Erdoğan et al., 2017). Spearman's correlation analysis was used to examine the relationship between the total scores of the scale at the retest. As a result of the retest, there was a positive, moderate, and statistically significant relationship between the test-retest scores of the TCMBS ($r=0.517$; $p<0.01$). In addition to Spearman's correlation, the Wilcoxon Test was employed to ascertain the internal consistency of the scale, given that the total averages of the scale from the two administrations did not adhere to normal distribution. The Wilcoxon Test results indicated no statistically significant difference between the scale test and scale score averages obtained during the test-retest. The analyses suggested that the outcomes of the scale test and the test-retest were comparable, signifying the internal consistency of the scale. In our study, the Cronbach's α coefficient for the TCMBS test was determined to

be 0.97, whereas the Cronbach's α coefficient for the test-retest was found to be 0.68. The lower Cronbach's α coefficient for the test-retest is attributed to the limited sample size.

Validity of the Scale

Construct validity is established by elucidating how accurately the items within the developed scale measure the designated features and the extent to which the results obtained from the scale correlate with the intended constructs (Karakoç & Dönmez, 2014). EFA was conducted to explore the structure of the scale. EFA is used to define the structure between variables (Hair et al., 2010). Before conducting factor analysis, the KMO value and Barlett Sphericity Test were conducted to determine if the data set was suitable. The analysis yielded a KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) value of 0.96. It is crucial to note that the KMO value must surpass 0.5 to ensure the suitability for factor analysis (Kaiser, 1974). The appropriateness of the data for multivariate normal distribution is assessed through Bartlett's Sphericity Test. This test, represented by a chi-square statistic, is considered satisfactory when the obtained value is below 0.05 (Tabachnick & Fidell, 2007). In this study, Bartlett's Sphericity Test $\chi^2 = 7551.93$; $p = .001$. In this study, Bartlett's Sphericity Test $\chi^2 = 7551.93$; $p = .001$. When the results obtained are compared, it is concluded that the sample size is excellent and suitable for data analysis.

While performing EFA of the scale, the Oblimin axis rotation method, one of the oblique rotation techniques, was used. When factors are thought to be related to each other, oblique rotation methods are used (Hair et al., 2010; Büyüköztürk, 2002). As a result of the process, a single-factor structure emerged with eigenvalues above 1 and explaining 73.11% of the total variance. In factor analysis, a total variance of 40% or more is an acceptable value (Kline, 1994). The eigenvalue should be 1 or above 1 (Büyüköztürk, 2002). In the last stage of EFA, a single factor was obtained, and it was named the Traditional and Complementary Medicine Beliefs Scale (TCMBS) concerning the semantic relationship and the original of the scale. Bishop et al., who developed the original scale, 's study concluded that the scale consists of 3 sub-dimensions. According to the factor analysis we obtained in our study, it was observed that the sub-dimensions of Belief in Holistic Therapies, Belief in Natural Therapies, and Participation in Treatment were not of the same structure.

When the factor loadings of all items of the TCMBS were analyzed, it was found that the factor loadings were between 0.26 and 0.95. The item with a factor loading less than 0.3 (item 17) was removed from the scale items. Because the minimum value of a factor loading should be 0.30 (37). (Karaman et al., 2017).

Following the EFA, CFA was performed on the same data set. CFA is used to "test how well the measured variables represent a smaller number of constructs" (Hair et al., 2010). Numerous fit statistics are available in the literature for assessing the validity of the model in CFA, and the field continues to see the development of new statistical models (Erkorkmaz et al., 2013). In this study, the Chi-square Fit Test (χ^2/df), GFI, CFI, AGFI, and RMSEA were analyzed. Among the goodness of fit indices of the model, χ^2/df value is 3.21. In the literature, it is indicated that models demonstrate an "excellent fit" when the obtained value falls below 2.5, particularly in studies involving small sample groups (Kline, 2005). Upon examination of the CFI and NFI values, an indication of .95 or higher for both indices suggests an excellent fit (Sümer, 2000). An AGFI value equal to or exceeding 0.90 signifies an excellent fit, while GFI values of 0.85 and above, along with AGFI values of 0.80 and above, indicate

an acceptable fit (Jöreskog & Sörbom, 1993). The results of the fit indices showed that the previously determined structure of the scale provided a good fit with the collected data.

During the examination of the structure derived from EFA and CFA, the statistical significance of the relationship among the factors and the associated items was tested. A value exceeding 1.96 for the "t" statistic is considered indicative of a statistically significant relationship among the factors and the relevant items (Şimşek, 2007). Given that all calculated "t" values exceeded 1.96, it was affirmed that a statistically significant relationship exists among the relevant items and factors.

LIMITATIONS

The research has certain limitations that warrant consideration. Firstly, no advance sample size calculation was conducted. Nevertheless, the sample size of 354 individuals is generally deemed adequate, following the rule of thumb of having five to ten observations per parameter estimated in CFA. However, it is important to note that the smaller sample size for the re-test represents another limitation.

CONCLUSION

This study introduces a 16-item scale with a singular sub-dimension that meets validity and reliability criteria, contributing to the literature by establishing the Turkish validity and reliability of the TCMBS, designed to measure beliefs towards T&CM practices. Health professionals are encouraged to consider utilizing this scale when assessing the beliefs of adult individuals regarding T&CM practices.

REFERENCES

- Adeniyi, O., Washington, L., Glenn, C. J., Franklin, S. G., Scott, A., Aung, M., ... & Jolly, P. E. (2021). The use of complementary and alternative medicine among hypertensive and type 2 diabetic patients in Western Jamaica: A mixed methods study. *PloS One*, 16(2), e0245163.
- Aktaş, B. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin bütüncül tamamlayıcı ve alternatif tıbbı karşı tutumları. *Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 3(2), 55-59.
- Bıçer, İ., & Balçık, P. Y. (2019). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp: Türkiye ve seçilen ülkelerinin incelenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22(1), 245-257.
- Bilge, A., Uğuryol, M., Dülgerler, Ş., & Yıldız, M. (2018). Tamamlayıcı tedavileri kullanmaya yönelik tutum ölçeği'nin geliştirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34(2), 55-63.
- Bishop, F. L., Yardley, L., & Lewith, G. (2005). Developing a measure of treatment beliefs: the complementary and alternative medicine beliefs inventory. *Complementary Therapies in Medicine*, 13(2), 144-149.
- Bishop, F. L., Yardley, L., & Lewith, G. T. (2007). A systematic review of beliefs involved in the use of complementary and alternative medicine. *Journal of Health Psychology*, 12(6), 851-867.
- Bolarinwa, O. A. (2015). Principles and methods of validity and reliability testing of questionnaires used in social and health science researches. *Nigerian postgraduate medical journal*, 22(4), 195-201.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and application. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98-104.
- Çakmak, S., & Nural, N. (2017). Kronik hastalıklarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi uygulamaları. *Türkiye Klinikleri J Intern Med Nurs-Special Topics*, 3(2), 57-64.

- Cevik, C., & Tari Selcuk, K. (2019). Prevalence and correlates of the use of complementary and alternative medicine in adults living in a rural area. *Holistic Nursing Practice*, 33(1), 36-44.
- Demirağ, S. (2019). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları dünden bugüne, nereden nereye? Ankara, Hipokrat Yayınevi.
- Eardley, S., Bishop, F. L., Cardini, F., Santos-Rey, K., Jong, M. C., Ursoniu, S., ... & Jupaneant, O. (2012). CAM use in Europe—The patients' perspective. Part II: A pilot feasibility study of a questionnaire to determine EU wide CAM use. *The Roadmap for European CAM Research*, 4(241951), 112.
- Erci, B. (2007). Attitudes towards holistic complementary and alternative medicine: a sample of healthy people in Turkey, Complementary and alternative medicines. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 761-768.
- Erdoğan, S., Nahcivan, N., & Esin, M. N. (Eds.). (2017). Hemsirelikte araştırma: süreç, uygulama ve kritik. Nobel Tıp Kitabevi.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., & Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulamalı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223.
- Gedük, E. A. (2018). Hemsirelik mesleğinin gelişen rolleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(2), 253-258.
- Green, S. B., Lissitz, R. W., & Mulaik, S. A. (1977). Limitations of coefficient alpha as an index of test unidimensionality. *Educational and Psychological Measurement*, 37, 827-838.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis*, (7th Ed). Pearson Prentice Hall.
- Hyland ME, Lewith GT & Westoby C. (2003). Developing a measure of attitudes: the holistic complementary and alternative medicine questionnaire. *Complementary Therapies in Medicine*, 11, 33-38.
- International Test Commission (ITC). (2018). Guidelines for translating and adapting tests. *International Journal of Testing*, 18(2), 101-134.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Chicago: SSI Scientific Software International Inc.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36. doi: 10.1007/BF02291575.
- Karahancı, O. N., Öztoprak, Ü. Y., Ersoy, M., Ünsal, Ç. Z., Hayırlıdağ, M., & Büken, N. Ö. (2015). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları yönetmeliği ile yönetmelik taslağı'nın karşılaştırılması. *Türkiye Biyoetik Dergisi*, 2(2), 117-26.
- Karakoç, F. Y. & Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13(40), 39-49.
- Karaman, H., Atar, B. & Çobanoğlu Aktan, D. (2017). Açıklayıcı faktör analizinde kullanılan faktör çıkartma yöntemlerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 1173-1193.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. Routledge. London, 1st Publishing. Kline, R. B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Kökten, G. (2017). *Bir Üniversite Hastanesinde Polikliniğe Başvuran Cildiye Hastalarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemlerinin Kullanımı*, Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa.
- Köse, E., Ekerbiçer, H. Ç., & Erkorkmaz, Ü. (2018). Complementary, alternative and conventional medicine attitude scale: Turkish validity reliability study. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(4), 726-736.
- Lewith, G. T., Hyland, M. E., & Shaw, S. (2002). Do attitudes toward and beliefs about complementary medicine affect treatment outcomes? *American Journal of Public Health*, 92(10), 1604-1606.
- McFadden, K. L., Hernández, T. D., & Ito, T. A. (2010). Attitudes toward complementary and alternative medicine influence its use. *Explore*, 6(6), 380-388.
- Miller, M. (1995). Coefficient alpha: A basic introduction from the perspectives of classical test theory and structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 2, 255-273.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric testing*. New York: McGraw-Hill.
- Olgun, N. (2019). Multidisipliner ekip içinde hemşirenin rolü / The role of a nurse in a multidisciplinary team. Maltepe Üniversitesi Uluslararası Öğrenci Kongresi. s. 16- 19. <https://openaccess.maltepe.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12415/3486>.
- Öner N. (2009). Türkiye'de kullanılan psikolojik testler. 2nd ed. İstanbul: Boğaziçi Matbaası; p. 520-5. Akt.
- Öztürk, R., Şatır, D. G., & Sevil, Ü. (2016). Jinekolojik kanserli hastaların tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanım durumları ve tutumlarının incelenmesi. *Gaziantep Medical Journal*, 22(3), 141-147.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30(4), 459-467.
- Sağkal, T., Demiral, S., Odabaş, H., & Altunok, E. (2013). Kırsal kesimde yaşayan yaşlı bireylerin tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerini kullanma durumları. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 27(1), 19-26.
- Schneider, C. D., Meek, P. M., & Bell, I. R. (2003). Development and validation of IMAQ: integrative medicine attitude questionnaire. *BMC Medical Education*, 3, 1-7.
- Souza, A. C. D., Alexandre, N. M. C. & Guirardello, E. D. B. (2017). Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26(3), 649-659. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>

- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Şimşek, Ö.F. (2007). Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları. Ankara: Ekinoks.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson/Allyn & Bacon. tabac
- Taylan, S., Alan, S., & Kadioğlu, S. (2012). Hemşirelik rolleri ve özerklik. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 14(3).
- Ünal, M., & Dağdeviren, H. N. (2019). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemleri. *Eurasian Journal of Family Medicine*, 8(1), 1-9.
- Vaske, J. J., Beaman, J., & Sponarski, C. C. (2017). Rethinking internal consistency in Cronbach's alpha. *Leisure sciences*, 39(2), 163-173.
- Yavaş Çelik, M., & Cığdem, Z. (2020). Kırılgan bebek algısı ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 11(3), 188-194.
- World Health Organization Global Report on Traditional and Complementary Medicine 2019.
- <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/312342/9789241515436-eng.pdf?sequence=1> Erişim Tarihi: 26.02.2024.



