

DERLEME / REVIEW

# Nörolojik Hastalılarda Yoga Kullanımının Etkileri

## Effects of Using Yoga in Neurological Diseases

Sevim DOLU<sup>1</sup>, Kübra ÇIRAK<sup>2</sup>, Muhammed CANPOLAT<sup>3</sup>, Nazan TAŞAN<sup>4</sup>, Serap PARLAR KILIÇ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

<sup>2</sup>Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi, Elbistan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>3</sup>Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Muş, Türkiye

<sup>4</sup>Pütürge Devlet Hastanesi, Malatya, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 16.10.2023

Kabul tarihi/Accepted: 28.05.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Sevim DOLU, Arş. Gör.

İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç

Hastalıkları Hemşireliği AD, Malatya, Türkiye

E-posta: sevim\_dolu44@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-7513-9774

Kübra ÇIRAK, Öğr. Gör.

ORCID: 0000-0002-2510-7969

Muhammed CANPOLAT, Öğr. Gör.

ORCID: 0000-0001-8046-104X

Nazan TAŞAN, Uzm. Hemşire

ORCID: 0000-0002-4898-0103

Serap PARLAR KILIÇ, Prof. Dr.

ORCID: 0000-0003-3721-5083

1. Uluslararası Hemşirelikte Palyatif Bakım Kongresi'nde Sözlü Bildiri olarak sunulmuştur. Malatya, 06.10.2022-08.10.2022.

### Öz

Yoga, fiziksel egzersizleri, nefes alma tekniklerini, meditasyonu ve sağlıklı bir yaşam tarzını birleştiren ve Hint felsefesine dayanan eski bir yöntemdir. Yoga, sistemlerimizi dengelemek için zihni (meditasyon) ve bedeni (egzersizler) kullanan manevi bir uygulamadır. Zihnin duyguları ve bedeni etkileme yeteneklerini araştırır. Bu nedenle Ulusal Tamamlayıcı Alternatif Tıp Merkezi (The National Center for Complementary Alternative Medicine) yogayı zihin-beden tıbbi olarak sınıflandırır. Zihin-beden terapileri beyin, zihin, beden ve davranış arasındaki ilişkilere ve bunların sağlık ve hastalık üzerindeki etkilerine odaklanır. Yoga uygulaması da sağlık ve esenliği iyileştirmek için bireyin fiziksel, zihinsel ve ruhsal bileşenlerini bütünleştirir. Bu nedenle yoga bir bilim olduğu kadar ayrıca sağlıklı yaşam sanatıdır. Sağlığın geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi ve nörolojik bozukluklar için olası bir tedavi yöntemi olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Multiple skleroz, parkinson, demans, epilepsi, alzheimer hastalığı, baş ağrıları ve inme gibi çeşitli nörolojik hastalıklardaki etkilerini araştıran çalışmalarda yoga pratiğinin hastalık semptomları, denge, güç, esneklik, bilişsel durum, depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir. Yoganın nörolojik hastalıklardaki sağlık üzerine olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda; hastalar için makul derecede güvenli, uygun maliyetli, uygulanabilir ve umut verici bir yöntem olduğu söylenebilir. Hastaların eğitiminde en önemli rolü oynayan sağlık profesyonelleri olarak hemşirelerin, nörolojik hastalıklardaki semptomları yönetebilecek ve kontrol edebilecek mevcut tamamlayıcı ve bütünleştirici yöntemler hakkında bilgilendirilmeleri çok önemlidir. Ayrıca hemşireler, hastalara özellikle ileri düzey yoga uygulamaları yapılırken hastaların istenmeyen etkilerden kaçınmalarını sağlamak için gereken bilgilendirmeyi ve özeni göstermeleri gereklidir. Bu derlemenin amacı nörolojik hastalıklarda kullanılan yoga uygulamasının sonuçlarının incelenmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, nöroloji, yoga.

### Abstract

Yoga is an ancient method based on Indian philosophy that combines physical exercises, breathing techniques, meditation and a healthy lifestyle. Yoga is a spiritual practice that uses the mind (meditation) and body (exercises) to balance our systems. It explores the mind's ability to influence emotions and the body. That's why the National Center for Complementary Alternative Medicine classifies yoga as mind-body medicine. Mind-body therapies focus on the relationships between the brain, mind, body, and behavior and their effects on health and illness. The practice of yoga also integrates the physical, mental and spiritual components of the individual to improve health and well-being. Therefore, yoga is not only a science but also an art of healthy living. It is widely used for health promotion, disease prevention, and as a possible treatment for neurological disorders. Studies investigating its effects on various neurological diseases such as multiple sclerosis, Parkinson's, dementia, epilepsy, Alzheimer's disease, headaches and stroke have reported that yoga practice is effective on disease symptoms, balance, strength, flexibility, cognitive status, depression, anxiety and quality of life. Considering the positive effects of yoga on health in neurological diseases; It can be said that it is a reasonably safe, cost-effective, feasible and promising method for patients. It is very important that nurses, as health professionals who play the most important role in the education of patients, are informed about the available complementary and integrative methods that can manage and control the symptoms in neurological diseases. In addition, nurses should show the necessary information and care to ensure that patients avoid undesirable effects, especially while performing advanced yoga practices. The aim of this review is to examine the results of yoga practice used in neurological diseases.

**Keywords:** Nursing, neurology, yoga.

## 1. Giriş

Sanskritçede "birlik", "birleşmek" anlamına gelen "yuj" kelime kökünden türetilen yoga, geçmiş Hindu dinine dayanan eski bir uygulamadır (1). Ancak bir din değil yaşam tarzıdır ve batılı ülkelerde tedavi edici etkisi kanıtlanmıştır. Yoganın zihin ve beden arasındaki birliği tanımladığı varsayılmaktadır (1, 2). Bu sebeple Ulusal Tamamlayıcı Alternatif Tıp Merkezi (The National Center for Complementary Alternative Medicine) yogayı zihin-beden terapileri arasında sınıflandırmıştır.

Yoga zihin-beden terapileri arasında en çok kullanılan yöntemlerden biridir (3). Yoga, sistemlerimizi dengelemek için zihni (meditasyon) ve bedeni (egzersizler) kullanan manevi bir uygulamadır. "Yoga'nın Babası" olarak bilinen Maharishi Patanjali, yoganın sekiz basamaktan oluştuğunu savunmuştur. Bu basamaklar; Yama (ahlak kuralları), Niyama (kendini arındırma), Asana (duruş), Pranayama (nefes kontrolü), Pratyahara (duyu kontrolü), Dharana (konsantrasyon), Dhyana (meditasyon) ve Samadhi (evrenle bütünleşme, özgürlük)'dir (4). Patanjali'nin tarif ettiği bu aşamalar ahlak kuralları ile başlayıp asıl amaç olan özgürlük ile biten hayatın bütününü ile ilgili bilgilerdir. Yoga üç temel bileşenden oluşmaktadır. Bunlar; Asanalar, Pranayama ve Dhyana'dır. Asana yogadaki duruş teknikleridir ve belli bir süre bu duruşta kalmak gerekir. Pranayama yoga süresince yapılan nefes egzersizleridir. Dhyana ise bireyin gereksiz düşüncelerden zihnini arındırdığı meditasyon aşamasıdır (1). Yoganın; Hatha, Bhakti, Karma, Mantra, Tantra, Cnana, Jhane, Raja, Kundalini gibi türleri vardır. Bunların hiçbirinin diğerine üstünlüğü yoktur (2). Duruşlara odaklanan Hatha yoga, Amerika Birleşik Devletleri'nde en yaygın uygulanan yoga türüdür (1).

