

İnme Hastalarında Öz Yönetim ve İnmeden Korunmanın Sağlık Politikalarındaki Önemi

Self Management in Stroke Patients and the Importance of Stroke Prevention in Health Policies

Adil Uğur YAVUZ¹ , Hatice MUTLU² 

¹T.C. Sağlık Bakanlığı Çaycuma Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Zonguldak, Türkiye

²İstanbul Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID ID: Adil Uğur Yavuz 0000-0002-5623-3116, Hatice Mutlu 0000-0002-7022-454X

Bu makaleye yapılacak atıf: Yavuz AU ve Mutlu H. İnme hastalarında öz yönetim ve inmeden korunmanın sağlık politikalarındaki önemi. Med J West Black Sea. 2024;8(3):230-243.

GRAFİKSEL ÖZET

İnmede yönetim müdahaleleri ve koruyucu sağlık politikaları, bireylerin yaşam süresi ve kalitesini artırırken, sağlık hizmetlerinde iş yükünün ve ekonomik maliyetleri azaltmak açısından önemlidir.

İnme hastasının öz yönetimi, bakımı, tedavi süreci, inme gelişmesine karşı alınan koruyucu önlemler hastanın yaşam süresine ve yaşam kalitesine yön vermektedir. İnme geçiren hastaların fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak işlevselliğini arttırmak için hastalara sağlık profesyonelleri eşliğinde öz yönetim müdahaleleri önerilmektedir. İnmeden korunma ve öz yönetim müdahaleleri, sağlık hizmeti yükü ve ekonomik yük oluşturduğundan inme ülkelerin sağlık politikalarında önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan ülke toplumlarında yapılmış inme, inme hastalarının öz yönetimi, inmeye karşı koruyucu önlemler, inme sonucu meydana gelen sağlık hizmeti yükü, inmenin sağlık politikasına etkisi ile ilgili literatür araştırması yapılmış amaçlanmıştır.

Çalışmaya İngilizce dilinde; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yapılmış; 65 yaş ve üzeri inme öyküsü olan kişiler; inme öyküsü olan kişilerin fiziksel, ruhsal ve sosyal açılarından kendini yönetme müdahalelerini içeren; inme öyküsü olan kişilerin fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan gelişmelerinin anlatıldığı; inme ile sağlık politikaları arasındaki ilişkinin anlatıldığı 2009-2023 yılları içinde yayımlanan derlemeler ve sistematik derlemeler çalışmaya dahil edildi. Sistematik derleme aracı olarak PRISMA akış diyagramı kullanıldı.

Yaşam tarzı değişiklikleri, medikal tedaviler ve günlük rutinlerdeki düzenlemelerle inme önenebilir, bu da bireylerin yaşam süresini ve kalitesini artırmayı hedeflemektedir. Öz yönetim müdahaleleri, inme hastalarının fiziksel, sosyal ve psikolojik işlevselliğini artırmayı amaçlar ve bu süreçte sağlık profesyonelleri ile işbirliği yapılması önemlidir. Telestroke gibi teknolojik gelişmeler, inme öz yönetiminde standardizasyon ve yeni gelişmelerin yolunu açmaktadır. İnmenin sağlık hizmetlerinde yarattığı yük, ülkelerin sağlık politikalarında stratejik adımlar atmalarını gerektirmektedir. Bu politikaların temel hedefleri arasında inme gelişimini önlemek, hastalara en uygun ve düşük maliyetli tedaviyi sağlamak, inmenin sağlık ve ekonomik yükünü azaltmak ve sağlıklı toplumlar oluşturmak yer alır.

Batı Karadeniz Tıp Dergisi

Adil Uğur Yavuz
Hatice Mutlu

Yavuz AU ve Mutlu H. İnme hastalarında öz yönetim ve inmeden korunmanın sağlık politikalarındaki önemi.