Tip 2 Diyabet Hastalarında Yoganın Anksiyete ve Depresyon Üzerine Etkisinin Meta Analiz Yöntemi ile İncelenmesi

Sevda UZUN ¹, Sevgi DEMİR ÇAM ²

¹ Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
² Artvin Çoruh Üniversitesi, Şavşat Meslek Yüksekokulu

DERLEME MAKALE

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Geliş Tarihi 17 Kasım 2023

Kabul Tarihi 15 Mart 2024

Çevrimiçi yayın 30 Nisan 2024

Anahtar kelimeler:

Diyabet

Yoga, Anksiyete

Depresyon, Meta analiz

ÖZET

Yoga, bireyin kendini tanımasını sağlayan ve zihni eğiten en eski kişisel gelişim metotlarından biridir. Yoga, hipertansiyon, astım, obezite, nöromusküler hastalıklar ve psikiyatrik hastalıklar gibi çeşitli kronik hastalıkların yönetiminde kullanılmaktadır. Bu çalışma, Tip 2 diyabet hastalarında yoganın anksiyete ve depresyon üzerine etki düzeyini meta analiz yöntemi ile ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Meta analiz niteliğindeki bu çalışma için, Temmuz-Eylül 2023'de PubMed, Web of Science, EBSCOhost, Google Akademik ve YÖK Tez Merkezi veri tabanlarında yıl sınırlamasına gidilmeden taramalar yapılmıştır. Analize değerlendirmeler yapıldıktan sonra Tip 2 diyabet hastalarında yoganın anksiyete ve depresyon üzerindeki etkinliği ile ilgili sonuç bildiren 6 araştırma alınmıştır. Veriler meta-analiz ve öyküsel anlatım yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Meta analizde Tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon üzerinde etkin olduğu belirlenmiştir (SMD: -0,513, %95 CI: alt limit -0,898 üst limit; -0,128; Z= -2,614, p = 0,009, I²= %83,561). Mevcut kanıtlar, yoganın tip 2 diyabetli yetişkin hastalara fayda sağladığını bireylerin ruh sağlığı üzerinde etkin olduğunu göstermektedir. Çalışma sonucunda tip 2 diyabetli olan bireylerde yoganın anksiyete ve depresyon belirtilerini azalttığı belirlenmiştir. Bu çalışmaların bulgularına dayalı olarak yapılan meta-analizde, Tip 2 diyabetli hastalarda yoga yapılan grubun anksiyete ve depresyon puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

Investigation of the Effect of Yoga on Anxiety and Depression in Type 2 Diabetes Patients Using Meta-Analysis Method

REVIEW ARTICLE

ARTICLE INFO

Article history:

Received 17 November 2023

Accepted 15 March 2024

Available online 30 April 2024

Keywords:

Diabetes mellitus

Yoga, Anxiety

Depression, Meta-analysis

ABSTRACT

Yoga is one of the oldest methods of self-development, which trains the mind and provides self-knowledge. Yoga is used in the management of various chronic diseases such as hypertension, asthma, obesity, neuromuscular diseases and psychiatric diseases. This study was conducted to reveal the effect of yoga on anxiety and depression in Type 2 diabetes patients by meta-analysis method. For this meta-analysis study, PubMed, Web of Science, EBSCOhost, Google Scholar and YÖK Thesis Center databases were searched in July-September 2023 without any year limitation. After the evaluations were made, 6 studies reporting results on the effectiveness of yoga on anxiety and depression in Type 2 diabetes patients were included in the analysis. Data were analyzed using meta-analysis and narrative method. In the meta-analysis, it was found that yoga was effective on anxiety and depression in patients with Type 2 diabetes (SMD: -0.513, 95% CI: lower limit -0.898 upper limit; -0.128; Z= -2.614, p = 0.009, I²= 83.561%). The available evidence suggests that yoga benefits adult patients with type 2 diabetes and is effective on the mental health of individuals. As a result of the study, it was determined that yoga reduced anxiety and depression symptoms in individuals with type 2 diabetes. In the meta-analysis based on the findings of these studies, it was found that the mean anxiety and depression scores of the yoga group in patients with type 2 diabetes were statistically significant and lower than the control group.

GİRİŞ

Diyabet dünya çapında en hızlı artan hastalıklardan birisi olmakla birlikte 2045 yılına kadar 693 milyon yetişkini etkileyeceği tahmin edilmektedir (Cole ve Florez., 2020). Kardiyovasküler hastalıklar, diyabetik böbrek hastalığı, diyabetik retinopati gibi hastalıklar diyabetin komplikasyonları arasında yer almaktadır (Chung ve ark., 2021). Diyabet komplikasyonlarının yanı sıra bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Cole ve Florez., 2020; Chung ve ark., 2021). Diyabet insülin eksikliği veya insülin direnci ile ortaya çıkan hiperglisemi durumunu ifade eden bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (Karakoç Kumsar ve ark., 2019). Tip 2 diyabet, tüm diyabet popülasyonunun üçte ikisinden fazlasını oluşturmakta olup, yaygın olarak görülmektedir. Genellikle genç yetişkinlikte ortaya çıkan tip 2 diyabet küresel bazda bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Karakoç Kumsar ve ark., 2019; Bozkaya, 2022).

Diyabette, poliüri, polidipsi, yorgunluk, ağız kuruluğu gibi belirgin semptomlar görülebilmektedir (Şahin ve ark., 2019; Bozkaya, 2022). Diyabet hastaları, diyabet hastalığı ve komplikasyonları ile baş edebilmek için tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerine yönelmektedir (İlhan ve ark., 2016). Bireylerin Geleneksel, Tamamlayıcı ve Fonksiyonel Tıp Uygulamalarını (GETAT) kullanmalarında tıbbi tedavilerin yan etkilerinin olmasının önemli bir neden olduğu ifade edilmektedir (Şahin ve ark., 2019).

Diyabetik bireyler özellikle multivitaminler, bitkisel ilaçlar, diyet kontrolü, manevi iyileştirme ve gevşeme teknikleri gibi tekniklerden faydalanmaktadır (Özçelik ve ark., 2015). Yoga da diyabetli bireylerin baş etmede kullandığı yöntemlerden biridir. Yoga, zihinsel yöntemle kas germe, solunum egzersizleri, davranışsal değişiklik ve diyet kontrolünü içermektedir. Kan basıncı, nabız ve solunum hızı gibi fiziksel parametrelerin kontrolünü sağlayan aynı zamanda psikolojik olarak bireyleri rahatlatan bir yöntem olarak bilinmektedir (Özçelik ve ark., 2015; Arslan ve ark., 2019;). Yoga, kronik hastalıklarda semptom yönetiminde kullanılan bir Hint egzersizidir. Yoga ve diyabet ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında yoganın tip 2 diyabet ile ilişkili belirti ve bulguları kontrol altına aldığı (Kaynak ve Polat, 2021), HbA1c değerini ve yüksek kan şekerini düzeyini düşürdüğü belirtilmiştir (Guo ve ark., 2015; Kaynak ve Polat, 2021). Ayrıca yapılan farklı çalışmalar da, yoganın açlık kan şekerini, kan lipid düzeyini ve HbA1c değerini azaltabildiğini, aynı zamanda tip 2 diyabet hastalarının yaşam kalitesini artırabildiğini göstermiştir (Popli ve Subbe, 2014; Jyotsna ve ark., 2014).

Literatürde yoganın Tip 2 diyabetli hastalarda etkinliğinin araştırıldığı sistematik derleme ve meta analizlere bakıldığında Kumar ve arkadaşları (2016) yoganın diyabetli bireylerin kan şekeri üzerinde önemli derecede etkisinin olmadığını saptamıştır (Kumar ve ark., 2016). Cui ve arkadaşlarının (2017) yaptığı meta analizde yoganın Tip 2 diyabetli bireylerde açlık kan şekerini ve HbA1c değerini azalttığı belirlenmiştir (Cui ve ark., 2017). Ayrıca Liu ve arkadaşları (2023) yaptığı meta analizde Baduanjin egzersizinin tip 2 diyabetli bireylerde kan şekeri, anksiyete ve depresyon düzeyini azalttığı tespit edilmiştir (Liu ve ark., 2023). Baduanjin egzersizi, iç enerjiyi dengelemek için kullanılan bir nefes egzersizi bir meditasyon yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Özellikle kronik hastalarda yararlı olabileceği düşünülmektedir (Özden ve ark., 2022).

Tip 2 diyabetli hastalarda yoganın ruh sağlığı üzerindeki etkinliğini araştıran çalışmaların sınırlı sayıda olması nedeniyle bu çalışmanın yapılması gereği ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada tip 2 diyabetli hastalarda yoganın ruh sağlığı özellikle anksiyete ve depresyon üzerindeki etkinliğini ortaya koymak ve bu alandaki boşlukları belirlemek için meta analiz kullanılmıştır. Bu amaçla tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon

üzerindeki etkinliğine dair önceki çalışmalar sistematik olarak gözden geçirilmiştir. Bu çalışmanın tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon üzerindeki etkinliğine yönelik genel bir bakış açısı sunacağı ve sonuçların gelecekteki araştırmalar için literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu araştırmada Tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon üzerine etkisinin meta analiz yöntemi ile incelenmesi hedeflenmektedir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, PRISMA (Sistematik incelemeler ve Meta-Analizler için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri) kontrol listesi doğrultusunda hazırlanarak (Moher ve ark., 2009) literatür taramaları, makale seçimleri ve verilerin çekilme işlemleri birinci ve ikinci araştırmacı tarafından ayrı ayrı yapılmıştır. Çalışmaların kalite puanları ise yine araştırmacılar tarafından bağımsız olarak değerlendirilerek elde edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan değerlendirme araçları, meta analize dâhil edilen araştırmaların desenlerine göre seçilmiştir. Çalışmamızda randomize kontrollü araştırmalar için 13 (The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tools Foruse in IBI Systematic Reviews, 2021), yarı deneysel araştırmalar için 9 (Tufanaru et al., 2017) sorudan oluşan değerlendirme araçları kullanılmıştır. Bu araçlarda yer alan sorular “Evet, Hayır, Belirsiz, Uygulanmaz” seçenekleri ile cevaplanmaktadır. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların metodolojik kalite düzeyi, maddelerin %50’sinden azı “evet” olarak değerlendirildi ise “vasat”, maddelerin %51-80’i arasında “evet” olarak değerlendirildi ise “orta kalite” ve maddelerin %80’inden fazlası “evet” olarak değerlendirildi ise “iyi kalite” olarak kabul edilmiştir (Karaçam ve ark., 2022).

2.1. Dâhil Etme ve Dışlama Kriterleri

Bu çalışmada araştırmalar PICOS doğrultusunda taranmıştır;

- ✓ Çalışma grubu (P: Patient): Tip 2 diyabeti olan bireyler
- ✓ Girişim (I: Intervention): Yoga uygulaması
- ✓ Karşılaştırma (C: Comparison): Yoga uygulanmama.
- ✓ Sonuçlar (O: Outcomes): Anksiyete ve depresyon
- ✓ Çalışmanın deseni (S: Study design): Türkçe ve İngilizce dilinde yayınlanmış deneysel, yarı deneysel çalışmalar

Vaka çalışmaları, editöre mektuplar, derlemeler analize dahil edilmemiştir.