Yoga, sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi için yaygın olarak kullanılan olası bir tedavi yöntemidir (5). Yoga bireylerin rahatlamasını sağlar ve stresi azaltır. Bu sebeple nörolojik hastalıklarda kullanımı da oldukça sıklıkla (3, 5). Yoganın multiple skleroz, parkinson hastalığı, alzheimer hastalığı, demans, inme, epilepsi, migren ve baş ağrıları gibi pek çok nörolojik hastalıkta bağımsızlığı güçlendirmesi, stresi azaltması, zihni rahatlatması, ağrıyı azaltması, yorgunluğu hafifletmesi, yaşam kalitesini artırması amacıyla kullanıldığı saptanmıştır (2-5).

### 1.1. Yoganın Nörolojik Hastalıklardaki Yeri

#### 1.1.1. Multiple Skleroz ve Yoga

Multipl Skleroz (MS), merkezi sinir sisteminin demiyelinizan otoimmün bir hastalığıdır ve doğası gereği ilerleyicidir (6). Aksonal hasarla ilişkili demiyelinizasyon, sinir sinyallerini azaltabilir veya bloke edebilir ve MS'in görme sorunları, yorgunluk, ağrı, parestezi, gıdıklanma, iğnelenme gibi tipik semptomlarının yanı sıra hareket ve denge sorunlarına neden olabilir (7). Hastalığın tedavisinde kullanılan ilaçların maliyetli ve önemli yan etkilerinin olması hastaları tamamlayıcı ve bütünleştirici tıp yöntemlerine yönelmektedir (8). Literatürde yapılan çalışmalarda MS semptomlarını yönetmede etkili tamamlayıcı ve bütünleştirici yöntemlerden birinin yoga uygulaması olduğu bildirilmiştir (6, 8).

Yoga, MS'li hastalar için uygulanabilir ve hastalıkta meydana gelen birçok semptomun yönetimi üzerinde etkili bir yöntem olarak görülmektedir. Literatür

incelendiğinde MS'li bireylerde yoganın bilişsel bozulma, mesane fonksiyonu, denge, güç, esneklik, ağrı, yorgunluk, cinsel fonksiyon, depresyon, anksiyete ve stres üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir (4, 9). Bilişsel bozulma, MS'in oldukça yaygın görülen, sosyal ve mesleki işlevselliği önemli ölçüde etkileyen bir semptomudur. MS'li hastalarda yoganın bilişsel bozulma üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada; reaksiyon süresi, işlem hızı, kısa süreli bellek ve sözel çalışma belleğinde önemli bir iyileşme sağladığı gösterilmektedir (10). MS hastalarında denge problemleri önemli bir sorun olup hastanın fonksiyonlarını kısıtlar. MS'li 16 hastanın dâhil edildiği (8 deney-8 kontrol grubu) bir çalışmada 12 haftalık yoga eğitimi verilmiş olup eğitim sonrasında hastaların dengesi, yürüyüşü, yürüme hızı, adım uzunluğu ve yorgunluğu üzerinde önemli iyileşmeler saptanmıştır (9). MS hastalığının doğası gereği yorgunluk ve ağrı yaygın olarak ortaya çıkan semptomlar olup hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Çeşitli çalışmalarda yoganın MS'li hastalardaki yorgunluğu azalttığına dair sonuçlara ulaşılmıştır (9, 11). MS'li 24 hastanın dâhil edildiği (12 deney-12 kontrol grubu) bir çalışmada iki saatlik 8 seans yoga programı uygulanmıştır ve sonuç olarak yoganın hastaların yorgunluğunu azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır (11). MS'li hastalarda yapılan bir çalışmada, bireysel ve grup yoga egzersizlerinin yorgunluk üzerindeki etkileri karşılaştırılmış, yoga uygulamasının başlamasından 3 hafta sonra her 2 grupta yer alan hastaların yorgunluk düzeyleri anlamlı olarak düşmüş, 6 hafta sonra yapılan ölçümlerde ise bireysel yoga egzersiz grubunda yer alan hastaların daha düşük yorgunluk düzeylerine sahip oldukları saptanmıştır (12). Genellikle genç yaşlarda ortaya çıkan MS, hastaların cinsel aktivitelerini olumsuz etkilemektedir. MS'li 60 kadın hastanın dâhil edildiği (30 deney-30 kontrol grubu) bir çalışmada 3 aylık yoga programı uygulanmış olup program sonucunda kadınların fiziksel aktiviteleri ve cinsel tatmin fonksiyonlarında iyileşmeler gözlemlenmiştir (13). Depresyon ve anksiyete MS'te en yaygın görülen psikiyatrik bozukluklardır. Bu sorunların etiyolojisinde ise yaşanan yoğun stres etkili olmaktadır. MS'li 31 kadın hastanın dâhil edildiği bir çalışmada 8 haftalık aerobik egzersiz ve yoga eğitimi sonrasında hastaların depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesinde iyileşmeler görülmüştür (14).

Yoganın MS'li hastaların semptomlarının yönetiminde olumlu etkilerini gösteren çalışmalar mevcut olmakla birlikte etkisinin olmadığına işaret eden çalışmalar da mevcuttur. MS'li hastaların (n=27) ve sağlıklı aile üyelerinin (n=17) dâhil edildiği bir çalışmada 6 aylık bir yoga programı uygulanmış olup çalışma sonucunda yoganın hastaların ağrısını, dengesini ve fiziksel durumunu geliştirmediği bulunmuştur (15). Bir meta analiz çalışmasında, yoganın MS'li hastaların yorgunluğu üzerinde önemli iyileşmelere sebep olduğu ancak yaşam kalitesi, cinsel işlev ve psikososyal durum üzerinde hiçbir etkisi olmadığı ortaya koyulmuştur (8). Başka bir meta analiz çalışmada ise yoganın hastaların yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir (16).

#### 1.1.2. Parkinson Hastalığı ve Yoga

Parkinson hastalığı kronik seyirli, yaşam kalitesini azaltan, dopamin eksikliği ile karakterize nörodejeneratif bir hastalıktır (3). Bu hastalıkta premotor belirtiler (ağrı, koku işlev bozukluğu, konstipasyon, uyku ve duyu durum bozuklukları vb.), motor belirtiler (bradikinezi, tremor,

rijidite, postural denge bozukluğu, yürüyüş bozukluğu) ve otonomik bozukluklar görülmektedir (17). Hastalığın ilerlemesini durduran bir tedavi yöntemi bulunmadığı için ilaç tedavisine ek olarak bu hastalar tamamlayıcı ve bütünleştirici tıp yöntemlerini de kullanmaktadır (3). Çalışmalar incelendiğinde bu gruptaki hastaların kullandığı integratif yöntemlerden birinin de yoga olduğu görülmektedir (3, 17, 18).