ÖZ

İnme, beyne giden kan akımının aniden azalması veya durması sonucu oluşan serebrovasküler olaydır. Akut inme sonrası mortalite veya morbidite gelişebilir. İnme hastasının öz yönetimi, bakımı, tedavi süreci, inme gelişmesine karşı alınan koruyucu önlemler hastanın yaşam süresine ve yaşam kalitesine yön vermektedir. İnme geçiren hastaların fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak işlevselliğini arttırmak için hastalara sağlık profesyonelleri eşliğinde öz yönetim müdahaleleri önerilmektedir. İnmeden korunma ve öz yönetim müdahaleleri, sağlık

hizmeti yükü ve ekonomik yük oluşturduğundan inme ülkelerin sağlık politikalarında önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan ülke toplumlarında yapılmış inme, inme hastalarının öz yönetimi, inmeye karşı koruyucu önlemler, inme sonucu meydana gelen sağlık hizmeti yükü, inmenin sağlık politikasına etkisi ile ilgili literatür araştırması yapıldı. Pubmed, Google Scholar, Scopus, Web of Science' da İngilizce dilinde 2009-2023 yılları arasında yayınlanmış olan derlemeler ve sistematik derlemeler üzerinden elde edilen literatür bilgilerinden yararlanıldı. Bu çalışmada inme hastalarının öz yönetimi, inmeye karşı koruyucu önlemlerin önemi ve sağlık politikasına olan etkisi ve sağlık yönetimi açısından hizmet yükünün araştırılması amaçlandı.

Bu çalışma; İstanbul Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Bilim Dalı'ndan mezun olan Adil Uğur Yavuz'un "İnme Hastalarının Yaşam Kalitesi, İnmeden Korunma ve Sağlık Politikalarındaki Yeri" başlıklı yüksek lisans bitirme projesinden üretilmiştir.

Anahtar Sözcükler: İnme, öz yönetim, sağlık politikası

GRAPHICAL ABSTRACT

Management interventions and preventive health policies for stroke are critical for enhancing individuals' lifespan and quality of life, while simultaneously reducing the burden on healthcare services and associated economic costs.

The self-management, care, treatment process of the stroke patient, and protective measures taken against stroke development determine the patient's life expectancy and quality of life. Self-management interventions accompanied by health professionals are recommended for patients have had a stroke to increase their physical, social, and psychological functionality. Since stroke prevention and self-management interventions create a health service burden and economic burden, stroke has an important place in the health policies of countries. This study aims to conduct a literature review on stroke, self-management of stroke patients, protective measures against stroke, health service burden resulting from stroke, and the impact of stroke on health policy in developed and developing country societies.

The study included reviews and systematic reviews published in English in developed and developing countries; individuals aged 65 and over with a history of stroke; interventions for self-management in terms of physical, mental and social aspects of individuals with a history of stroke; physical, mental and social development of individuals with a history of stroke; and the relationship between stroke and health policies published between 2009-2023. PRISMA flow diagram was used as a systematic review tool.

Stroke can be prevented with lifestyle changes, medical treatments and adjustments in daily routines. These aim to increase the life span and quality of life of individuals. Self-management interventions aim to increase the physical, social and psychological functionality of stroke patients and it is important to cooperate with health professionals in this process. Technological developments such as Telestroke pave the way for standardization and new developments in stroke self-management. The burden created by stroke in health services requires countries to take strategic steps in their health policies. The main goals of these policies include preventing stroke, providing the most appropriate and low-cost treatment to patients, reducing the health and economic burden of stroke and creating healthy societies.

Medical Journal of Western Black Sea

Adil Uğur Yavuz
Hatice Mutlu

Self Management in Stroke Patients and the Importance of Stroke Prevention in Health Policies

ABSTRACT

Stroke is a cerebrovascular disease that occurs as a result of sudden decrease or cessation of blood flow to the brain. Mortality or morbidity may occur after acute stroke. Stroke patient's self management, care, treatment process, preventions against stroke determine the patient's life expectancy and quality of life. In order to increase the physical, social and psychological functionality of stroke patients, self management interventions are recommended in the presence of health professionals. Stroke has an important place in the health policies of countries, as stroke prevention and self-management interventions create a healthcare burden and economic burden. In this study, a literature review was conducted in developed and developing countries about stroke, self management of stroke patients, prevention against stroke, the burden of healthcare services resulting from stroke, and the impact of stroke on health policy. Literature information obtained from reviews and systematic reviews published in English between 2009 and 2023 in Pubmed, Google Scholar, Scopus, Web of Science was used. This study aimed to investigate the selfmanagement of stroke patients, the importance of prevention against stroke and their impact on health policy, and the service burden in terms of health management.