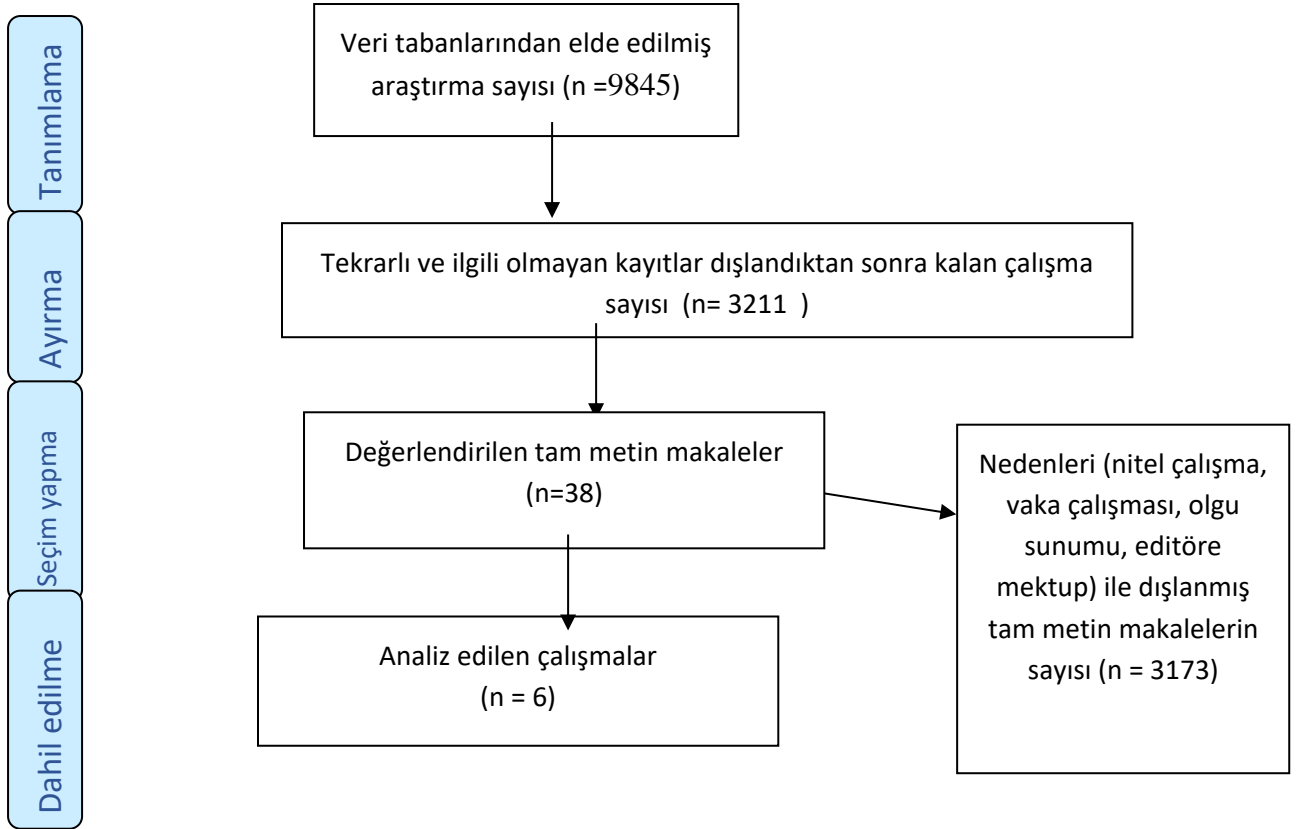
2.2. Tarama Stratejisi

Tarama Temmuz-Ekim 2023 tarihleri arasında, MeSH’(Medical Subject Headings)’e uygun “Tip 2 diyabet ve yoga” veya “Tip 2 diyabet yoga ve anksiyete” veya “Tip 2 diyabet ve yoga ve depresyon” kelimeleri ile Yök Tez ve Google Akademik veri tabanlarında Türkçe taramalar yapılmıştır. Ayrıca anahtar kelimelerin İngilizceleri olan “Type 2 diabetes and yoga” or "Type 2 diabetes yoga and anxiety" or "Type 2 diabetes and yoga

and depression” kelimeler ile PubMed, EBSCO host Web of Science üzerinden taramalar yapılmıştır. Diyabetli hastalarda yoga ile ilgili yapılan çalışma sayısı az olduğundan taramalarda yıl sınırlaması yapılmamış ve bütün yıllardaki çalışmalar taranmıştır.

2.3. Araştırmaların Seçimi

Taramalarda ilk etapta 9845 kayıta ulaşılmıştır. Elde edilen literatür taramasında tekrarlı çalışmalar çıkarılmış sonra 3211 çalışma başlık ve özetle seçim yapmak üzere incelenmiştir. Yöntemi belli olmayan, tam metnine ulaşılamayan, gözlemsel ya da vaka çalışmaları, editöre mektuplar, derlemeler ve yoganın tip 2 diyabet dışında kullanıldığı alanlarda yapılan çalışmalar ayrıştırılmıştır. Sonrasında yoga ile ilgili kalan 38 makale analiz yapılacak özellik olmaması (standart sapma, standart hata, ölçek puanı olmaması gibi nedenlerden dolayı) nedeniyle 6 makaleye düşürülmüş ve 6 çalışma analiz edilmiştir. Tip 2 diyabetli bireylerde yoganın anksiyete ve depresyon üzerine etkisi ile ilgili sonuç bildiren Türkçe çalışmaya rastlanılmamıştır. Makalelerin seçimini gösteren PRISMA akış şeması Şekil 1 de verilmiştir.



Şekil 1. PRISMA Akış Şeması

2.4. Verilerin Çekilmesi

Araştırma verileri için veri çekme formları kullanılarak yapılmıştır. Örneklem hacmi, yayın yılı, yazar, müdahale süresi gibi veriler form aracılığıyla toplanmıştır (Tablo 1).

2.5. Çalışmaların Metodolojik Kalitesinin Değerlendirilmesi

Araştırmalarda kalite yönünden incelemeler, The Joanna Briggs Enstitüsü tarafından, araştırmanın desenlerine göre oluşturulmuş formlar aracılığıyla yapılmış ve değerlendirilmiştir (The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tools Foruse in IBI Systematic Reviews, 2021; Tufanaru et al., 2017; Uzun ve Şirin, 2023). Her bir çalışmanın kalite puanı Tablo 1’de verilmiştir.

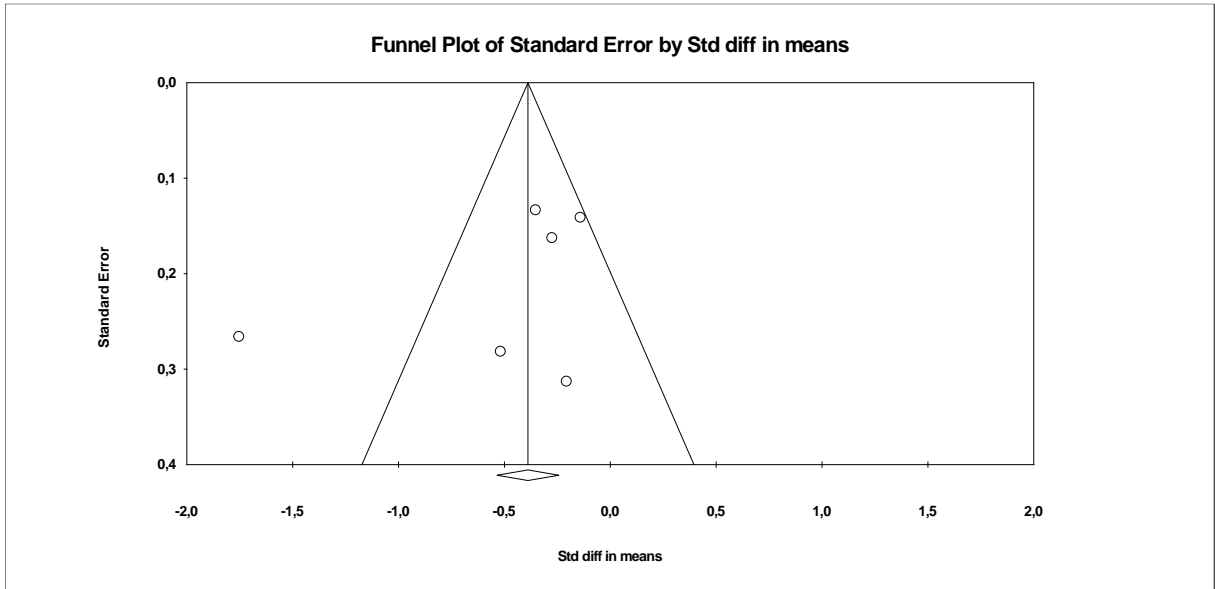
2.7. Verilerin Sentezi

Bu çalışmanın istatistiksel hesaplamaları için, CMA Ver. 2. kullanılmıştır. İncelenen araştırmalar arasındaki heterojenlik, Cochrane Q ve Higgins I² testleri ile değerlendirilmiş ve I²'nin %50'den fazla olmasının önemli bir heterojenliği gösterdiği kabul edilmiştir. Ayrıca çalışmanın her bir sonuç değişkeni için %95 güven aralığında etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Tüm testler için p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (Uzun ve Şirin, 2023).

Yayın yanlılığı analizi

Bu çalışmada, yayın yanlılığı için (a) Saçılım grafiği, (b) Bagg and Mazumdar Sıra Korelasyonu c) Egger regresyon testi kullanılmıştır (Borenstein vd., 2009).

Saçılım grafiğinde çalışmalar simetrik olduğundan dolayı yayım yanlılığı saptanmamıştır.



Şekil 2. Çalışmaların Huni Saçılım Grafiği

Duyarlılık analizi için Egger ve Begg testleri kullanılmıştır. Egger testinde ve (Egger testi: $t=1,202$, $p=0,295$). Begg testinde yayın yanlılığı bulunmamıştır (Begg testi: $z=0,375$, $p=0,70$). Ayrıca etki büyüklüğü hesaplaması yapılırken Cohen's d veya Hedges g gibi standart değerler kullanılmaktadır (Grissom ve Kim, 2005).

Bu araştırma için, Cohen's d kullanılmış ve araştırma etki büyüklüğü değeri $ES = -0,513$ olarak hesaplanmış 0,40-0,75 arasındaki değer orta düzeyde etkiyi gösterdiği belirlenmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde Tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon üzerine etkisi ile ilgili sonuçlara yer verilmiştir.

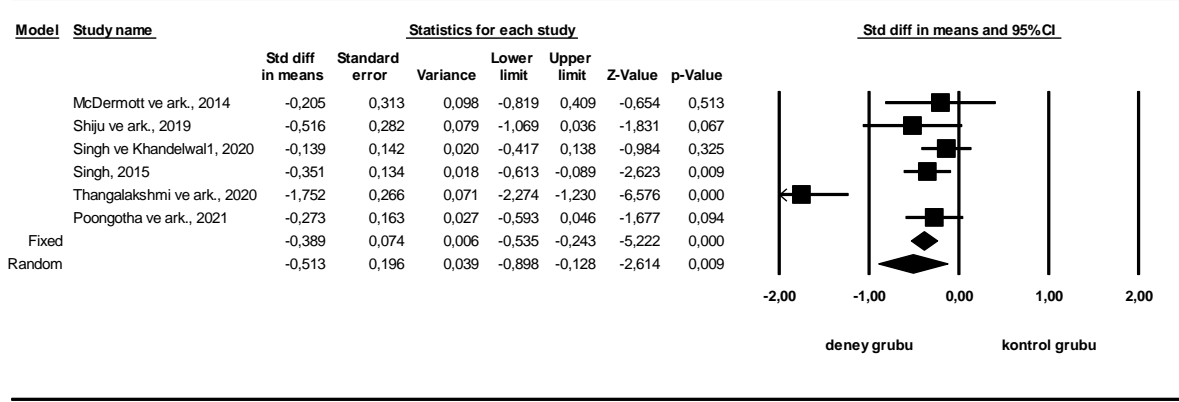
Çalışmaların özellikleri ve başlıca bulguları Tablo 1'de verilmiş olup çalışmaların kanıt kalitesi yönünden değerlendirme aracının maddelerinin yarısından fazlasını karşıladığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmalara Ait Özellikler

Yazar, yıl	Çalışmaların Deseni	Çalışmaların yapıldığı ülke	Örneklem büyüklükleri	Kullanılan ölçek	Müdahale süresi	Kalite puanı
McDermott ve ark., 2014	RKÇ	Amerika Birleşik Devletleri	Deney grubu:21 Kontrol grubu:20	Hospital Anxiety and Depression Scale	8 hafta	Evet: 13/13
Shiju ve ark., 2019	Yarı deneysel	Kuveyt	26 kişi	Hamilton Anxiety Questionnaire	15 hafta	Evet: 9/9
Singh ve Khandelwal, 2020	RKÇ	Hindistan	Deney grubu:101 Kontrol grubu:99	Spielberger's trait anxiety inventory	4 hafta	Evet: 13/13
Singh, 2015	RKÇ	Hindistan	Deney grubu:112 Kontrol grubu:115	Beck Depression Inventory	3 hafta	Evet: 13/13
Thangalakshmi ve ark., 2020	Yarı deneysel	Hindistan	39 kişi	Perceived Stress level	5 hafta	Evet: 5/9 Hayır: 3/9 Belirsiz: 1/9
Poongotha ve ark., 2021	RKÇ	Hindistan	Deney grubu:76 Kontrol grubu:76	Perceived Stress level	12 hafta	Evet: 13/13

Not: RKÇ=Rastgele deneysel kontrollü çalışma

Çalışmalara ait etki büyüklüğü değeri $ES = -0,513$ hesaplanmış ve yoganın Tip 2 diyabetli bireylerin anksiyete ve depresyon düzeyi üzerinde bireyler orta düzeyde etkisi olduğu bulunmuştur (Cohen, 1988). Araştırmaya ait orman grafiği Şekil 3.'de gösterilmiştir.