Yoga sağlıklı ve hasta bireylerde kas gücünü, dayanıklılığı ve esnekliği arttırmakta, denge ve koordinasyonu sağlamakta, sağlıkla ilgili işlevleri geliştirmektedir. Motor fonksiyon, denge ve yürüyüşte kısıtlılıklar yaşayan Parkinson hastalarında da düşme riskini azaltmakta, motor fonksiyonlarını geliştirmekte ve yaşam kalitesini arttırmaktadır (18). Bir çalışmada 26 Parkinson hastasına (13 deney-13 kontrol grubu) 12 haftalık yoga programı uygulanmış olup program sonucunda yoganın dengeyi sağlayan, bel ağrısını iyileştirebilen ve bunun sonucunda düşmeleri önleyen nonfarmakolojik bir uygulama olduğu belirtilmiştir (17). Başka bir çalışmada da 30 Parkinson hastasına (15 deney-15 kontrol grubu) uygulanan 8 haftalık yoga programı sonucunda benzer sonuçlar elde edilmiştir (19).

Literatüre göre yoga Parkinson hastalarının motor olmayan fonksiyonları üzerinde de olumlu etki göstermekte ve yaşam kalitesini arttırmaktadır (20). Parkinson hastalığında görülen psikolojik komplikasyonları (anksiyete ve depresyon) azaltmaktadır (21, 22). Ayrıca Parkinson hastalığı olan bireyler bu uygulamayı yaşadıkları semptomları gidermek için uygulayabilir, eğlenceli ve faydalı bulmuşlardır (23). Randomize kontrollü bir çalışmada 8 haftalık yoga eğitiminin, Parkinson hastalarının psikolojik semptomlarında önemli bir azalmaya ve yaşam kalitesinde iyileşmeye neden olduğunu gösterilmiştir (24).

#### 1.1.3. Demans ve Yoga

Demans, beynin öğrenme, hafıza ve diğer bilişsel fonksiyonlarını etkileyen bilişsel bozulma ile karakterize olup tüm aileyi etkileyen bir hastalıktır (5). Demanstaki bilişsel bozukluk; ajitasyon, saldırganlık, apati, halüsinasyon, depresyon, anksiyete ve/veya uyku bozukluğu gibi davranışsal ve psikolojik semptomlarla ilişkilidir. Bu nedenle demans, yaşlı erişkinlerde günlük yaşam aktivitelerinde önemli bir kısıtlama nedenidir (25). Artan prevalans ve insidans oranları ile demans her ne kadar önemli bir halk sağlığı problemi olsa da kesin bir tedavisi bulunmamaktadır. Semptomları azaltmak için ilaç tedavisi uygulanmaktadır. Bazı çalışmalar hastalığın semptomlarını azaltmak ve bireylerin yaşam kalitesini arttırmak için tamamlayıcı ve bütünleştirici yöntemlerin kullanılmasını önermiştir. Bu yöntemlerden biri de yogadır (3, 25).

Yoga, demanslı bireylerdeki bilişsel bozulma ve bununla ilişkili davranışsal ve psikolojik semptomlar üzerinde etkili olmaktadır. Yoga depresyonu azaltmakta, anksiyete ve algılanan öz-yeterlilikte, zihinsel ve bilişsel işlevsellikte iyileşmeler sağlamaktadır (5). Yoga, beynin öğrenme ve hafıza merkezi olan hipokampus bölgesi gibi demans için önemli olan beyin bölgeleri üzerinde yararlı etkilere sahiptir. Demanslı bireylerde güvenli ve uygulanabilir bir yöntem olan yoganın, uyku, nöropsikiyatrik semptomlar ve ruh hali üzerinde olumlu etkileri olabileceği görülmektedir (26). Ucuz ve güvenilir bir yöntem olan yoga uzun süreli bakım merkezlerinde rutin aktivitelerden biri olarak hem

klirik hem de uygulama için tavsiye edilmektedir (25, 26). Demanslı 10 hastanın dâhil edildiği bir çalışmada 8 haftalık online sandalye yogası eğitimi sonrasında bu yöntemin hastaların fiziksel ve psikolojik semptomlarını yönetmek için uygulanabilir bir yaklaşım olduğu gösterilmiştir (25). Demanslı 31 hastanın dâhil edildiği randomize kontrollü bir çalışmada hastalara haftada iki kez 12 haftalık sandalye yogası ve müzik müdahalesi uygulanmış olup bunun sonucunda hastaların yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır (27).

#### 1.1.4. Alzheimer Hastalığı ve Yoga

Alzheimer Hastalığı (AH), ilerleyici, yaşla ilişkili ve esas olarak hipokampus ile serebral kortekste nöronların kaybıyla karakterize bir hastalıktır (2, 5). AH demansın en yaygın görülen biçimidir (28). Bu hastalık hafıza, bilişsel bozukluklar ve nöropsikiyatrik işlev bozuklukları ile ilişkilidir (2). Tam iyileşmeyi sağlayacak kesin bir tedavisi olmayan AH için bazı tamamlayıcı ve bütünleştirici yöntemlerden de yararlanılmaktadır (3).

Yoga, sağlıklı bireylerin bilişsel işlevini, duygusal etkileşimini ve fiziksel yeteneklerini desteklemektedir (2). Ayrıca hafif bilişsel işlev bozukluğu olan yaşlılarda ve demans hastalarında genel beyin sağlığı üzerinde faydalı bir etkisi bulunmaktadır (28). Yoga ve meditasyon gibi zihin-beden müdahaleleri, hafif bilişsel bozukluğu olan kişilerde bilişsel düzeltilebilmekte ve AH'nın başlamasını geciktirmektedir (29, 30). Hafif bilişsel işlev bozukluğu olan 14 hastanın dâhil edildiği bir çalışmada 8 haftalık bir yoga uygulamasından sonra hastaların MR görüntülemesinde hipokampal hacim atrofisinde azalmaya doğru bir eğilim gözlemlenmiştir (31).

Yoga stresi azaltma, kardiyovasküler fonksiyon üzerindeki faydalı etkileri dolayısıyla AH'nın değiştirilebilir risk faktörlerinin bazılarını iyileştirmektedir (32). Stres azaltıcı etkisi nedeniyle bilişsel bozulma ve hafıza gerilemesini önlemektedir. Stres, vücuttaki kortizol seviyeleriyle doğrudan ilişkilidir ve kortizoldeki bu artış da normal yaşlı işlevi için kritik olan hipokampal hücreler üzerindeki toksik etkisi ile bilinmektedir. Stres kaynaklı kortizoldeki artış AH'nı daha da kötüleştirebilmektedir. Bununla birlikte, düzenli olarak meditasyon ve yoga uygulamalarının yapılması, stresi azalttığı ve serum kortizol düzeylerini düşürdüğü için Alzheimer hastalarına fayda sağlayabilmektedir (4, 5). Ayrıca literatürde meditasyonun beynin fonksiyonları üzerine fizyolojik yararının olduğu ve AH üzerine psikolojik ve tıbbi faydalarının bulunduğu belirtilmektedir (33).

Periferik ve merkezi sinir sisteminin kolinerjik nöronlarının gelişiminde, sürdürülmesinde ve hayatta kalmasında rol oynayan bir trofik faktör olan sinir büyüme faktörü, Alzheimer hastalarında önemli ölçüde azalmaktadır. Tükürük bilinen bir sinir büyüme faktörü kaynağıdır ve yoga ve meditasyon gibi beden-zihin müdahalelerinin tükürük salgısını uyardığı bilinmektedir. Randomize kontrollü bir çalışmada, 20 dakikalık nefes uygulamasının sinir büyüme faktörü seviyelerinde belirgin bir artış gösterdiği saptanmıştır (34).