This study; it was produced from the master's degree project titled "Quality of Life of Stroke Patients, Stroke Prevention and Its Place in Health Policies" by Adil Uğur Yavuz, who graduated from Istanbul Beykent University Graduate Education Institute, Department of Business Administration, Department of Health Institutions Management.

Keywords: Stroke, self management, health policy

GİRİŞ

İnme santral sinir sisteminde vasküler hasar (infarkt veya hemoraji) nedeniyle meydana gelen akut, fokal nörolojik defisit ile seyreden klinik sendromdur. İnme, büyük ve artan bir küresel sağlık sorunudur. Dünya çapında inme, edinilmiş fiziksel engelliliğin önde gelen nedenlerinden biridir. %85 oranında iskemik inme görülürken, %15 oranında hemorajik inme görülmektedir (1). Hemorajik inme iskemik inmeye göre daha az karşımıza çıksa da hemorajik inmenin mortalitesi daha yüksektir (2). İnme, dünya çapında ölüm nedenleri arasında ikinci sırada yer almaktadır. İnme nedeniyle yılda yaklaşık 13,7 milyon insanı etkilenmekte ve yaklaşık 5,5 milyon insan ölmektedir (3). İnme insidansı, 100.000 yaşam yılı başına tahmini 331–378 kişi ile en sık Çin’de, ikinci olarak 100.000 yaşam yılında 181–218 kişi ile Doğu Avrupa’da görülmektedir. Latin Amerika 100.000 yaşam yılında 85–100 kişide görülmesi ile düşük insidansa sahiptir (4).

İnmenin gerçekleştiği beyin lokalizasyonuna bağlı olarak bilinç bozukluğu, görme bozuklukları, görme alanı defekti, fasiyal paralizisi, disfazi, dizartri, üst ve alt ekstremitelerde güçsüzlük, üst ve alt ekstremitelerde duyu kaybı, Broca afazisi, Wernicke afazisi, nistagmus ve ataksi gibi serebellar bulgular da gelişmektedir (1,5). İnmenin etiolojisinde birçok faktör rol oynamaktadır. İnmede yaş, cinsiyet, etnik, genetik faktörler değiştirilemeyen risk faktörleridir. Hipertansiyon, diyabetes mellitus, kardiyak hastalıklar, sigara maruziyeti, hiperlipidemi, alkol tüketimi ve madde kullanımı, obezite ve sedanter yaşam tarzı ise değiştirilebilir risk faktörlerindedir. Hipertansiyon değiştirilebilir risk faktörleri arasında en önde gelenidir (1). İnmenin neden olduğu sonuçlardan dolayı inmeden korunmanın önemi, inme geçiren hastaların yaşamlarını idare ettirebilme ve yaşam kalitelerini artırmak için hastaların öz yönetimi de ön plana çıkmaktadır. Ayrıca inme hastalarının neden olduğu sağlık hizmeti yükünden dolayı inmeden korunma da sağlık politikalarında önemli bir yere sahiptir.

Öz yönetim bireyin aile, toplum ve sağlık profesyonelleri ile birlikte semptomları, tedavileri, yaşam tarzı değişikliklerini ve sağlık koşullarının psikososyal, kültürel ve ruhsal sonuçlarını yönetme becerisidir (6). Öz yönetim insanların kendi sağlıklarına kavuşmak için ‘aktif katılımı’ teşvik eder, hastalıklarının fiziksel, duygusal ve psikososyal etkisini azaltır (7). Öz yönetim problem çözme, hedef belirleme, mevcut kaynakları kullanma, seçimler yapma ve insanların bilgiyi edinmelerine yardımcı olmak için harekete geçme, güven ve becerileri içeren geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (8). İnme hastalarında öz yönetim müdahale programları sayesinde hastaların yaşam kalitelerinde ve öz yeterlilikte artış olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır (9). Tıbbi durumu yönetmek (örn. ikincil inme gelişmesini önleme), davranışları veya yaşamdaki rolleri sürdürmek veya değiştirmek (örn. kendi kendine giyinmek, işe dönmek), inmenin duygusal

sonuçlarıyla başa çıkmak (örn. inme sonrası depresyon) inme hastalarında öz yönetim becerilerindedir. İnme hastalarında bu becerilerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır (10).