Meta Analysis

Şekil 3. Çalışmaların Orman Grafiği

Bu çalışmaların verilerine dayalı olarak yapılan meta-analizde, Tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon üzerinde etkin olduğu belirlenmiştir (SMD: -0,513, %95 CI: alt limit -0,898 üst limit; -0,128; Z= -2,614, p = 0.009, I²= %83,561; Şekil 3). Ayrıca homojenlik testinde Q=30,416; p<.05; I² değeri %83 ile yüksek düzeyde heterojenlik tespit edilmiştir. Çalışmada yoganın Tip 2 diyabetli bireylerde anksiyete ve depresyon değişkenine yönelik çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çalışma sonucunda tip 2 diyabeti olan bireylerde yoganın anksiyete ve depresyon belirtilerini azalttığı belirlenmiştir. Bu çalışmaların bulgularına dayalı olarak yapılan meta-analizde, Tip 2 diyabetli hastalarda yoga yapılan grubun anksiyete ve depresyon puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

4. TARTIŞMA

Bu araştırma sonucunda Tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon üzerinde etkin olduğu belirlenmiştir. Yogayı uygulayan Tip 2 diyabet hastalarının olduğu grubun anksiyete ve depresyon düzeylerinin yogayı uygulamayan gruba göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Tip 2 diyabetli yetişkin hastalar için yogaya odaklanan çeşitli sistematik incelemeler yayınlanmıştır (Aljasir ve ark., 2010; Innes ve Selfe, 2016). Çalışma sonuçları ile bu önceki çalışmalar arasında farklılıklar olmasına rağmen, temel bulgularımız yayımlanan sonuçlarla tutarlıdır. Son araştırmalar, yoganın fiziksel işlevsellik, depresyon, nörobilişsel işlevler ve yaşam kalitesi ile birlikte çeşitli semptomları iyileştirdiğini göstermiştir (D'Silva ve ark., 2012; Froeliger ve ark., 2012; Patel ve ark., 2012; Shapiro ve ark., 2007). Thind ve arkadaşları (2017) yoganın tip 2 diyabet hastası yetişkinlerde glisemik sonuçları, lipid profilini, kan basıncını ve bel/kalça oranını iyileştirdiğini ortaya çıkarmıştır (Thind ve ark., 2017). Ruiz-Ariza ve arkadaşları yaptığı sistematik derlemede Tip 2 diyabetli bireylerde yoganın anksiyete ve depresyon düzeyi üzerinde etkin olduğunu saptamıştır (Ruiz-Ariza ve ark., 2023). Bu sonuçlar çalışma sonuçlarının literatürle benzerlik göstermesi açısından oldukça önemlidir.

Çalışma sonuçlarının aksine olarak Kumar ve arkadaşları (2016) yoganın diyabetli bireylerin kan şekeri üzerinde önemli derecede etkisinin olmadığını saptamıştır (Kumar ve ark., 2016). Literatürde farklı durumların olmasının hastanın müdahale prosedürü ve dahil etme kriterlerindeki farklılıkla ilişkilendirebiliriz. Bu durumun Tip 2 diyabetli bireylerde yapılan yoganın etkinliğine yönelik çalışmalarının az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yoganın, stresle baş etmede etkili olduğu bilinmektedir. Yoga uygulamalarının iki şekilde anksiyete-depresyon düzeyini etkilediği tahmin edilmektedir. Birincisi, gevşetme etkisi sayesinde parasempatik aktivitenin devreye girmesi ile dopamin ve serotonin salınımının gevşeme etkisi göstermesidir. İkincisi yoganın rahatlama içerikli yavaş hareket paterni ile kalp hızı ve kan basıncı azaltması ile bireyin fiziksel ve ruhsal yönden rahatlama sağlanması olarak bildirilmektedir (Günebakan, 2021; Köyüstü ve Kırık, 2021). Başka bir çalışmada Cui ve arkadaşları (2017) Tip 2 diyabetli bireylerde yoganın bireylerin açlık kan şekeri, kolesterol düzeyi ve HgA1C düzeyi üzerinde etkin olduğunu belirtmiştir (Cui ve ark., 2017). Wibowo ve arkadaşları (2022) yaptıkları meta analizde Tip 2 diyabetli bireylerde yoganın bireylerin kondisyonunun iyileştirilmesi üzerinde etkili olduğunu bildirmiştir (Wibowo ve ark., 2022). Bock ve arkadaşları (2019) yaptığı çalışmada hastaların HbA1c düzeyinde azalma ve öz bakım, yaşam kalitesi, duygusal sıkıntılarında iyileşme belirlenmiştir (Bock ve ark., 2019). Ayrıca Liu ve arkadaşları (2023) yaptığı meta analizde Baduanjin egzersizinin tip 2 diyabetli bireylerde kan şekeri, anksiyete ve depresyon düzeyini azalttığı tespit edilmiştir (Liu ve ark., 2023). Bu durumun Tip 2 diyabetli bireylerde yoganın anksiyete ve depresyon üzerindeki önemine vurgu yaptığını söylenebilir.

Mevcut sonuçlar yoganın tip 2 diyabet tedavisindeki etkilerine ilişkin gelecekteki klinik araştırmalara yön verilmesine yardımcı olabilir. Birincisi, yoga diyabetli bireylerde anksiyete ve depresyon için önemli bir faktördür. Çalışma sonuçları tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon üzerinde etkin olduğunu göstermiştir. İkincisi, yoganın tip 2 diyabetli hastalarda özellikle periferik sinir modülasyonu, yaşam kalitesi, kan basıncı, genel sağkalım, hücrel ve immün hücre fonksiyonları gibi durumlarda etkinliğine dair sonuçlar bilinmemektedir. Bu nedenle, çalışmaların tip 2 diyabet hastalarında yoga temelli eğitimin rolüne ilişkin daha güvenilir kanıtlar elde etmek için ölçüm yöntemlerinin iyileştirilmesine odaklanması gerektiği düşünülmektedir. Üçüncüsü, bu çalışmaya dahil edilen randomize kontrollü çalışmaların takip süreleri 3 hafta ila 12 hafta arasında değiştiğinden uzun vadeli etkileri belirlenememiştir. Bu bağlamda körleme yapılarak büyük örneklemlerle randomize kontrollü çalışmaların yapılmasının ileride tip 2 diyabetli bireylerde yoganın etkinliğine dair yapılacak çalışmaların kanıt kalitesini artırabileceği düşünülmektedir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan analizler sonucunda bulgularımız Tip 2 diyabetli hastalarda yoganın anksiyete ve depresyon üzerinde etkin olduğu görüşünü desteklemektedir. Yogayı uygulayan Tip 2 diyabet hastalarının olduğu grubun anksiyete ve depresyon düzeylerinin yogayı uygulamayan gruba göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucu yoganın tip 2 diyabetli bireylerin ruh sağlığına olumlu katkılar sunabileceğini ortaya koymaktadır. Çalışmada yoganın etkinliği saptanmasına rağmen etki büyüklüğünün daha yüksek değerlerde olması için büyük örneklemlerle randomize kontrollü çalışmaların yapılmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Analiz edilen bazı

araştırmaların küçük örneklem sayısı ile yapılması ve yarı deneysel olmasının çalışmanın ortaya koyduğu sonuçların kanıt gücünü azaltma ihtimali bu araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

6. KAYNAKLAR

- Aljasir, B., Bryson, M., Al-Shehri, B. (2010). Yoga Practice for the Management of Type II Diabetes Mellitus in Adults: A systematic review. *Evid Based Complement Alternat Med*, 7: 399–408. doi:10.1093/ecam/nen027.
- Arslan M., Sözen Ş.B., Şar S. (2016). Dünya'daki Geleneksel Tedavi Sistemlerinden Örnekler: Genel Bir Bakış. Examples of The Traditional Treatment Systems From The World: A General Overview, *Lokman Hekim Dergisi*, (6)3, 100-105.
- Bock Bc, Thind H, Fava JI, Dunsiger S, Guthrie Km, Stroud L, et al. (2019). Feasibility Of Yoga As A Complementary Therapy For Patients With Type 2 Diabetes: The Healthy Active And In Control (HaIc) Study. *Complement Therapy*, 42, 125–31. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.09.019>.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). Introduction to meta-analysis. West Sussex-UK: John Wiley & Sons Ltd. books.google.com.
- Bozkaya, D. N. (2022). İnsülin kullanan tip 2 diyabetli bireylerde diyabet belirtileri, öz yönetim ve bakım bağımlılığını etkileyen değişkenler. Hacettepe Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek lisans tezi.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Retrieved from <http://books.google.com.tr/>
- Chung, S. M., Moon, J. S., & Chang, M. C. (2021). Prevalence of sarcopenia and its association with diabetes: a meta-analysis of community-dwelling Asian population. *Frontiers in medicine*, 8, 681232. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.681232>.
- Cole, J. B., & Florez, J. C. (2020). Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. *Nature Reviews Nephrology*, 16(7), 377–390. <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0278-5>.
- Cui J., Yan J.H., Yan L.M., Pan L., Le J.J., Guo Y.Z., (2017). Effects of Yoga In Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A meta-analysis. *J Diabetes Investig*, 8(2), 201–209. doi: 10.1111/jdi.12548.
- D'Silva, S., Poscablo, C., Habousha, R., Kogan, M., & Kligler, B. (2012). Mind-body medicine therapies for a range of depression severity: a systematic review. *Psychosomatics*, 53(5), 407-423. <https://doi.org/10.1016/j.psym.2012.04.006>.
- Froeliger, B. E., Garland, E. L., Modlin, L. A., & McClernon, F. J. (2012). Neurocognitive correlates of the effects of yoga meditation practice on emotion and cognition: a pilot study. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 6, 48. <https://doi.org/10.3389/fnint.2012.00048>.
- Grissom, R. J., & Kim, J. J. (2005). *Effect sizes forresearch: A broad practical approach*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. psycnet.apa.org.
- Guo R., Wang Y., Yan H. , Yan J., Yuan F., Xu Z., Liu G., Xu W. (2015). Analysis and Recognition of Traditional Chinese Medicine Pulse Based on the Hilbert-Huang Transform and Random Forest in Patients with Coronary Heart Disease. *Evid Based Complement Alternat Med*, doi: 10.1155/2015/895749.
- Günebakan, Ö. (2021). *Sağlıklı kadınlarda telerehabilitasyon yöntemi ile uygulanan yoga eğitiminin menstrual semptomlar, yaşam kalitesi, depresyon-anksiyete düzeyi, vücut farkındalığı ve benlik saygısı üzerine etkisi* (Master's thesis, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Innes, KE., Selve, TK. (2016). Yoga for Adults with Type 2 Diabetes: A Systematic Review of Controlled Trials. *J. Diabetes Res*, 6979370. <https://doi.org/10.1155/2016/6979370>.
- İlhan M., Demir B., Yüksel S., Aydın Ç.S., Yıldız R.S., Karaman Ö., Taşan E. (2016). The Use of Complementary Medicine in Patients with Diabetes, *North Clin Istanbul*, 3(1), 34–38. doi: 10.14744/nci.2016.63825.
- Jyotsna, VP., Dhawan, A., Sreenivas, V., et al. (2014). Completion report: Effect of Comprehensive Yogic Breathing program on type 2 diabetes: A randomized control trial. *Indian J Endocrinol Metab*, 18: 582–584. <https://doi.org/10.4103%2F2230-8210.137499>.
- Karakoç, Z. Ç. (2019). Kardiyak cerrahi sonrası gelişen sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların değerlendirilmesi-tek merkez deneyimi. *Dicle Tıp Dergisi*, 46(3), 461-469. <https://doi.org/10.5798/dicletip.620481>.
- Kaynak İ., Polat Ü. (2017). Diabetes Mellituslu Hastaların Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavileri. Kullanma Durumları ve Diyabet Tutumları ile İlişkisi, *Genel Tıp Derg*, 27(2), 56-64. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2156657>.
- Köyüstü, S., & Kırık, A. M. (2021). Yogaya Genel Bir Bakış ve Yoga-Sağlık İlişkisi. 21. Yüzyılda Eğitim Ve Toplum. *Eğitim Bilimleri Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(28), 123-139. <https://dergipark.org.tr/en/pub/egitimvetoplum/issue/62961/955449>.
- Kumar, V., Jagannathan, A., Philip, M., Thulasi, A., Angadi, P., & Raghuram, N. (2016). Role of yoga for patients with type II diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Complementary therapies in medicine*, 25, 104-112. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.02.001>.
- Liu, H., Liu, S., Xiong, L., & Luo, B. (2023). Efficacy of Baduanjin for treatment of fatigue: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*, 102(32), e34707. 10.1097/MD.00000000000034707.