#### 1.1.5. İnme ve Yoga

Serebrovasküler olay veya inme, 24 saatten fazla süren vasküler kaynaklı fokal nörolojik bir rahatsızlıktır (35). Beyin damarlarının tıkanması veya yırtılması sonucu

gelişen inme, hastalarda çeşitli motor, duyuşsal ve bilişsel fonksiyon bozukluklarının gelişmesine neden olmaktadır (36). İnme sonrası sağ kalan hastalar, tüm kronik hastalık popülasyonları arasında en hareketsiz olanlardır. Bu hastalarda fiziksel aktivitede bulunmak ve yaşam kalitesini iyileştirmek ikincil hastalıkların önlenmesi için kritik öneme sahiptir (37). İnme, etkisi bir ömür boyu sürebilen, aniden ortaya çıkan bir hastalık olduğundan dolayı inmeyi önlemeye ve hastaların rehabilitasyonuna yardımcı olacak yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır ki bu yöntemlerden biri de yogadır (4, 5).

Yoga, hipertansiyon ve inme gibi kardiyovasküler hastalıklarda vücut kompozisyonu, kan basıncı, glikoz ve lipid düzeyi üzerinde olumlu değişikliklere yol açarak koruyucu ve geliştirici etki göstermektedir (38). Ayrıca inme ile ilişkili risk faktörleri olan ateroskleroz, hipertansiyon, diyabet ve koroner arter hastalığı üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır (4). Fiziksel bir aktivite olarak kabul edilen yoganın beyin kimyası üzerinde olumlu etkileri vardır. Yogada nefes kontrolü ve meditasyon uygulamalarının otonom kontrolü artırdığı, kan basıncını, kalp atış hızını ve nefes almayı azalttığı düşünülmektedir (35).

Yoga ve meditasyon uygulamaları, inmeli bireyler üzerinde hem psikolojik hem de fiziksel düzeyde etki etmekte ve hastalardaki stres düzeyini azaltmaktadır. Stres düzeyindeki azalmanın sağlık üzerinde kısa ve uzun vadeli olumlu etkileri bulunmaktadır. Kısa vadede, genel popülasyonda görülen etkilere benzer şekilde anksiyeteyi yönetmek ve ruh halini iyileştirmek için yarar sağlamaktadır. Uzun vadede ise stres önemli bir kardiyovasküler risk faktörü olduğundan dolayı yoga ikincil korunmada rol oynamaktadır (37). Duygu durum bozuklukları inme sonrası hastalarda yaygındır ve bir bozukluğun başlangıcı inme ile ilgili semptomları şiddetlendirebilmektedir. Literatür incelendiğinde yoganın anksiyete semptomlarını azalttığı ve egzersizle birlikte uygulanan yoganın inmeli hastalarda ruh halini iyileştirmede uygulanabilir, güvenli, kabul edilebilir ve etkili olduğu belirtilmektedir (39). Kronik inme sonrası hemiparezisi olan 22 hastanın (11 deney-11 kontrol grubu) dâhil edildiği bir çalışmada 10 haftalık yoga programı uygulanmış olup program sonucunda hastaların yaşam kalitesinin arttığı ve ruh sağlığını iyileştirmede umut verici olduğu saptanmıştır (36).

Yoga hem inmeyi önlemede hem de inme sonrası rehabilitasyonda yarar sağlamaktadır (4). Uygun niteliklere sahip ve deneyimli yoga öğretmenleri veya terapistleri tarafından yapılması şartıyla yoga, inme geçirmiş hastalarda fiziksel, psikolojik ve sosyal faydalar sağlamaktadır (36). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında yoganın, inmenin bazı uzun vadeli sonuçlarını iyileştirmek için etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (40). Dengede bozulma inme sonrası yaygın olarak görülmektedir (5). Düşme riski olan kronik inmeli hastaların (n=13) dâhil edildiği bir çalışmada hastalara 8 haftalık yoga ve iş terapisi programı uygulanmış olup program sonucunda bu uygulamaların inme sonrası düşme oranlarını azaltmada etkili olduğu ve kronik inmeli kişiler için hem uygulanabilir hem de faydalı olduğu sonucuna varılmıştır (41).

#### 1.1.6. Epilepsi ve Yoga

Epilepsi, anormal elektriksel beyin aktivitesi ile karakterize yaygın bir nörolojik bozukluktur (2). Epilepsi, insanların

nöbet geçirmeye eğilimli olduğu kronik bir durumdur. Geçirilen nöbetler farklı tipte olsalar ve nöbet sayıları zamana göre değişkenlik gösterse bile bu hastalık insanların sosyal yaşamını, iş hayatını, fiziksel ve duyuşsal yönünü etkileyebilmektedir. Nöbetleri kontrol altına alabilecek çeşitli ilaçlar vardır ve tedavinin amacı nöbet sayısını, nöbet süresini azaltmak ve genel yaşam kalitesini iyileştirmektir. Standart antiepileptik ilaçların olumsuz etkileri, yeni ilaçların maliyetleri ve depresyon, migren, anksiyete gibi semptomlar bu hastaları epilepsiyi kontrol edebilecek ve nöbet önleyici ilaçlara olan ihtiyacı azaltabilecek başka tedaviler aramaya yöneltmektedir (5, 42). Epilepsi hastaları yaşam kalitesini iyileştirmek, tekrarlayan nöbetlerin önüne geçmek, nöbetlerin sayısını ve süresini ortadan kaldırmak veya azaltmak için tamamlayıcı ve bütünleştirici yöntemleri kullanmaktadır (2, 3, 5, 42).

Literatürde yoganın beyin dalgası aktivitesi ve uyarılma seviyeleri üzerinde etkisinin olduğu, stres seviyelerinin azalmasına, daha düşük kaygı ve depresyon seviyelerine ve yaşam kalitesinin artmasına neden olduğu belirtilmektedir (1, 42-44). Yoganın elektroensefalogram ve otonom sinir sistemini stabilize etmedeki rolü göz önünde bulundurulduğunda epilepsili bireylerde nöbet kontrolüne yardımcı olabileceği söylenebilir (45). 8-12 yaşları arasındaki epilepsili çocuklarla (10 deney- 10 kontrol grubu) yürütülen randomize kontrollü bir çalışma, tedaviye ek olarak uygulanan 6 aylık yoga müdahalesinin nöbet özgürlüğüne ve EEG sinyallerinde önemli bir iyileşmeye yol açabileceğini öne sürmüştür (44). Rahatlatıcı bir uygulama olan yoga stresi azaltmaktadır (42). Stres ve anksiyete ise epileptik nöbet olasılığını artıran belirli çevresel tetikleyicilerdir (1). Bu sebeple yoga epilepsi semptomları üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Epilepsili 18 hasta ile yapılan niteliksel bir çalışmada hastalara 1-6 hafta arasında yoga seansı uygulanmış olup hastalar yoganın epilepsinin fiziksel ve psikososyal semptomları üzerinde olumlu etkileri olduğunu ifade etmişlerdir (45).

#### 1.1.7. Baş Ağrısı /Migren ve Yoga

Baş ağrısı insanı etkileyen ağrılı durumlardan en yaygın görülenidir. Baş ağrısı nörolojik ve sistemik hastalıklara eşlik edebilen bir semptomdur. Baş ağrıları primer ve sekonder olmak üzere iki tipte görülmektedir. Migren en sık görülen primer baş ağrısı bozukluğudur (5). Migren, çoğunlukla otonom sinir sisteminde görülen birkaç belirtiyel bağlantılı olan tekrarlayıcı orta şiddette ve şiddetli baş ağrısı ile karakterize kronik bir rahatsızlıktır (3). Tamamlayıcı ve bütünleştirici tıp yöntemleri şiddetli baş ağrısı/migreni olan erişkinlerde, olmayanlara göre daha sık kullanılmaktadır (5).