Ülkeler genelinde inmenin tam olarak ekonomik etkisi ile ilgili kapsayıcı sonuçları içeren geniş kapsamlı ve homojen metodolojik çalışmalar vardır. Daha geniş bir toplumsal perspektiften ele alındığında, inme bakımının her noktasında doğru maliyet tahminleri, inme ile ilgili daha iyi finansman politikası için gereklidir (11). Özellikle gelişmiş ülkelerde inmenin akut ve uzun dönem tedavisi başta olmak üzere inme hastalarının devlete olan maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir ve bu durum ülkelerin sağlık politikalarına yön vermektedir (12). Sağlık politikası, halk sağlığı ve sağlık bakımı sistemleri arasında bağlılık ve birliktelik sağlamaktadır. Sağlık politikası genel olarak göz önüne alındığında, politika sürecine ilişkin temellere ek olarak, çekirdek bileşenlerin yanında sağlık hizmetlerinin finansmanı, organizasyonu ve kalitesini de içermektedir (13). Tanı, tedavi, rehabilitasyon, izlem süreçleri, koruyucu ve önleyici hizmetlerin yönetimi, uluslararası kanıtların yerel yapılara uyumu göz önünde bulundurularak hazırlanan rehber, protokol ve algoritmalar ile müdahale ve bakım süreçleri inmenin sağlık politikalarındaki önemini artırmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmanın arama stratejisi, 2020 yılı haziran ayında yayımlanan bir sistematik derlemeden esinlenerek geliştirilmiştir (14). Arama stratejisinde Pubmed, Google Scholar, Scopus ve Web of Science olmak üzere 4 veri tabanı kullanılmıştır. 4 veri tabanında da 10 Ağustos 2023 tarihinde literatür araştırılması yapılmıştır. Çalışmaya Pubmed, Google Scholar, Scopus ve Web of Science veri tabanlarında 01 Ocak 2009 tarihinden itibaren son 15 yıl içinde yayımlanmış derlemeler ve sistematik derlemeler dahil edilmiştir. Arama stratejisinde esinlenen makale de dahil olmak üzere toplam 3 makale temel makale olarak ele alınmıştır (14–16). Veri tabanlarının belirlenmesi ve arama terimlerinin seçilmesi üzerine detaylı literatür taraması yapıldı. Araştırma terimleri Pubmed için geliştirildi ve daha sonra diğer veri tabanlarına uyarlandı. Veri tabanlarında arama yapılırken inme kelimesinin yanında diğer anahtar kelimeler veya anahtar kelimelere benzer anlamdaki kelimeler kullanıldı. Öz yönetim, korunma, sağlık politikası anahtar kelimelerinin yanında benzer anlamda kelimeler olan öz yeterlilik, öz etkililik, sağlık politikaları kelimeleri de kullanıldı. Literatürde bu konuyla ilgili derlemeler ve sistematik derlemeler, yazılım tabanlı referans yönetimi kullanılarak kopyaları kaldırmak için tarandı. Referans yönetimi açısından Mendeley Referans Yöneticisi kullanıldı. Kopya yayınlar çıkarıldıktan sonra geriye kalan yayınların başlıkları ve özetleri incelenerek dahil edilme ve dışlama kriterleri açısından değerlendirildi. Özellikle literatür bulguları bölümünde İngilizce dilinde; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yapılmış; 65 yaş ve

üzeri inme öyküsü olan kişiler; inme öyküsü olan kişilerin fiziksel, ruhsal ve sosyal açılarından kendini yönetme müdahalelerini içeren; inme öyküsü olan kişilerin fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan gelişmelerinin anlatıldığı; inme ile sağlık politikaları arasındaki ilişkinin anlatıldığı 2009-2023 yılları içinde yayımlanan derlemeler ve sistematik derlemeler çalışmaya dahil edildi. Santral sinir sisteminde inme dışında patolojisi olan olgulardan oluşan yayınlar, görüş yazıları, tezler, meta-analizler, randomize kontrol çalışmaları dahil edilmedi.