- McDermott, K. A., Rao, M. R., Nagarathna, R., Murphy, E. J., Burke, A., Nagendra, R. H., & Hecht, F. M. (2014). A yoga intervention for type 2 diabetes risk reduction: a pilot randomized controlled trial. *BMC complementary and alternative medicine*, 14(1), 1-14. <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/14/212>.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., and Altman, D. G., (2009). PRISMA Group, 2009. Reprint—preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA statement. *Physical Therapy*, 89, 873-880. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>.
- Özçelik G., Toprak D. (2015). Bitkisel Tedavi Neden Tercih Ediliyor? Why is Phytotherapy Preferred?, *Ankara Med J*, 15(2), 48-58 doi:10.17098/amj.05190. 2015.
- Özden, A. V., Perçin, A., Karaağaç, A., Atik, B., & Çelik, R. E. (2022). Tamamlayıcı-İntegratif Tıp Yaklaşımlarının Ortak Etki Mekanizması ve Otonom Sinir Sistemi Regülasyonu: Geleneksel Derleme. *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*. <https://milas.arel.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12294/3558>.
- Patel, N. K., Newstead, A. H., & Ferrer, R. L. (2012). The effects of yoga on physical functioning and health related quality of life in older adults: a systematic review and meta-analysis. *The journal of alternative and complementary medicine*, 18(10), 902-917. <https://doi.org/10.1089/acm.2011.0473>.
- Poongothai S, Vidyulatha A, Nisha T, Lalasa M, Bhavani Sundari B, Karkuzhali K, et al. (2021). Impact of yoga intervention on physical and mental health of adults with type 2 diabetes: Study design and methodology. *J Diabetol*, 12, 517-23. 10.4103/jod.jod_88_21.
- Popli, U., Subbe, CP., Sunil, K. (2014). Research letter-the role of yoga as a lifestyle modification in treatment of diabetes mellitus: results of a pilot study. *Altern Ther Health Med*, 20: 24–26. http://www.alternative-therapies.com/openaccess/ATHM_20_6_popli.pdf.
- Ruiz-Ariza, B., Hita-Contreras, F., Rodríguez-López, C., Rivas-Campo, Y., Aibar-Almazán, A., Carcelén-Fraile, M. D. C., ... & Afanador-Restrepo, D. F. (2023). Effects of Mind-Body Training as a Mental Health Therapy in Adults with Diabetes Mellitus Type II: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(3), 853. <https://doi.org/10.3390/jcm12030853>.
- Shapiro, D., Cook, I. A., Davydov, D. M., Ottaviani, C., Leuchter, A. F., & Abrams, M. (2007). Yoga as a complementary treatment of depression: effects of traits and moods on treatment outcome. *Evidence-based complementary and alternative medicine*, 4(4), 493-502. <https://doi.org/10.1093/ecam/nel114>.
- Shiju, R., Thomas, D., Al Arouj, M., Sharma, P., Tuomilehto, J., & Bennakhi, A. (2019). Effect of Sudarshan Kriya Yoga on anxiety, depression, and quality of life in people with type 2 diabetes: A pilot study in Kuwait. *Diabetes & Metabolic Syndrome: clinical research & reviews*, 13(3), 1995-1999. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.04.038>.
- Singh, V. P., & Khandelwal, B. (2020). Effect of yoga and exercise on glycemic control and psychosocial parameters in type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled study. *International journal of yoga*, 13(2), 144. https://doi.org/10.4103%2Fijoy.IJOY_45_19.
- Şahin, A., Dirgar, E., & Olgun, N. (2019). Diyabet yönetiminde kullanılan tamamlayıcı ve alternatif tedaviler. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu*, 11(1), 32-6. https://www.tdhd.org/assets/uploads/dergiler/Diyabet_Hems_Forumu_2019_1.pdf#page=32.
- Thangalakshmi, R., Subramanya, P., Kashinath, M., & Babu, N. (2020). *Effect Of Yoga On Psychological States, Sleep And Emotional Intelligence Of School Teachers Suffering From Type 2 Diabetes Mellitus: A Pilot Study* (No. 2020-33-06). http://voiceofresearch.org/Doc/Mar-2020/March-2020_6.pdf.
- The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tools Foruse in IBI Systematic Reviews. [http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html\(25.11.2021\)](http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html(25.11.2021)).
- Thind, H., Lantini, R., Balletto, B. L., Donahue, M. L., Salmoirago-Blotcher, E., Bock, B. C., & Scott-Sheldon, L. A. (2017). The effects of yoga among adults with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Preventive medicine*, 105, 116-126. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.08.017>.
- Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J., and Hopp, L. (2017). Chapter 3: Systematic Reviews of Effectiveness. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute. https://scholar.google.com/scholar?hl=tr&as_sdt=0%2C5&q=Tufanaru%2C+.
- Uzun, S. ve Şirin, B. (2023). Papatyanın Anksiyete Bozukluğu Olan Bireylerin Psikolojik İyi Oluşluluk, Depresyon Anksiyete Düzeyi Üzerine Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi* 8(1), 171-186. <https://doi.org/10.47115/jshs.1141297>.
- Wibowo, R. A., Nurámalia, R., Nurrahma, H. A., Oktariani, E., Setiawan, J., Icanervilia, A. V., & Agustiniingsih, D. (2022). The effect of yoga on health-related fitness among patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4199. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074199>.



Isırgan Otunun Biyoaktif Bileşenleri ve Bu Bileşenlerin Analizinde Kullanılan Analitik Yöntemler

Ayça İdil ÖZTÜRK ^{ID}*, Zafer Ömer ÖZDEMİR ^{ID}

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Eczacılık Fakültesi

DERLEME MAKALE

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Geliş Tarihi 5 Haziran 2023

Kabul Tarihi 30 Kasım 2023

Çevrimiçi yayın 30 Nisan 2024

Anahtar kelimeler:

Isırgan otu (*Urtica dioica* sp.)

Yaprak, Kök, Flavonoid

Spektroskopi, Spektrofotometre

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı *Urtica dioica* L. (Isırgan otu) bitkisinin biyoaktif bileşenlerinin analizi, terapötik endikasyonları ve bileşenlerinin analizinde kullanılan analitik yöntemlerin belirlenmesidir.

Bulgular: Bu derleme çalışmasında dünyanın birçok yerinden *Urtica dioica* türlerinin ve *Urtica dioica* L. örneklerinin fitokimyasal içerikleri incelenmiş olup bitkideki en yüksek orana sahip bileşen fenolik maddeler (flavonoidler, fenolik asitler, tanenler ve kumarinler) olarak bulunmuştur. Fenolik bileşenleri takiben ise yağ asitleri (palmitik asit, linoleik asit, linolenik asit, oleik asit ve stearik asit başta olmak üzere) terpenler ve terpenoidler ile karotenoidler yer almaktadır. Bu bileşenler dışında bitkide ayrıca polisakkaritler, birçok mineral ve vitamin çeşidinin varlığı da saptanmıştır. Bileşiklerin analizinde spektroskopik yöntemler (GC-MS, LC-MS vb.), spektrofotometre (UV, FT-IR vb.) ile TLC ve HPLC gibi kromatografik metotlar başta olmak üzere birçok analiz yöntemi kullanılmıştır.

Sonuç: Isırgan otunun (*Urtica dioica* L.) biyoaktif bileşenleri analiz edilmiş ve bunun sonucunda terapötik özellikleri başta olmak üzere birçok açıdan değerlendirmeler yapılarak ilaç endüstrisinde ve halk arasında kullanımına ilişkin yorumlarda bulunulmuş ve ısırgan otunun geçmişten günümüze dek süregelen önemi vurgulanmıştır.

Bioactive Components of Stinging Nettle and Its Determination by Analytical Methods

REVIEW ARTICLE

ARTICLE INFO

Article history:

Received 5 June 2023

Accepted 30 December 2023

Available online 30 April 2024

Keywords:

Stinging nettle (*Urtica dioica* sp.)

Leaf, Root, Flavonoid

Spectroscopy, Spectrophotometer

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to analyze the bioactive components of the Stinging nettle (*Urtica dioica* L.) plant and determine its therapeutic indications and analytical methods used in the analysis of its components.

Results: In this review study, the phytochemical contents of *Urtica dioica* species and *Urtica dioica* L. samples from many areas of the world were examined and the components with the highest ratio in the plant were found to be phenolic substances such as flavonoids, phenolic acids, tannins and coumarins. Beside the phenolic components; fatty acids (especially palmitic acid, linoleic acid, linolenic acid, oleic acid and stearic acid), terpenes-terpenoids and carotenoids were found as the following components. Apart from these components, the presence of polysaccharides, many minerals and vitamins has also been detected in the plant. Various analysis methods have been used in the analysis of these compounds, especially spectroscopic methods (GC-MS, LC-MS, etc.), spectrophotometer (UV, FT-IR, etc.) and chromatographic methods such as TLC and HPLC.

Conclusion: The bioactive components of stinging nettle (*Urtica dioica* L.) were analyzed and as a result, evaluations were made in many aspects, especially its therapeutic properties, and some comments were made regarding its use in the pharmaceutical industry and among the local people and the nettle's ongoing importance from past to present was emphasized.

*Corresponding author: e-mail: ozturkayca793gmail.com

<https://doi.org/10.53445/batd.1309813>

GİRİŞ

İnsanlar, günümüzde olduğu gibi ilk çağlarda da hastalıkların tedavisinde bitkisel yöntemlere başvurmuştur. Halk arasında "ısırgan otu" olarak bilinen bitki, insanlar tarafından en eski zamanlardan beri kullanılan şifalı bitkilerden biridir. Bu bitkinin botanik bilimindeki Latince ismi ise *Urtica dioica*'dır (Wetherilt, 1989). Isırgan otu (*Urtica dioica* sp.), Urticaceae familyasından tek veya çok yıllık olabilen otsu bir bitkidir. Yaprakları saplı, koyu yeşil renkte, tırtıklı kenarlı ve yakıcı tüylere sahiptir. Çiçekleri ise küçük ve yeşil renktedir (Yalçın, 2011). *Urtica dioica* sp. her iki yarım kürenin tropik ve subtropik bölgelerinde yetişmektedir.