Yoga, baş ağrıları için potansiyel bir tamamlayıcı terapötik müdahale olarak önerilmektedir (46). Son araştırmalar, kanıta dayalı davranışsal müdahalelere ek olarak, şiddetli baş ağrısı/migreni olan ABD'li yetişkinlerin %50'sinden fazlasının, tamamlayıcı ve bütünleştirici tıp tekniklerini, en yaygın olarak meditasyon ve yoga gibi "zihin/beden terapilerini" kullandığını bildirmektedir (47). Ülkemizde ise primer baş ağrısı olan hastaların %31,8'inin, bütünleştirici bir tedavi olarak yogayı sıklıkla standart tedavilerle kombinasyon halinde kullandıkları bildirilmektedir (48). Yoga çeşitli baş ağrılarının, özellikle migren ve gerilim tipi baş ağrılarının sıklığını, süresini, yoğunluğunu, atak süresini azaltmada ve ilaç skoru üzerinde faydalı etkilere sahiptir (46, 49-52). Migrenli 61 hasta (standart grup=20, fizik tedavi

alan grup=20, yoga uygulanan grup=20) ile yapılan bir çalışmada 3 ay boyunca tedaviye ek olarak uygulanan yoga ve fizik tedavi sonucunda hastaların baş ağrısı sıklığının azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı saptanmıştır (53). Migrenli 60 hastanın (30=deneysel, 30=kontrol) dâhil edildiği bir başka çalışmada ise hastalara 90 günlük ayurveda ve yoga tedavisi uygulanmış olup bunun sonucunda hastaların semptomlarının, ağrı yoğunluğunun azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı saptanmıştır (54).

### 1.2. Nörolojik Hastalıklarda Yoga Uygulamasında Dikkat Edilecek Durumlar ve Yoganın Yan Etkileri

Yoga, fiziksel ve zihinsel sağlık üzerinde pek çok faydalar sağlamasına rağmen yoganın olumsuz etkilerinin olduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur (2). Tüm bu olumsuz etkilerin yoganın türüne ve hastanın durumuna bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir. Örneğin Sirsasana gibi ileri düzey yoga uygulamasında bazı sınırlamalar bulunmaktadır. Sirsasana vücudun tamamen ters çevrildiği bir baş duruş postürü yoga türüdür. Duvar destekli veya desteksiz olarak gerçekleştirilir (5). Bir çalışmada Sirsasana yoganın göz içi basıncı geçici olarak artırabildiği ve özellikle glokomlu hastalarda ilerleyici optik nöropatiye yol açabildiği bildirilmiştir (55). Ayrıca bu tür pozlar, ters çevrilmiş vücutta kanın dolaşması için kalbe baskı uygular. Hipertansiyon veya hipotansiyonu olanlarda bu duruş kan basıncında ani bir düşüş riski oluşturmakta ve bu da inme veya kalp krizine neden olabilmektedir (1). Diğer yoga tekniklerinin uygulandığı çalışmalarda ise sırt, omuz veya boyun ağrısı, osteoartrit, eklem yaralanmaları ve çıkıkları, kırıklar, disk herniasyonu ve tendon deformiteleri gibi kas-iskelet sistemi komplikasyonları yoga uygulamasının yaygın olumsuz etkileri olarak rapor edilmiştir (56, 57). Yoga aynı zamanda kan şekeri düzeylerini de düşürmekte ve genellikle sağlık açısından yararlı olmasına rağmen diyabet hastaları için tehlike oluşturabilmektedir. Bu nedenle, nörolojik hastalığının yanı sıra glokom, hipertansiyon veya hipotansiyon, retina dekolmanı, şiddetli omurga stenozu, kan pıhtılaşması riski ya da diyabet gibi tıbbi sorunları olan kişilerin, tehlikeli olabilecek herhangi bir yoga duruşunu denemeden önce mutlaka bir doktora danışmaları önerilmektedir (1). Yoga, nörolojik hastalığa sahip bireylere eğitim verme deneyimi olan sertifikalı yoga eğitmenleri ve yoga konusunda deneyim ve uzmanlığa sahip sağlık profesyonelleri tarafından uygulanmalıdır.

Yoga, uygun bir şekilde uygulandığında çok az yan etkisi vardır. Bu nedenle sağlıklı ya da nörolojik hastalığa sahip tüm uygulayıcıların güvenli bir şekilde pratik yapmalarını sağlamak için kendi vücutlarının, yeteneklerinin ve kısıtlamalarının bilincinde olmaları önemlidir. Yoga uygulayıcıları, aşırı esneme, gerginlik, kırık, aşırı ısınma, dehidrasyon ve kan şekeri seviyesinin düşmesi risklerinden kaçınmak için bireysel beceri seviyelerinin farkında olmalıdır (1). Yogada vücut duruşları vücudun esnemesini gerektirir ve bu durum yeni başlayanlar için zorlayıcı olmakla birlikte sakatlıklara da neden olabilir. Bu nedenle de yogaya yeni başlayanlar yoganın kurallarına ve önlemlerine uymalıdır. Benzer şekilde esneklik kazanmak da tek günlük bir iş değildir; düzenli yoga uygulamalarıyla elde edilir ve bazen uygulayıcılar uygulama sırasında ağrı veya sızı hissedebilirler ki bu normal karşılanır. Yönergelere uymanın uygulayıcıların yaralanma olasılığını azaltmasına yardımcı olacağı unutulmamalıdır. Yoga yaparken dikkate alınması gereken çeşitli güvenlik önlemleri aşağıda sıralanmıştır;

• Yoga yapmadan önce beden (kaslar) ısıtılmalıdır. Çünkü yetersiz ısınma, aşırı esneme nedeniyle birçok yaralanmaya neden olabilir.

• Yoga uygulamasından en iyi şekilde yararlanmak için uygulayıcı, nefes teknikleri ve vücudun veya bacağın konumu da dâhil olmak üzere her adıma tam olarak konsantre olmalıdır.

• Her kişi yoga pratiğini kendisine göre ayarlamalıdır. Nörolojik hastalığı ve varsa diğer tıbbi sorunları göz önünde bulundurularak uygun yoga tekniği kullanılmalıdır.

• Uygulayıcılar, yoga eğitmenlerini sıkı bir şekilde takip etmeli ve herhangi bir yan etki durumunda eğitime bilgi vermelidir (58).

### 1.3. Hemşirelik ve Yoga

Hemşireler, hastalarla en yakın temasta bulunan ve onların eğitiminde en önemli rolü oynayan sağlık profesyonelleridir. Bu nedenle hemşireler, hastaların ihtiyaçlarına yönelik kullandıkları tamamlayıcı ve bütüncül tıp yöntemlerini saptamalı ve bu konuda destek verebilecek bilgi düzeyine ulaşmalıdır. Hemşireler, hastaların yaşadıkları semptomları yönetebilecek ve kontrol edebilecek mevcut tamamlayıcı ve bütüncül yöntemler hakkında bilgilendirilmelidir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde nörolojik hastalığa sahip bireylerin tamamlayıcı ve bütüncül yöntemlerden biri olan yogayı tercih ettiği görülmektedir (2, 3, 5). Bu tercihte yoganın nörolojik hastalıklardaki faydaları etkili olmaktadır. Yoga spastisitesi olan, hareket kabiliyeti bozuk, hafif ve orta derecede engelli hastalar ile önerilen egzersiz rejimlerine uymayan hastalar için uygulanabilir, güvenli, uygun maliyetli ve erişilebilirdir. Ayrıca tedavi maliyetlerini, hastanede kalış süresini ve iş gücü kaybını azaltmanın yanı sıra hastaların verimliliğini artırmada yardımcı olmaktadır (5).