Çalışmanın uygunluk kriterleri şu şekilde belirlenmiştir:

Çalışma tasarımı: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke toplumlarında yapılmış, İngilizce dilinde derlemeler ve sistematik derlemeler çalışmada kullanıldı.

Popülasyon: İnme öyküsü olan 65 yaş ve üzeri hastaların olduğu makaleler çalışmaya dahil edildi.

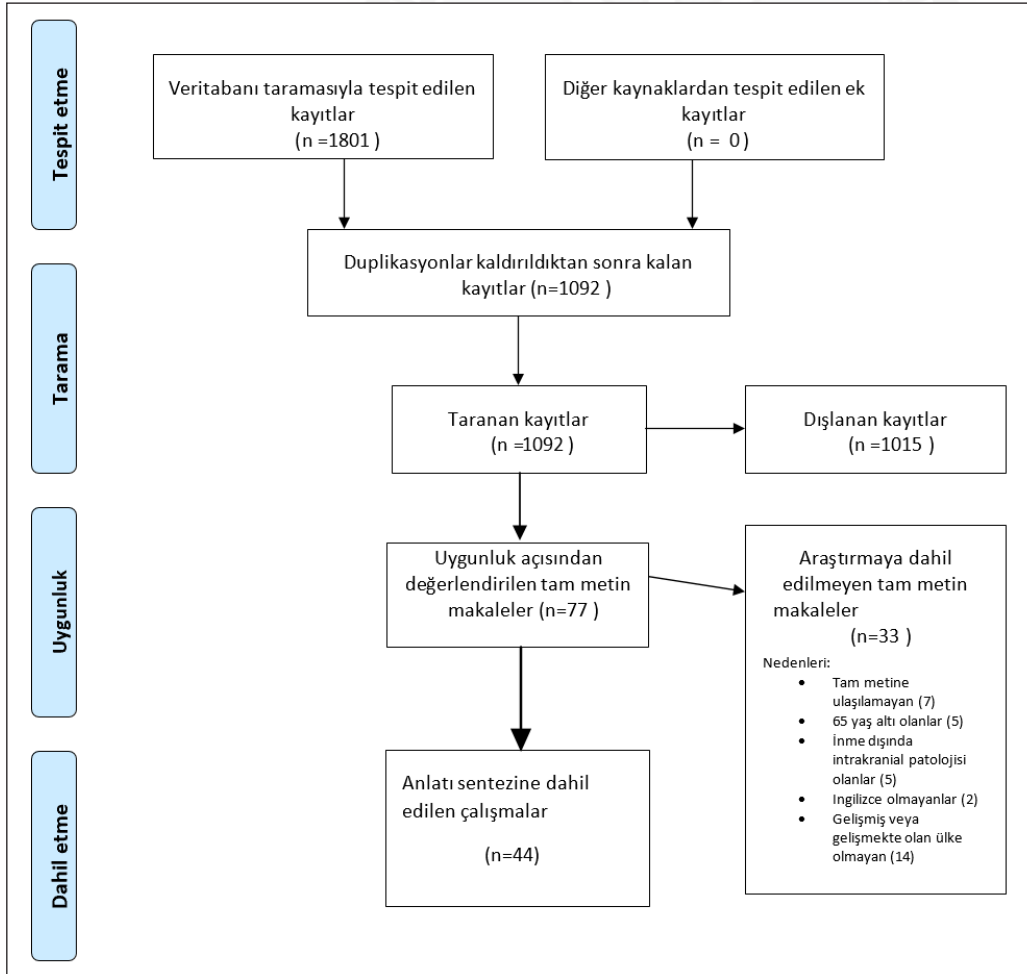
Müdahale: Kişinin kendi kendini yönetmeye odaklanan müdahaleler, psikolojik ve sosyal işlevsellikte iyileştiren müdahaleler, yaşam kalitesini ve öz etkililiği artıran müdahaleler olarak tanımlandı.