Dünya genelinde daha çok Kuzey Amerika, Kuzey Afrika, Avrupa ve Batı Asya gibi ılıman iklimlerde ve tropikal arazilerde yetişirken ülkemizde Karadeniz bölgesi başta olmak üzere Anadolu'nun ormanlık alanlarında, nehir, ırmak ve yol kenarlarında, nemli topraklarda özellikle Giresun, Gaziantep, Bolu, İstanbul, Hakkâri, Ankara, Antalya, Elâzığ, Erzurum, İzmir, Konya ve Niğde illerinde kendiliğinden yetişebilen bir bitkidir. Bitkinin fitokimyasal içeriği yetiştiği yere göre değişiklik göstermektedir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalarda ılıman bölgelerde yetişen ısırgan otunun fenolik içeriğinin dolayısıyla antioksidan aktivitesinin daha fazla olduğu görülmektedir (Otlas ve Yalcin, 2012). Bitkinin Anadolu'daki yöresel isimlerinden bazıları "cıızlağan, cızgan,dızlağan, cınçar, dalagan, ısırgı, ağdalak ve ısırgan otu" dur (Çolak, Çömlekciöğlü, Aygan, Sütçü İmam Üniversitesi ve Bölümü, 2020; Otlas ve Yalcin, 2012).

Isırgan otu, yüksek vitamin ve mineral içeriğinden dolayı zengin bir besin kaynağı olarak tüketilmesinin yanı sıra çeşitli birçok alanda daha kullanılmaktadır. Bitkinin tüm kısımları, bünyesindeki saponinler, fenolik bileşenler, fitosoller, tanenler, yağ asitleri, klorofiller, karotenoidler, lignanlar, flavonolignanlar, alkaloidler, müsilağ, vitaminler, polisakkaritler, proteinler, amino asitler gibi zengin bileşen çeşitliliğinden dolayı geçmişten günümüze dek tıp, gıda, boya, gübre ve kozmetik alanlarında kullanılmıştır (Çolak ve diğerleri, 2020; Koraqi ve diğerleri, 2023; Temiz, Koyuncu, Saadat, Yüksekdağ ve Award, 2021).

Son yıllarda ısırgan otunun kozmetik ve gıda sektöründe faydalanımında artış gözlenmiştir. Ayrıca gıda takviyelerinde de yer bulmaya başlamasıyla ısırgan otunun kullanımının global çapta yaygınlaştığını söylemek mümkün.

1. GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE ISIRGAN OTUNUN TARİHÇESİ

Isırgan otunun tarihsel geçmişi antik çağlara kadar dayanmaktadır. Eski Yunan tarihinde "apokalif" ve "knide" olarak bilinen ısırgan otu, Yunanlar tarafından kangren, ülser, tümör (ekstrelerinin tümörlere kompres olarak uygulandığı bilinmektedir) ve köpek ısırması tedavilerinde kullanılmıştır (Kavalalı, 2011).

Urtica dioica sp.'den, bir Eski Yunan botanikçi ve tabip Pedanios Dioscorides'in yazmış olduğu tıbbi botanik ansiklopedisi *Materia Medica*'da da sıkça bahsedilmiştir. Burada ısırgan otundan "Akaluphe" olarak söz edilmektedir. Yine aynı yüzyılda yazdığı "Naturalis Historia" adlı kitapta Romalı devlet adamı Cajus Plinius Secundus da ısırgandan ve ısırgan yemeginden bahsetmiştir (Kavalalı, 2011) Ayrıca Borde'nin "Dyetary of Helth" (1547) kitabında, ısırganın balgamlı hastalıklar için de etkili olduğu yazılmıştır (Kavalalı, 2011).

Isırgan otu, farklı ülkelerde çeşitli isimlerle geçmektedir; İngilizler “Nettle”, Romalılar “Urtica”, İtalyanlar “Ortica”, Fransızlar “Ortie”, Almanlar “Brennessel”, İspanyollar “Ortiga” olarak adlandırmışlardır. Urtica, Latince “ürere” (sokmak) ve “uro” (yakmak) anlamına gelmektedir. Anglosaksonlarda ise “Nettle” (needle: iğne) kelimesini karşılar (Aydın, 2022).

2. ISIRGAN OTU BOTANİK ÖZELLİKLERİ VE GENEL GÖRÜNÜŞÜ

Urtica cinsi bitkileri annual (tek yıllık) ya da biannual (çok yıllık), tek eşeyli veya çift eşeyli, genç bitkileri yeşil renkte iken olgun bitkileri kırmızı-mor renkte olabilen tüm bitkiye yayılan yıldız, küresel şeklinde tüylerindeki formik asit ve histamin nedeniyle tahriş edici, yakıcı ve batıcı özellikte olan yabancı olarak özellikle deniz kıyılarında fakat hemen her yerde kolaylıkla yetişebilen bir bitkidir. Bitki için ideal toprak türü nemli, alkali, humus bakımından zengin topraklardır. Bitkinin bulunduğu topraklarda ağır metaller bulunabilmekte ve yapraklarda birikim gösterebilmektedir bu nedenle besin olarak tüketmeden önce buna dikkat edilmelidir (Aydın, 2022; Kavalalı, 2011; Yalçın, 2011). Genellikle Mayıs-Ağustos aylarında çiçek açan ve 20-100 cm uzunluğuna erişebilen bu bitki, saplı ve dişli kenarlı oval yapraklara sahiptir. Yapraklar sap üzerinde opposit (karşılıklı) dizilişte ve 4-11 x 3-10 cm boyutlarındadır. Dişi ve erkek çiçekler bir aradadır (Bhusal ve diğerleri, 2022). Eylül ayında açan çiçekler küçük ve yeşil renklidir (Otlis ve Yalcin, 2012). Dişi çiçeklerin ovarileri 4 veya 5 taç yaprağın birleştiği karpel yapıdadır. Erkek çiçekler ise 5 stamenli olup dişi çiçeklerden daha yukarıda ve belirgin bir konumdadır. Koyu kahverengi-siyah ve fındıksı-yuvarlak yapıda meyvesi vardır. Bitkinin çok sayıda yan kökleri mevcuttur bu sayede geniş alanlara yayılım gösterebilmektedir (Bhusal ve diğerleri, 2022).



Resim 2.1: Isırgan Otu Genel Görünüşü (“Stinging nettle | Description & Uses | Britannica”, t.y.)

3. ISIRGAN OTUNUN ÇEŞİTLİ KULLANIM ALANLARI

Urticaceae familyası ve *Urtica dioica* sp., tıbbi ve farklı birçok alanda çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır (Kavalalı, 2011). Isırgan otunun taze yaprakları vitamin, mineral, demir, kalsiyum ve protein açısından oldukça zengindir. Ayrıca oldukça yüksek bir lif içeriğine sahiptir. Taze yaprakların süt veren hayvanlara yedirilmesi halinde hayvanın sütünün miktar ve kalitesinin arttığı bilinmektedir. Dolayısıyla ısırgan otu sadece insanlar için değil hayvanlar için de önemli bir besin kaynağıdır (Kavalalı, 2011). Halk arasında ısırgan otunun çeşitli yemekleri ve çayları da yapılmaktadır. Giresun ili merkez ilçesindeki halktan elde ettiğim bilgilere göre ısırgan otu, yaprakları kurutularak demleme çay yöntemiyle tüketilmektedir. Bu çayın soğuk algınlığı, dispepsi, yüksek tansiyon gibi şikayetlere iyi geldiği söylenmektedir. Ayrıca böbrek taşının düşürülmesinde de etkili olduğu düşünülmektedir.

Isırgan otuyla yapılan yöre yemeği ise şu şekilde hazırlanmaktadır; ısırgan otu bitkisinin tüm kısımları toplanıp yıkandıktan sonra kaynar suda pişirilerek blender karıştırıcısından geçirilir ve homojen bir kıvam aldıktan sonra üzerine eritilmiş tereyağı ve sarımsak gezdirilir. Ayrıca yöre halkı bu yemeği süt ile karıştırarak da tüketmektedir.



Resim 3. 1: Karadeniz Yöresine Ait Isırgan Otu Yemeği (“Hürriyet Gazetesi”, 2020)

Isırganın, bünyesindeki klorofil E140 molekülü sayesinde gıda sektöründe, yeşil renkli boyar madde olarak da kullanıldığı bilinmektedir (Koraqi ve diğerleri, 2023).

Isırgan otu (*Urtica dioica* L.) tıpta ise çeşitli endikasyonlarda gerek tedavi edici gerek profilaksi olarak birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Isırgan otundan sıklıkla fitoterapi uygulamalarında da yararlanılmaktadır. Isırgan otunun en fazla bilinen özelliği antimikrobiyal ve bakterisid özellikte olmasıdır. Yapılan çalışmalarda ısırgan otunun, gram pozitif ve gram negatif bakterilere karşı etkili olduğu görülmüştür (Uzun Yaylacı, 2021). Yine, *Salmonella* cinsi bakteriler üzerinde yapılan bir çalışmada ise bitkinin 40 mg/mL derişiklikteki suda çözünebilen ekstraktının *Salmonella enterica* türünde biyofilm oluşumunu önlediği belirlenmiştir (Cesur ve Soyer, 2021). Ayrıca ısırgan otu, içerisinde bulunan fenolik bileşenler ve saponinler gibi sekonder bileşenler sayesinde antioksidan ve anti-enflamatuar etkilere de sahiptir. Anti-enflamatuar etki en fazla yaprak kısmında görülür. Bu da ısırganın romatid artrit ve romatizma gibi enflamatuar hastalıklarda endike olduğunu göstermektedir (Çolak ve diğerleri, 2020). Isırganın ayrıca barsak iltihaplarına da iyi geldiği düşünülmektedir (Özer ve diğerleri, t.y.). Birçok çalışmada, ısırgan otunun anti-tümoral özellikte olduğundan ve meme kanseri, jinekolojik kanserler gibi bazı kanser türlerinde alternatif/tamamlayıcı tedavi olarak kullanılabileceğinden ve hastalığın ilerlemesini önleyebileceğinden bahsedilmiştir (Temiz ve diğerleri, 2021). Yapılan bir çalışmada paklitaksel ile karıştırılan ısırgan otu ekstraktının meme kanseri hastalarında, kanserli hücrelerin ilaca afinitesini artırarak hücre içine girişi kolaylaştırdığı kanıtlanmıştır (Temiz ve diğerleri, 2021). Ayrıca bitki, içerisindeki flavonol glikozitleri nedeniyle immün sistem stimülatörü olarak da kullanılabilmektedir (Karakuş Selçuk Aslı ve Şen Özlem, 2021).

Urtica dioica L., toprak üstü kısımlarındaki kuersetin, izorhamnetin, kemferol gibi flavonoidler dolayısıyla kaşıntı, uyuz, sedef, vitiligo ve egzema gibi cilt hastalıklarının tedavisinde de kullanılmaktadır. Isırgan otu yapraklarının dekoksasyon yöntemiyle ekstresinin dahili ve harici olarak egzema tedavisinde kullanıldığı görülmüştür. Köklerden dekoksasyon/infüzyon yoluyla elde edilen ekstre ise dahili olarak kullanılabilmektedir. Bitkinin egzema tedavisinde birçok etnomedikal uygulaması da mevcuttur. Bunlardan biri, bitkinin kök ve yapraklarının kaynatılarak suyunun oral yoldan 1 ay boyunca tüketilmesidir. Diğeri ise kökün kaynatılmış suyuna vazelin eklenerek elde edilen merhemlin egzemalı bölgeye haricen uygulanmasıdır (Aydın, 2022; Erarslan, Ecevit Genc ve Kultur, 2020). Ekstraksiyon haricinde bir diğeryöntem ise *Urtica dioica* L. toprak üstü kısımlarının ezilerek egzemalı/sedefli bölgeye uygulanmasıdır (Erarslan ve diğerleri, 2020).