Yogaya olan ilginin artması ile hemşirelerin, bakım verirken yogayla ilgili bilgiye ihtiyaç duyan, yogadan fayda görebilecek bir durumda olan, uygulamayı isteyen veya uygulayan bireylerle karşılaşma olasılıkları artmış olacaktır. Hemşirelerin, bütüncül bakış açısı ile bu bireylerin ihtiyaçlarını dikkate alması, gerekirse rehber/eğitmen olması kritik konuları nedeni ile uygun olacaktır (59). Hemşireler, sağlık hizmetindeki konuları dolayısıyla yogayı öğrenme, uygulama ve tavsiye etmede diğer sağlık çalışanlarına göre büyük avantaja sahiptir. Hastayı bir bütün olarak ele almayı felsefe edinen hemşirelik mesleğinde de bireylere hemşirelik hizmetlerini sunarken, bireyleri sosyal ya da ruhsal yönden desteklemek için yoga uygulaması yaptırılabilir (12).

Yoga eğitmenliği ile ilgili yasal boyut henüz tanımlanmamakla birlikte dünyada ve ülkemizde yoga eğitimleri farklı süreler ile verilmektedir. Eğitim süreleri genellikle ortalama 200 saat olmasına rağmen bu konu hala tartışmalıdır (59). Ülkemizde ise Türkiye Herkes İçin Spor Federasyonu tarafından yoga kursları düzenlenmekte ve verilen eğitim neticesinde kursiyerlere sertifika verilmektedir (60). Bu doğrultuda hemşirelerin bu tür sertifika programlarına katılmaları ve hizmet içi eğitim programlarına yoganın entegre edilmesi önerilmektedir. Literatür incelendiğinde yoganın hemşirelik eğitim müfredatına entegre edilmesine ilişkin çalışmalar bulunmuştur. Amerika'da yapılan nitel bir

çalışmada lisans hemşirelik programına yoga seçmeli dersi eklenmiş ve öğrenciler yogayı kullanarak mesleki streslerini azaltabildiklerini, kişisel bakım ve refahlarını arttırabildiklerini, hastalara uygulayarak onların yarar gördüklerinin farkına vardıklarını ve ileri düzey yoga eğitimleri almak istediklerini ifade etmişlerdir (61). Türkiye'de yapılan bir çalışmada, ilk kez bir hemşirelik fakültesinde müfredata sağlıklı yaşam için yoga seçmeli dersi eklenmiş ve yoga dersi sonrasında öğrencilerin farkındalık ve öz şefkatlerinin ders öncesine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (62). Bu doğrultuda ülkemizdeki tüm hemşirelik fakültelerinin müfredata yogayı seçmeli ders olarak entegre etmesi önerilebilir.

Hemşirelerin yeterliliği kadar hemşirelik girişimlerine yön verecek bilimsel araştırmaların yapılması ve kanıta dayalı uygulamaların yaygınlaşması da önemlidir. Hemşireler, yoga gibi tamamlayıcı yaklaşımları hemşirelik bakımına dâhil ederken, etkinlik ve sonuç ölçümleri konusunda bir bilgi tabanı geliştirmelidirler (60).

## 2. Sonuç ve Öneriler

Hint Yarımada'sında ortaya çıkan eski bir zihin/beden pratiğini içeren yoga, bireylerin genel sağlık ve refahını yükselten bir meditasyon türüdür. Yoga, yaygın olarak uygulanan tamamlayıcı ve bütünleştirici bir terapi yöntemidir. Yoga uygulamalarının nörolojik hastalıklarda stres, ruh hali, yorgunluk, uyku, ağrı, hareketlilik, problem çözme, hafıza ve nöbet kontrolünde gelişmeler gösterdiği belirtilmiştir. Çalışmalardan elde edilen sonuçlar, yoganın nörolojik hastalığı olan birçok birey için makul derecede güvenli ve uygulanabilir farmakolojik olmayan bir tedaviyi temsil edebileceğini ve özellikle umut verici bir seçenek olduğunu göstermektedir. Bu derlemede çeşitli nörolojik hastalıklarda tamamlayıcı ve bütünleştirici bir yöntem olarak yoganın faydalarına ilişkin bilgiler ve çalışmalar yer almasına rağmen, daha büyük örneklerle çift körleme ve randomizasyon içeren daha fazla çalışmaların gereksinimi olduğu söylenebilir. Nörolojik hastalıklar için etkili bir terapi olarak yoganın geçerliliğini belirlemek için daha büyük örneklerle iyi tasarlanmış çalışmalara ihtiyaç vardır.

Modern sağlık hizmetlerinin zorlu doğası, hemşirelik eğitimlerinde yoga gibi yenilikçi ve radikal bakım bilimi müfredat yaklaşımları kullanılmasını gerektirmektedir. Ayrıca hizmet içi eğitimler, seminer, kurslar ve kongreler gibi bilimsel bilgi alışverişinin yapıldığı toplantılar düzenlenerek hemşirelerin yoga konusunda bilgi düzeyleri artırılabilir. Evde sağlık hizmetleri kapsamında yoga konusunda yetkin profesyoneller nörolojik hastalığa sahip hastalara ev ortamında yoga yaptırabilir. Hastanelerde alan ayrılarak gerekli düzenlemeler yapıldıktan ve hasta güvenliğine yönelik önlemler alındıktan sonra yoga yapmasında sakınca bulunmayan hastalara klinik ortamda eğitimli hemşireler tarafından yoga yaptırılabilir.

## 3. Alana Katkı

Yoga, sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesinde yaygın olarak uygulanan tamamlayıcı ve alternatif bir tıp yöntemidir. Çeşitli nörolojik hastalıklardaki olumlu etkilerinden dolayı yoga pratiği makul derecede güvenli, uygun maliyetli ve uygulanabilir bir yöntemdir. Yoga, hastanın bütüncül değerlendirilmesi ile profesyonel yoga eğitmenleri tarafından uygulanmalıdır. Çünkü hastanın diğer hastalıklarına bağlı olarak hastada olumsuz etkiler

gelişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bağlamda derlememiz nörolojik hastalıklarda yoganın kullanım durumunu, sağlık üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini güncel literatür ışığında sunmuş olup alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Hemşireliğin koruyucu ve rehabilite edici rolleri göz önüne alındığında nörolojik hastalığı bulunan hastaların bakımında yoga uygulamasının hemşirelik bilimini doğrudan ilgilendirdiği düşünülebilir. Bu nedenle bu derlemenin özellikle yoganın nörolojik hastalıklardaki rolü üzerinde öncü çalışma niteliğinde olduğu söylenebilir.

## Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

## Yazarlık Katkısı

**Fikir/Kavram:** SD, SPK; **Tasarım:** SD, SPK; **Denetleme:** SD, SPK, KÇ; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yok; **Analiz/Yorum:** Yok; **Literatür Taraması:** SD, SPK, MC; **Makale Yazımı:** SD, SPK, MC, NT; **Eleştirel İnceleme:** SPK.

## Kaynaklar

- Meyer HB, Katsman A, Sones AC, Auerbach DE, Ames D, Rubin RT. Yoga as an ancillary treatment for neurological and psychiatric disorders: a review. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2012 Spring;24(2):152-64.
- Nourollahimoghadam E, Gorji S, Gorji A, Khaleghi Ghadiri M. Therapeutic role of yoga in neuropsychological disorders. *World J Psychiatry.* 2021 Oct 19;11(10):754-73.
- Yardımcı GT. Yaygın görülen nörolojik hastalıklarda tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. İçinde: Evereklioğlu C, Ünlü M, editörler. Sağlık bilimlerinde teori ve araştırmalar. Ankara: Gece Kitaplığı; 2020. s.267-82.
- Mishra SK, Singh P, Bunch SJ, Zhang R. The therapeutic value of yoga in neurological disorders. *Ann Indian Acad Neurol.* 2012 Oct;15(4):247-54.
- Moovethan A, Nivethitha L. Evidence based effects of yoga in neurological disorders. *J Clin Neurosci.* 2017 Sep; 43:61-67.
- Naisby J, Wilson-Menzfeld G, Baker K, Morris R, Robinson J, Barry G. Yoga and Multiple Sclerosis: Maintaining engagement in physical activity. *PLoS one.* 2023 July 19;18(7): 1-13.
- Shohani M, Kazemi F, Rahmati S, Azami M. The effect of yoga on the quality of life and fatigue in patients with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Complement Ther Clin Pract.* 2020 May; 39:101087.
- Thakur P, Mohammad A, Rastogi YR, Saini RV, Saini AK. Yoga as an intervention to manage multiple sclerosis symptoms. *J Ayurveda Integ Med.* 2020 Apr-Jun;11(2):114-7.
- Guner S, Inanici F. Yoga therapy and ambulatory multiple sclerosis Assessment of gait analysis parameters, fatigue and balance. *J Bodyw Mov Ther.* 2015 Jan;19(1):72-81.
- Bhargav P, Bhargav H, Raghuram N, Garner C. Immediate effect of two yoga-based relaxation techniques on cognitive functions in patients suffering from relapsing remitting multiple sclerosis: A comparative study. *Int Rev Psychiatry.* 2016 Jun;28(3):299-308.
- Nejati S, Rajezi Esfahani S, Rahmani S, Afrookhteh G, Hoveida S. The Effect of Group Mindfulness-based Stress Reduction and Consciousness Yoga Program on Quality of Life and Fatigue Severity in Patients with MS. *J Caring Sci.* 2016 Dec 1;5(4):325-35.
- Maşa DC, Ceylan B. Destekleyici ve tamamlayıcı bir bakım türü olan yoganın hemşirelik araştırmalarındaki yeri: bir sistematik derleme. *J Tradit Complem Med.* 2020 March; 3(3):331-44.
- Najafidoulatabad S, Mohebbi Z, Nooryan K. Yoga effects on physical