Sonuç: İnme hastasının öz yeterliliği, kişinin yaşam kalitesine etkisi, fiziksel işlevsellik, psikososyal işlevsellik, sağlık politikalarına etkisi değerlendirildi.

Çalışma Türü: Bu çalışmada derlemeler ve sistematik derlemelerden yararlanılmıştır. Derlemeler ve sistematik derlemelerden oluşan bir anlatı sentezi yapılmıştır. Derlemeler ve sistematik derlemelerden elde edilen literatür verileri sentezlenmiş ve veriler yorumlanmıştır.

Dişlama kriterleri: İnme dışında diğer santral sinir sistemi hastalıklarını içeren çalışmalar (örneğin; intrakranial tümörler, nörodejeneratif hastalıklar, santral sinir sistemi enfeksiyonları) dışlandı. Görüş yazıları, tezler, meta-analizler, randomize kontrol çalışmaları, tam metne erişilemeyen makaleler dışlandı. İngilizce dilinde olmayan yayınlar da bu çalışmaya dahil edilmedi.

Bu çalışmada yapılan PRISMA akış diyagramı Şekil 1’de gösterilmiştir (17). PRISMA akış diyagramı; inme hastalarının öz yönetimine yönelik literatür bulguları, inmeden korunmaya yönelik literatür bulguları, inme hastalarının sağlık politikalarındaki önemine yönelik literatür bulguları bölümleri



Şekil 1. PRISMA Akış Diyagramı.

için yapılmıştır. Kopyalar kaldırıldıktan sonra, uygunluk için 1092 metin tarandı. Bu metinlerin 1015'i dışlandı. Geriye kalan 77 makalenin 7'sinde tam metine ulaşılamadı, 5 tanesi 65 yaş altındaki hastaları içeriyordu, 5 makalede inme dışında intrakranial patolojisi olan hastalar dahil edilmişti, 2 makale İngilizce dilinde değildi ve 14 makale de gelişmiş veya gelişmekte olmayan ülkelerde yapılmıştı. Bu çalışma için 44 makale uygun bulundu ve incelendi. Makalelerden elde edilen veriler bu çalışmada sentez edilerek kullanıldı. Özellikle literatür bulguları bölümlerinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, 65 yaş üstü inme geçiren hastalarda, İngilizce dilinde olan makaleler bu çalışmaya dahil edildi. Literatür bulgularında inme ve öz yönetim ile ilgili 13 makale, inme ve korunma yöntemleri ile ilgili 16 makale, inme ve sağlık politikaları ile ilgili 15 makale kullanıldı.

BULGULAR

İnme Hastalarının Öz Yönetimine Yönelik Literatür Bulguları

İşlevsel bağımsızlık ve fiziksel sağlık, aile işleyişi, ruh hali, nörobilişsel işlevsellik, sosyal destek, stresle başa çıkma, motivasyonel görüşmeler, sağlık okuryazarlığı, yaşam tarzı değişiklikleri, yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarmak inme ve öz yönetim ve öz yönetim müdahale konuları arasında yer almaktadır (14). Öz yönetim müdahaleleri, inme geçiren kişilerin inmenin yaşamları üzerindeki etkileriyle başa çıkmalarına yardımcı olmaktadır (18). İnme hastalarında öz yönetim müdahaleleri duygusal (örneğin; güven veren ortam, başa çıkma, öz saygı, öz kontrol, kendini güçlendirme, karar verme, kendine güven), araçsal (öz bakım becerileri, sağlık durumunu kabul etme, ilaçla öz yönetim yeteneğini artırma) ve ilaçla öz yönetimin bilişsel yönleri (hastalığa ilişkin algılar, tutumlar ve inançlar, ilaçların öz yönetimi, hafıza teknikleri, ilaç tedavisini anlama, takip ziyaretleri ve klinik testler) olarak ele alınabilmektedir (19).