Isırgan otunun toprak üstü kısımlarının metanollü ekstresinden izole edilen kuersetin, izorhamnetin ve kemferol bileşikleri ise immünomodülatör özelliktedir. Bu nedenle bağışıklık sistemi üzerinde olumlu etkileri olduğu söylenebilir (Erarslan et al., 2020). Bitkinin özellikle kök bölgesinde bulunan histamin, polisakkaritler, aglutinin ve sitosteroller ise diüretik olup benign prostat hiperplazisinde etkilidir (Çolak ve diğerleri, 2020; Rafajlovska, Djarmati, Najdenova ve Cvetkov, 2002).

Isırgan otunun astrenjan özelliğe olduğu da bilinmektedir. Bu özelliği sayesinde özellikle kadınlarda menstrüal siklus döngüsünde rahatlatıcı olarak, kanamayı ve kramp sıklığını azaltıcı olarak kullanılmıştır. Yine laktasyon dönemindeki kadınlar için ise emzirmeyi daha konforlu hale getirdiği ve süt miktarını artırdığı bildirilmiştir (Bhusal ve diğerleri, 2022). Eski Yunan'da ise ısırgan otu, halk tarafından ödem, diyabet, ishal ve romatizma tedavisinde (Wetherilt, 1989) ayrıca yılan ısırığında açık yaranın mikrop kapmasını önlemek amacıyla da kullanılmıştır (Taheri ve diğerleri, 2022). Diyabet hastalarının, bitki tohumlarını yoğurtla karıştırıp tüketmesi günümüzde bile insanlar arasında yaygın bir davranıştır (Aydın, 2022).

4. KİMYASAL İÇERİK

Isırgan otunun içerisinde birçok vitamin, mineral ve biyoaktif bileşenler bulunmaktadır. Bitkinin toplandığı bölge ve bölgedeki iklim şartları, hasat mevsimi, analiz metodu, kullanılan ekstraksiyon yöntemi ve çözücüler gibi etmenler sonucu bitkinin analiz edilen fitokimyasal bileşenlerinde ve besin değerlerinde değişiklikler oluşturmaktadır.

Bu nedenle bitkiden optimum düzeyde ve kullanım amacına uygun olarak faydalanabilmek için bu hususlara dikkat edilmelidir. Örneğin ilkbahar ve yaz mevsimleri başında hasat edilen genç bitkilerin, biyoaktif madde içeriğinin ve besin değerinin daha zengin olduğu, dolayısıyla besin ve ilaç üretiminde kullanılmasında daha verimli olduğu, yaz döneminde toplanan ısırgan otununa lif üretimi için daha uygun olduğu belirlenmiştir (Aydın, 2022).

4.1 *Urtica dioica* L. BİTKİSİNİN BİTKİ ORGANLARINA GÖRE BİYOAKTİF BİLEŞENLERİ

Urtica dioica sp.'nin yaprak, tohum, bitki sapı gibi toprak üstü kısımları terpenler, klorofil, polifenolik bileşikler (fenolik asitler, flavonoidler, flavonlar, lignanlar, kumarinler), karotenoidler (β -karoten, neoksantin, violaksantin, lutein, likopen), yağ asitleri (palmitik asit, linoleik asit ve α -linolenik asit), steroller ve izolektinler gibi çok sayıda fitokimyasal maddelerce zengindir (Aydın, 2022).

Bitkinin yaprakları genel olarak incelendiğinde ise en çok amino asitler, mineraller, lesitin, klorofil, steroller, karotenoidler, vitaminler, flavonoidler ve tanenlere rastlanmıştır (Aydın, 2022). Isırgan otunun yapraklarında bulunan yakıcı tüyler incelendiğinde asetilkolin, formik asit, serotonin (5-hidroksitriptamin), histamin ve moroidin bileşenleri bulunmaktadır (Asgarpanah & Mohajerani, 2012). Bu tüylerin asıl görevi bitkiyi böceklerden ve diğer zararlı organizmalardan korumaktır. Tüylerin ciltte sebep olduğu ağrı, yanma ve hassasiyet 12 saate dek sürebilir (Asgarpanah & Mohajerani, 2012). Ciltte oluşan tahriş, soda veya karbonat gibi alkali maddelerle giderilebilir (Asgarpanah ve Mohajerani, 2012; Aydın, 2022; Karakaş, 2003).

Tablo 4. 1: Taze *Urtica dioica* L. Bitkisinin Nütrisyonel Bileşenleri (Bhusal ve diğerleri, 2022).

Vitaminler	Miktar (100g taze bitkide)
Vitamin B3 (Niasin)	0,4 mg
Kolin (Total)	17,4 mg
Vitamin B6	0,1 mg
Vitamin B2 (Riboflavin)	0,2 mg
Vitamin A	2011,0 IU
Vitamin K	498,6 µg
Mineraller	
Selenyum	0,3 µg
Çinko	0,3 mg
Fosfor	71,0 mg
Bakır	0,1 mg
Potasyum	334,0 mg
Demir	1,6 mg
Magnezyum	57,0 mg
Manganez	0,8 mg
Kalsiyum	481,0 mg
Besin Değerleri (Kaloriler)	
Karbonhidratlar	7 g
Lif	7 g
Protein	2,4 g

Bitkinin toprakaltı kısımları olan kök ve rizomları ise izolektinleri, sterol türlerini, kumarin türevi skopoletini, fenolik asitleri (en fazla 5-O-kafeoilkinik asit) ve flavonolleri (rutin, izokersitrin ve kampferol), lignan bileşiklerini, terpenleri, glikozitleri ve yağ asitlerini içerir (Aydın, 2022). Ayrıca bitkinin yine yaprakları ve

toprakaltı kısımları (kök ve rizom) incelendiğinde asetilkolin, histamin ve 5- hidroksitriptamine rastlanmıştır (Çolak et al., 2020). Özellikle kökler, polisakkaritler, izolektin, skopoletin, yağ asitleri ve steroller gibi kimyasal maddelerce zengindir (Çolak ve diğerleri, 2020). Bitkinin dışı ve erkek çiçeklerinde ise flavonoid heterozitleri içerik bakımından baskındır. Bitkinin çiçeklerindeki yağ ve karbonhidrat oranıysa yapraklardakinden fazladır (Yalçın, 2011). Tohumlarda ise protein ve karbonhidratlardan ayrıca yağ miktarının %24,98 oranla yüksek olduğu da görülmüştür (Yalçın, 2011).

4.1.1 Kökler

Tablo 4.1.1.1: *Urtica dioica* L. Bitki Köklerindeki Biyoaktif Bileşenler (Devkota ve diğerleri, 2022; Đurović ve diğerleri, 2017)

Flavonoidler	Mirisetin, Kuersetin, Kamferol-3-Rutinosid, Kamferol-3-O-Rutinosid, İzorhamnetin, Estragol
Yağ Asitleri	Palmitik asit, Linoleik asit
Lektinler	<i>Urtica dioica</i> Aglutinin (UDA)
Terpenler ve Terpenoidler	Kopaen, Alfa-terpineol, Oleanol asit, β -selinen, Limonen, Bisabolen, β -karyofilen, Karyofilen oksit, Linalol, Fitol, Anetol, Karvon ve Karvakol
Poliholozitler	Glukanlar, Galaktoglukanlar
Lignanlar	Izolarisiresinol, Neolivil, Dehidrodikoniferil alkol, Pinosesinol, Sekoisolarisiresinol, 3,4-divanililtetrahidrofuran
Fitosteroller	Kampesterol, Stigmasterol, β -Sitosterol, Hekogenin, Stigmast-4-en-3-on, 3-sitosterin, 6-0-palmitol-sitosterin-3-O- β -D-glukosit, 7- α -hidroksisitosterin, 7- β -hidroksisitosterin, 3-O- β -D-glukosit
Aminoasitler	Glisin, Sistein, Triptofan, Asetilkolin, Serotonin (5-hidroksitriptamin)
Diğer Bileşenler	2-pentil furan, Kalamenen, Nonalal, Öjenol, Kessane, Pentil benzen, (E)-geranil aseton, Naftalin, Bütiliden ftalit, Skopoletin, Formik asit

4.1.2 Yapraklar

Tablo 4.1.2.1: *Urtica dioica* L. Bitki Yapraklarındaki Biyoaktif Bileşenler (Devkota ve diğerleri, 2022; Đurović ve diğerleri, 2017)

Flavonoidler	Mirisetin, Kuersetin, Kamferol-3-Rutinosid, Apigenin, Viteksin, Kamferol-3-Orutinoside, İzorhamnetin, Estragol, Kateşin, Epikateşin, Apigenin 7-O- β -D-glukozid, Baicalin, Baicalein, Epigallokateşin Gallat, Genestein, Naringenin, Kuersetin 3-O- β -D-glikozid, Kuersetin 3-O- β -D-galaktozid,
Fenolik Asitler	Gallik asit, Vanillik asit, Sirinjik asit, Protokateşik asit, Gentsik asit, Kafeik asit, p-KumariK asit, Ferulik asit, Klorojenik asit, Sinapik asit
Asitler	Formik asit, Silisik asit, Sitrik asit, Fumarik asit, Malik asit, Gallik asit, Vanilik asit, Sinnamik asit, Kafeik asit, Okzalik asit, Kuinik asit, Fosforik asit, Süksinik asit, Treonik asitler
Aminler	Asetilkolin, Serotonin (5-hidroksitriptamin), Lesitin, Betain, Alanine, γ -aminobütirik asit (GABA), Glutamik asit, İzoleusin, Leusin, Fenilalanin, Prolin, Tirozin, Valin
Terpenler ve Terpenoidler	Kopaen, α -terpineol, β -selinen, Limonen, Bisabolen, Linalol, Fitol, β -karyofilen, Karyofilen oksit, Anetol, Karvon, Karvakol, β -karoten, Neoksantin, Violaksantin, Lutein, Likopen
Antosiyaninler	Pelargonidin Ksilobiozid, Pelargonidin monoksilozit, Pelargonidin
Yağ Asitleri	Palmitik asit, Oleik asit, Linoleik ve a-linolenik asitler, Stearik asit, Heptadekanoik asit, Behenik asit, Lignoserik asit, Nervonik asit, Araşidik asit, Araşidonik asit, Eurik asit, Palmitolik asit, Trikosanoik asit, Laurik asit
Şekerler	D-glikoz, L-ramnoz, İnositol, Sükroz
Diğer Bileşenler	2-pentil furan, Kalamenen, Nonalal, Öjenol, Kessane, Pentil benzen, (E)-geranil aseton, Naftalin, Bütiliden ftalit, β -sitosterol, Skopoletin, Fenil propan türevleri

4.1.3. Tohumlar

Tablo 4.1.3.1: *Urtica dioica* L. Bitki Tohumlarındaki Biyoaktif Bileşenler (Ait ve diğerleri, 2015; Bhusal ve diğerleri, 2022)

Yağ Asitleri	Palmitik asit, Linoleik asit, Linolenik asit
Karotenoidler	β -karoten, Lutein, Violaksantin
Diğer Maddeler	Folik asit, Polisakkaritler, Poliholozidler, β -sitosterol

4.1.4. Çiçekler

Tablo 4.1.4. 1: *Urtica dioica* L. Bitki Çiçeklerindeki Biyoaktif Bileşenler (Wetherilt, 1989)

Flavonoidler	Kamferol-3-O-glikozit, Kuersetin-3-O-glikozit, İzorhamnetin-3-O- 14 glikozit, Kuersetin-3-O-rutinozit, İzorhamnetin-3-O-rutinozit, Kamferol-3-Orutinozit, İzorhamnetin-3-O-neohesperidozit, Kuersetin-3-0-rutinozit, Kamferol-3-0-S-D-glukozit, İzorhamnetin-3-0-rutinosit
Diğer Maddeler	Doymuş ve doymamış yağ asitleri, Şekerler

4.1.5. Bitki Külü

Tablo 4.1.5. 1: *Urtica dioica* L. Bitki Külündeki Biyoaktif Bileşenler (Paulauskienė, Tarasevičienė ve Laukagalis, 2021)

Elementler ve Diğer Bileşenler	%6,3 Demir (III) oksit (Fe_2O_3), Potasyum (K), Kalsiyum (Ca), Silisyum (Si), Magnezyum (Mg), Demir (Fe), Bakır (Cu), Mangan (Mn), Çinko (Zn), Boron (B)
---------------------------------------	--

5. *Urtica dioica* L. BİTKİSİNİN BİYOAKTİF BİLEŞENLERİNİN ANALİZİNDE KULLANILAN ANALİTİK YÖNTEMLER

Urtica dioica L. bitkisinin biyoaktif kimyasallarının analiz edilmesinde birçok metot ve yöntem kullanılmıştır.