- activity and sexual satisfaction among the Iranian women with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *Afr J Tradit Complement Altern Med*. 2014 Aug 23;11(5):78-82.
14. Ahadi F, Tabatabaee SM, Rajabpour M, Ghadamgahi A, Pouryosef KM. Effect of 8-week aerobic exercise and yoga training on depression, anxiety, and quality of life among multiple sclerosis patients. *Iranian Rehabilitation Journal*. 2013 April; 11(17), 75-80
15. Kahraman T, Ozdogar AT, Yigit P, Hosgel I, Mehdiyev Z, Ertekin O, et al. Feasibility of a 6-Month Yoga Program to Improve the Physical and Psychosocial Status of Persons with Multiple Sclerosis and their Family Members. *Explore (NY)*. 2018 Jan-Feb;14(1):36-43.
16. Alphonsus KB, Su Y, D'Arcy C. The effect of exercise, yoga and physiotherapy on the quality of life of people with multiple sclerosis: Systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med*. 2019; 43:188-95.
17. Myers PS, Harrison EC, Rawson KS, Horin AP, Sutter EN, McNeely ME, et al. Yoga Improves Balance and Low-Back Pain, but Not Anxiety, in People with Parkinson's Disease. *Int J Yoga Therap*. 2020 Jan 1;30(1):41-8.
18. Ni M, Mooney K, Signorile JF. Controlled pilot study of the effects of power yoga in Parkinson's disease. *Complement Ther Med*. 2016 Apr; 25:126-31.
19. Van Puymbroeck M, Walter AA, Hawkins BL, Sharp JL, Woschkolup K, Urrea-Mendoza E, et al. Functional Improvements in Parkinson's Disease Following a Randomized Trial of Yoga. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2018; 2018:8516351.
20. Walter AA, Adams EV, Van Puymbroeck M, Crowe BM, Urrea-Mendoza E, Hawkins BL, et al. Changes in Nonmotor Symptoms Following an 8-Week Yoga Intervention for People with Parkinson's Disease. *Int J Yoga Therap*. 2019 Nov;29(1):91-9.
21. Slomski A. Yoga for Anxiety and Depression Associated With Parkinson Disease. *JAMA*. 2019 Jul 23;322(4):296.
22. Kwok JYY, Kwan JCY, Auyeung M, Mok VCT, Lau CKY, Choi KC, et al. Effects of Mindfulness Yoga vs Stretching and Resistance Training Exercises on Anxiety and Depression for People With Parkinson Disease: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol*. 2019 Jul 1;76(7):755-63.
23. Deuel LM, Seeberger LC. Complementary Therapies in Parkinson Disease: a Review of Acupuncture, Tai Chi, Qi Gong, Yoga, and Cannabis. *Neurotherapeutics* 2020; 17: 1434-55.
24. Kwok JYY, Kwan JCY, Auyeung M, Mok VCT, Chan HYL. The effects of yoga versus stretching and resistance training exercises on psychological distress for people with mild-to-moderate Parkinson's disease: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017 Nov 2;18(1):509.
25. Park J, Heilman KJ, Sullivan M, Surage J, Levine H, Hung L, et al. Remotely supervised home-based online chair yoga intervention for older adults with dementia: Feasibility study. *Complement Ther Clin Pract*. 2022 Aug; 48:101617.
26. Brenes GA, Sohl S, Wells RE, Befus D, Campos CL, Danhauer SC. The Effects of Yoga on Patients with Mild Cognitive Impairment and Dementia: A Scoping Review. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2019 Feb;27(2):188-97.
27. Park J, Tolea MI, Sherman D, Rosenfeld A, Arcay V, Lopes Y, et al. Feasibility of Conducting Nonpharmacological Interventions to Manage Dementia Symptoms in Community-Dwelling Older Adults: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2020 Jan-Dec; 35:1533317519872635.
28. Hüttenrauch M, Lopez-Noguerola JS, Castro-Obrigón S. Connecting Mind-Body Therapy-Mediated Effects to Pathological Features of Alzheimer's Disease. *J Alzheimers Dis*. 2021;82(s1): S65-S90.
29. Farhang M, Miranda-Castillo C, Rubio M, Furtado G. Impact of mind-body interventions in older adults with mild cognitive impairment: a systematic review. *Int Psychogeriatr*. 2019 May;31(5):643-66.
30. Hassan A, Robinson M, Willerth SM. Determining the mechanism behind yoga's effects on preventing the symptoms of Alzheimer's disease. *Neural Regen Res*. 2020 Feb;15(2):261-2.
31. Wells RE, Yeh GY, Kerr CE, Wolkin J, Davis RB, Tan Y, et al. Meditation's impact on default mode network and hippocampus in mild cognitive impairment: a pilot study. *Neurosci Lett*. 2013 Nov 27; 556:15-9.
32. Krause-Sorio B, Siddarth P, Kilpatrick L, Milillo MM, Aguilar-Faustino Y, Ercoli L, et al. Yoga Prevents Gray Matter Atrophy in Women at Risk for Alzheimer's Disease: A Randomized Controlled Trial. *J Alzheimers Dis*. 2022;87(2):569-81.
33. Ashford JW, Mahoney L, Burkett T. A Role for Complementary and Integrative Medicine in Alzheimer's Disease Prevention. *J Alzheimers Dis*. 2015;48(1):13-4.
34. Balasubramanian S, Mintzer JE, Wahlquist AE. Induction of salivary nerve growth factor by Yogic breathing: a randomized controlled trial. *Int Psychogeriatr*. 2015 Jan;27(1):168-70.
35. Lawrence M, Celestino Junior FT, Matozinho HH, Govan L, Booth J, Beecher J. Yoga for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Dec 8;12(12):CD011483.
36. Immink MA, Hillier S, Petkov J. Randomized controlled trial of yoga for chronic poststroke hemiparesis: motor function, mental health, and quality of life outcomes. *Top Stroke Rehabil*. 2014 May-Jun;21(3):256-71.
37. Harris A, Austin M, Blake TM, Bird ML. Perceived benefits and barriers to yoga participation after stroke: A focus group approach. *Complement Ther Clin Pract*. 2019 Feb; 34:153-6.
38. Haider T, Sharma M, Branscum P. Yoga as an Alternative and Complementary Therapy for Cardiovascular Disease: A Systematic Review. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2017 Apr;22(2):310-6.
39. Desveaux L, Lee A, Goldstein R, Brooks D. Yoga in the Management of Chronic Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Med Care*. 2015 Jul;53(7):653-61.
40. Thayabaranathan T, Andrew NE, Immink MA, Hillier S, Stevens P, Stolwyk R, et al. Determining the potential benefits of yoga in chronic stroke care: a systematic review and meta-analysis. *Top Stroke Rehabil*. 2017 May;24(4):279-87.
41. Schmid AA, Puymbroeck MV, Portz JD, Adler KE, Fruhauf CA. "Merging Yoga and Occupational Therapy (MY-OT): A feasibility and pilot study". *Complement Ther Med*. 2016 Oct; 28:44-9.
42. Santesso N. A Summary of a Cochrane Review: Yoga for epilepsy. *Eur J Integr Med*. 2015 Dec 2;7(6):593-4.
43. Kanhere SV, Bagadia DR, Phadke VD, Mukherjee PS. Yoga in Children with Epilepsy: A Randomized Controlled Trial. *J Pediatr Neurosci*. 2018 Oct-Dec;13(4):410-5.
44. Roddis JK, Tanner M. Yoga for epilepsy: A Cochrane review summary. *Int J Nurs Stud*. 2019 Dec; 100:103236.
45. Shawahna R, Abdelhaq I. Exploring perceived benefits, motives, barriers, and recommendations for prescribing yoga exercises as a nonpharmacological intervention for patients with epilepsy: A qualitative study from Palestine. *Epilepsy Behav*. 2020 May; 106:107041.
46. Kumar A, Bhatia R, Sharma G, Dhanlika D, Vishnubhatla S, Singh RK, et al. Effect of yoga as add-on therapy in migraine (CONTAIN): A randomized clinical trial. *Neurology*. 2020 May 26;94(21): e2203-e2212.
47. Wells RE, Smitherman TA, Seng EK, Houle TT, Loder EW. Behavioral and mind/body interventions in headache: unanswered questions and future research directions. *Headache*. 2014 Jun;54(6):1107-13.
48. Karakurum Göksel B, Coşkun Ö, Ucler S, Karatas M, Ozge A, et al. Use of complementary and alternative medicine by a sample of Turkish primary headache patients. *Agri*. 2014;26(1):1-7.
49. Halappa NG. Prevention of Chronic Migraine Attacks with Acupuncture and Vamana Dhauti (Yogic Therapeutic Self-Induced Emesis) Interventions. *Int J Yoga*. 2019 Jan-Apr;12(1):84-8.

50. Anheyer D, Leach MJ, Klose P, Dobos G, Cramer H. Mindfulness-based stress reduction for treating chronic headache: A systematic review and meta-analysis. *Cephalalgia*. 2019 Apr;39(4):544-55.
51. Wu Q, Liu P, Liao C, Tan L. Effectiveness of yoga therapy for migraine: A meta-analysis of randomized controlled studies. *J Clin Neurosci*. 2022 May; 99:147-51.
52. Long C, Ye J, Chen M, Gao D, Huang Q. Effectiveness of yoga therapy for migraine treatment: A meta-analysis of randomized controlled studies. *Am J Emerg Med*. 2022 Aug; 58:95-9.
53. Mehta JN, Parikh S, Desai SD, Solanki RC, G Pathak A. Study of Additive Effect of Yoga and Physical Therapies to Standard Pharmacologic Treatment in Migraine. *J Neurosci Rural Pract*. 2021 Jan;12(1):60-6.
54. Sharma VM, Manjunath NK, Nagendra HR, Ertsey C. Combination of Ayurveda and Yoga therapy reduces pain intensity and improves quality of life in patients with migraine headache. *Complement Ther Clin Pract*. 2018 Aug; 32:85-91.
55. De Barros DS, Bazzaz S, Gheith ME, Siam GA, Moster MR. Progressive optic neuropathy in congenital glaucoma associated with the Sirsasana yoga posture. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*. 2008 Jul-Aug;39(4):339-40.
56. Lauche R, Schumann D, Sibbritt D, Adams J, Cramer H. Associations between yoga practice and joint problems: a cross-sectional survey among 9151 Australian women. *Rheumatol Int*. 2017 Jul;37(7):1145-8.
57. Cramer H, Quinker D, Schumann D, Wardle J, Dobos G, Lauche R. Adverse effects of yoga: a national cross-sectional survey. *BMC Complement Altern Med*. 2019 Jul 29;19(1):190.
58. Pal R, Adhikari D, Heyat MBB, Ullah I, You Z. Yoga meets intelligent internet of things: recent challenges and future directions. *Bioengineering (Basel)*. 2023 Apr 9;10(4):459.
59. Öz HS. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp tedavileri içinde yoga ve hemşirelik. *J Tradit Complem Med*. 2020 Aralık 11;3(3), 399-405.
60. his.gov [Internet]. Türkiye Herkes İçin Spor Federasyonu: Yoga; 2023 [cited 2023 Jul 23]. Available from: <https://his.gov.tr/yoga>.
61. Clark CS. A radical RN-BS nursing class: outcomes from an integrative yoga elective. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2018 June 13;15(1), 20170073.
62. Erkin Ö, Şenuzun AF. The effect of the yoga course on mindfulness and self-compassion among nursing students. *Perspect Psychiatr Care*. 2021 July 28; 57(2), 875-882.