Sosyal Kavramsal Teori, öz yönetim müdahalelerinin temelini oluşturur ve karşılıklı kararlılık, davranış yeteneği, gözlemsel öğrenme, takviyeler, beklentiler ve öz yeterlilik gibi 6 ana başlığa dayanır. Bu teoriye dayalı olarak Stanford Üniversitesi, Kronik Hastalıklar Öz Yönetim Programı'nı geliştirmiştir. Program, hastaların kendine güvenini artırmayı, fiziksel ve psikolojik iyilik hâlini geliştirmeyi, kronik durumları yönetme becerilerini kazandırmayı ve zorluklarla başa çıkma motivasyonu sağlamayı amaçlar. Programda, beyin fırtınası, eylem planlama, geri bildirim, davranış modelleme, problem çözme ve karar verme aktiviteleri ile egzersiz, rahatlatma, sağlıklı beslenme ve ilaç yönetimi gibi konular ele alınır (20, 21). İnme öz yönetimini destekleyen müdahaleleri geliştirenler, inmeden kurtulan hastaların ihtiyaçlarını tanımalı ve bunlara yanıt vermelidir. İnme sonrası öz yönetim müdahaleleri akut inme olayından erken rehabilitasyona ve uzun vadeli hayatta kalmaya doğru ilerledikçe sosyal rollerin öz yönetimi desteklenmesinin yanı sıra, inme geçiren

kişilerin duygusal ve tıbbi görevleri yönetmelerini sağlamayı da içermelidir (10). İnme sonrası öz yönetim desteğinin sağlanmasına ilişkin temel tavsiyeler dört hususta odaklanmaktadır. Bu tavsiyeler; inmeden kurtulanların destek ihtiyaçlarının iyileşme gidişatına göre değiştiğinin kabul edilmesi, hastaya özel rehberlik ve bilgi sunan sağlık profesyonelleri ile işbirlikçi ilişkilerin güçlendirilmesi ve hastaların kendilerine değer verildiğinin hissettirilmesi, kişiye özel psikolojik eğitimin sağlanması ve inme geçirenlerin topluma yeniden entegrasyonuna yardımcı olunması, diğer inme geçirenler ile anlayışlı ve destekleyici sosyal gruplar oluşturulmasıdır (22). 5A metodolojisi, Kronik Bakım Modeli'nde öz yönetim desteğinin temelini oluşturur. Sor, öner, değerlendir, destekle ve izle adımlarından oluşan bu yaklaşım, hasta bilgilerini ve inançlarını sorgulama, sağlık riskleri hakkında bilgilendirme, hedef belirleme, destek sağlama ve düzenli izlemeyi içerir. Özellikle inme hastalarında, bu metodoloji sayesinde fiziksel ve sosyal rehabilitasyon, daha düşük maliyetle ve daha etkin bir şekilde gerçekleştirilir (23).