Bunlardan en sık kullanılanı spektrofotometrik yöntemlerdir. UV ve UV-VIS spektrofotometre ile bitkideki klorofil türevleri ve flavonoid miktarları belirlenmiştir (Karakaş, 2003).

GC-MS ve LC-MS gibi spektrometrik yöntemler ve bazı ekstraksiyon metotları bitkinin yağ asitleri ve fenolik bileşenlerinin analizinde tercih edilmiştir. Folin ciaceltaeou reaktifi (FCR) ile spektrometrede ise bitkinin fenolik madde içeriği belirlenmiştir (Çolak ve diğerleri, 2020).

TLC ve HPLC gibi kromatografik yöntemler sırasıyla; klorofil türevlerinin ve fenolik maddelerin eldesinde rol oynamıştır. FRAP metodu ile ısırgan otunun antioksidan kapasite tayini yapılmış olup sonuçlar epey tatmin edici çıkmıştır (Devkota ve diğerleri, 2022; Đurović, Pezo, ve diğerleri, 2023; Karakaş, 2003).

Tüm bu tekniklerin dışında *Urtica dioica* L. bitkisindeki diğer fitokimyasalların analizinde NMR, cevap yüzeyi yöntemi (RSM), termal analiz yöntemleri, DPPH ile antioksidan tayini ve mikrodalga destekli ekstraksiyon (MAE) gibi birçok analitik metot ve ayırıştırma teknikleri kullanılmıştır (Đurović, Micić, ve diğerleri, 2023; Jeszka-Skowron, Zgoła-Grzeškowiak, Frankowski, Grzeškowiak ve Jeszka, 2022; Yalçın, 2011).

6. SONUÇ

Isırgan otu (*Urtica dioica* L.), ılıman topraklarda yabani olarak yetişen etnobotanik kullanımı olan şifalı bir bitkidir. Ülkemizde en çok Karadeniz ve Akdeniz’de yetiştiği bilinmektedir. İçeriğindeki zenginlik nedeniyle gıda, kozmetik, ilaç endüstrisi gibi birçok alanda tercih edilmektedir. Bitki nütrisyonel yönden de oldukça sağlıklıdır ve içerdiği yüksek oranda protein ve demirden dolayı besin maddesi olarak tüketilmesi önerilmektedir. Isırgan otunun fitokimyasal içeriği incelendiğinde kök, gövde, tohum, çiçek ve yapraklardaki bileşiklerin ve oranlarının farklılık gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca bitki bileşenlerinin analizinde kullanılan yöntemlere göre de bu bileşenler ve miktarları değişebilmektedir. Bu farklılıklar göz önünde bulundurulduğunda ısırgan otunun kullanım amacı da değişiklik göstermektedir.

Urtica dioica sp., ilaç ve tıbbi malzeme endüstrisinde en fazla romatizmal hastalıkların ve sedef, egzema gibi cilt hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Bununla birlikte ısırgan otu, antikanser ve antitümoral özelliği üzerinde oldukça fazla durulan bir bitkidir. Farmakoterapide, bitkinin daha çok sulu veya alkollü ekstraktlarının ya da hidroalkolik formlarının kullanıldığı görülmektedir. Bitkinin tıpta sıkça kullanılmasının en büyük sebebi içeriğindeki fenolik bileşiklerden kaynaklıdır ve bu fenolik bileşenlere en fazla taze bitki yapraklarında rastlanmıştır. Bitki yapraklarında en sık rastlanan diğer gruplar ise fenolik asitler ve amin formlarıdır. Köklerde ise polisakkaritler ve yağ asitleri ağırlıktadır. Çiçeklerde flavonoller, tohumlarda yağ asitleri başlıca görülen fitokimyasallardır. Bunların yanında ısırgan otu, vitamin A, B, C, E, K ve demir, magnezyum, kalsiyum gibi minerallerce de zengindir.

Elde edilen bu bilgiler doğrultusunda ısırgan otunun (*Urtica dioica* L.) fitokimyasal bileşenleri ve terapötik etkileri incelenmiş olup nihayetinde gerek gıda endüstrisi gerek ise medikal ve farmasötik açıdan oldukça önemli bir bitki olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Ait, A., Said, H., Benmoussa, A., Sbai, I., Otmani, E. L. ve Derfoufi, S. (2015). Highlights on nutritional and therapeutic value of stinging nettle (*Urtica Dioica*). *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 7(10),8-14.
- Asgarpanah, J. ve Mohajerani, R. (2012). Phytochemistry and pharmacologic properties of *Urtica dioica* L. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(46), 5714-5719. doi:10.5897/JMPR12.540
- Aydın, H. B. (2022). Aydın, H.B. Isırgan Otu (*Urtica Dioica* L.) Ekstraktının Gıda Kaynaklı *Campylobacter jejuni* Üzerine Antimikrobiyal Aktivitesinin İncelenmesi, *İstanbul*.
- Bhusal, K. K., Magar, S. K., Thapa, R., Lamsal, A., Bhandari, S., Maharjan, R., Shrestha, J. (2022). Nutritional and pharmacological importance of stinging nettle (*Urtica dioica* L.): A review. *Heliyon*. Elsevier Ltd. doi:10.1016/j.heliyon.2022.e09717
- Cesur, A. ve Soyer, Y. (2021). Determination of Antimicrobial Effect of The Aqueous Extract of Stinging Nettle (*Urtica dioica*) on Biofilm Formation of Salmonella Enterica Serovars. *Gıda*, 46(2), 324-338. doi:10.15237/gida.gd21016
- Çolak, S., Çömlekcioglu, N., Aygan, A. (2020). *Urtica dioica* Bitki Özütlерinin Antioksidan ve Antimikrobiyal Aktivitelerinin İncelenmesi. *Eurasian Journal of Biological and Chemical Sciences*, 3(Suppl 1)), 206-212. doi:10.46239/ejbc.730669
- Devkota, H. P., Paudel, K. R., Khanal, S., Baral, A., Panth, N., Adhikari-Devkota, A., Hansbro, P. M. (2022). Stinging Nettle (*Urtica dioica* L.): Nutritional Composition, Bioactive Compounds, and Food Functional Properties. *Molecules*. MDPI. doi:10.3390/molecules27165219
- Đurović, S., Micić, D., Šorgić, S., Popov, S., Gašić, U., Tosti, T., Zeković, Z. (2023). Recovery of Polyphenolic Compounds and Vitamins from the Stinging Nettle Leaves: Thermal and Behavior and Biological Activity of Obtained Extracts. *Molecules*, 28(5), 2278. doi:10.3390/molecules28052278

- Đurović, S., Pavlič, B., Šorgić, S., Popov, S., Savić, S., Pertonijević, M., Zeković, Z. (2017). Chemical composition of stinging nettle leaves obtained by different analytical approaches. *Journal of Functional Foods*, 32, 18-26. doi:10.1016/j.jff.2017.02.019
- Đurović, S., Pezo, L., Gašić, U., Gorjanović, S., Pastor, F., Bazarnova, J. G., Zeković, Z. (2023). Recovery of Biologically Active Compounds from Stinging Nettle Leaves Part II: Processing of Exhausted Plant Material after Supercritical Fluid Extraction. *Foods*, 12(4). doi:10.3390/foods12040809
- Eraslan, Z. B., Ecevit Genc, G. ve Kultur, S. (2020). Medicinal plants traditionally used to treat skin diseases in Turkey – Eczema, psoriasis, vitiligo. *Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*. doi:10.33483/jfpau.586114
- Hürriyet Gazetesi. (2020). *Hürriyet Gazetesi*. 28 Mayıs 2023 tarihinde <https://www.hurriyet.com.tr/lezizz/giresun-usulu-isirgan-corbasi-tarifi-41563851> adresinden erişildi.
- Jeszka-Skowron, M., Zgoła-Grzeškowiak, A., Frankowski, R., Grzeškowiak, T. ve Jeszka, A. M. (2022). Variation in the Content of Bioactive Compounds in Infusions Prepared from Different Parts of Wild Polish Stinging Nettle (*Urtica dioica* L.). *Molecules*, 27(13). doi:10.3390/molecules27134242
- Karakaş, S. (2003). Isırgan Otu Toprak Altı Ve Toprak Üstü Kısımlarından Isırgan Otu Ekstraktının Eldesi ve Özelliklerinin İncelenmesi (İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Karakaş S. A. ve Şen Ö. (2021). Jinekolojik Kanselerde Kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemleri. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*. doi:10.52538/iduhs.874763
- Kavalalı, G. (2011a). *Kavalalı, Gülsel. Lokman Hekim Journal* (C. 1). <http://lokmanhekim.mersin.edu.tr> adresinden erişildi.
- Kavalalı, G. (2011b). *Kavalalı, Gülsel. Lokman Hekim Journal* (C. 1). <http://lokmanhekim.mersin.edu.tr> adresinden erişildi.
- Koraqi, H., Qazimi, B., Khalid, W., Stanoeva, J. P., Sehrish, A., Siddique, F., Zongo, E. (2023). Optimized conditions for extraction, quantification and detection of bioactive compound from Nettle (*Urtica dioica* L.) using the deep eutectic solvents, ultra-sonication and liquid chromatography-mass spectrometry (LC-DAD-ESI-MS/MS). *International Journal of Food Properties*, 26(1), 2171-2185. doi:10.1080/10942912.2023.2244194
- Otles, S. ve Yalcin, B. (2012). Phenolic compounds analysis of root, stalk, and leaves of nettle. *The Scientific World Journal*, 2012. doi:10.1100/2012/564367
- Hakan, Ö. Z. E. R., Çoban, F., Bouljak, M. S. (2020). Doğu Anadolu Bölgesinin Önemli Tıbbi-Aromatik Bitkileri. *Erciyes Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi*, 3(1), 16-23.
- Paulauskienė, A., Tarasevičienė, Ž. ve Laukagalis, V. (2021). Influence of harvesting time on the chemical composition of wild stinging nettle (*Urtica dioica* L.). *Plants*, 10(4). doi:10.3390/plants10040686
- Rafajlovska, V., Djarmati, Z., Najdenova, V., Cvetkov, L. (2002). Extraction of stinging nettle (*Urtica dioica* L.) with supercritical carbon dioxide. *Balikesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 49-52.
- Petruzzello, M. (2024). Stinging nettle. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/plant/stinging-nettle>
- Taheri, Y., Quispe, C., Herrera-Bravo, J., Sharifi-Rad, J., Ezzat, S. M., Merghany, R. M., Cho, W. C. (2022). *Urtica dioica* - Derived Phytochemicals for Pharmacological and Therapeutic Applications. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*. doi:10.1155/2022/4024331
- Temiz, E., Koyuncu, İ., Saadat, S., Yüksekdağ, Ö. ve Award, Y. (2021). Exploring the Antiproliferative Mechanisms of *Urtica dioica* L. extract in Human Promyelocytic Leukemia Cell Line. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(3), 468-474. doi:10.35440/hutfd.1012538
- Uzun Yaylacı, E. (2021). Antibacterial Effects of Boric Acid Against Aquatic Pathogens. *Journal of Anatolian Environmental and Animal Sciences*, 6(2), 240-244. doi:10.35229/jaes.881144
- Wetherilt, H. (1989). *Isırgan Otu Yaprak ve Tohumların Besleyici Özellikleri ve Antitümörel Etkileri, İstanbul*.
- Yalçın, B. (2011). *Isırgan Otundaki (Urtica Dioica) Bazı Fenolik Bileşiklerin İncelenmesi, İzmir*.