Yapılan çalışmalarda öz yönetim müdahalelerinin %85'den fazlası yüksek gelirli ülkelerde gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu bulgu, düşük gelirli ülkelerde sınırlı kaynakların olması ve sağlık hizmetlerinin kalite ve ilerleme eksikliğini göstermektedir. Bununla birlikte öz yönetim müdahalesinin uygulanmasındaki problemler yetersiz sağlık sonuçlarına yol açabilmektedir (24). Öz yönetim müdahale yöntemleri açısından en önemli konu fiziksel aktivite olarak görülmüştür. İnme hastaları tarafından egzersiz aktivitelerine katılım zor olarak görülmesine rağmen onları sorumlu olmaya motive ederek hastaların fiziksel aktivitelere katılımı artırılmıştır (25,26). Öz yönetim müdahalelerin çoğunluğunda ilaç tedavisinin öz yönetimdeki önemine yeteri kadar önem verilmediği görülmüştür. Sadece ilaca uyum gibi küçük bir bileşenin dahil edildiği görülmüştür. İlaç öz yönetimini kapsamlı bir şekilde ele almak için müdahalelerde bu alanlara odaklanılması gerektiği vurgulanmaktadır (19). İnme hastalarında ergoterapinin önemli bir hedefi, hastaları kendi sağlıklarının ve refahlarının kontrolünü ele almaları için güçlendirmek, kronik durumlarının etkisini yönetmek, kendi sorumlulukları ve rolleri sürdürmek ve yaşamlarına tam olarak katılmalarını sağlamaktır. Mesleki terapi uygulayıcıları özellikle inme hastalarında öz yönetimi desteklemeye uygun hâle getirmiştir (18). İnme sonrası sık görülen komplikasyonları (örn. depresyon, idrar kaçırma ve düşme) azaltmak için sık sık değerlendirmeler ve müdahaleler yapılmalıdır. Ergoterapistlerin eşliğinde bu müdahale stratejileri geliştirilip yol haritası hazırlanabilir (14). Mesleki terapi uygulamaları inme geçirmiş kişilere "yeni benliklerini" yönetmeyi öğrenme fırsatını sağlama, bilişsel ve fiziksel bozulma gibi inme belirtileriyle ilgili zorlukların üstesinden gelme konularında yardımcı olur. Ergoterapi uygulayıcıları; ilgili içeriği tanımlama, uygun önlemleri seçme ve inme hastalarına yeni sağlık ve yaşam koşullarını yönetme konusunda güç veren mü-

dahaleleri tasarlama, uygulama, etkili yaklaşımlar seçme konularında yardımcı olurlar (18). Teletıp, öz yönetim desteğinin inme sonrası hastalarda fiziksel aktiviteyi ve fonksiyonel mobilitayı artırmak, depresif semptomları hafifletmek, obezite yönetimine destek olmak, tıbbi ve duygusal yönetim becerilerini geliştirilmesini sağlamak için odak müdahale yollarından biri hâline gelmiştir. (27). Teletıp gibi teknolojik kaynakların kullanımına yönelik müdahaleler, sanal gerçeklik ve bilgisayar programları, telerehabilitasyon bireylerin rehabilitasyonuna yardımcı olmak için kullanılmaktadır. İnme hastaları sıklıkla hareket zorluğundan ve bakım merkezlerine ulaşımında maddi kaynak sıkıntısından şikâyetçi olup, bu teknolojik kaynakların kullanımından yararlanarak rehabilitasyonu erken, tam ve kalıcı bir şekilde gerçekleştirebilmektedirler (23). Müdahalenin en yaygın dağıtım yöntemi yüz yüze olan yöntemler olup maliyetinin düşük olmasından dolayı teknoloji destekli öz yönetim programlarının (cep telefonu, internet vb.) gelecekte daha fazla popüler olması beklenmektedir (24). Öz yönetim ile ilgili dolaylı veya temsili göstergeleri olan, güvenilirliği ve geçerliliği şüpheli olan sonuç ölçümlerinin kullanılması, inme öz yönetim müdahalelerinin etkililiğinin hassas bir şekilde değerlendirilememesine neden olmaktadır. Öz yönetim müdahalelerini değerlendirmek için hangi sonuçların en uygun olduğunu belirlemeye yardımcı olmak, müdahalelerin geliştirilmesine yardımcı olmak için inme öz yönetimini kavramsallaştırmaya yönelik çalışmalar gereklidir. İnmede öz yönetim müdahalelerinin teorik temellerini araştırarak çalışmalara ve inme öz yönetim müdahalelerinin değerlendirilmesini mümkün kılacak sağlam sonuç ölçümlerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır (28). 65 yaş üstü inme hastalarına yönelik öz yönetim müdahaleleri, öz yönetim, öz yeterlilik, yaşam kalitesi, günlük yaşam aktiviteleri ve diğer psikososyal sonuçlar açısından faydalıdır. İnme öyküsü olan yaşlı bireylere yönelik sağlam teorik temellere ve bilimsel yöntemlere dayalı daha etkili öz yönetim müdahalelerinin geliştirilmesi önerilmektedir (14).

İnmeden Korunmaya Yönelik Literatür Bulguları

İnme dünya çapında yetişkinler için en yaygın ölüm nedenlerinden biridir ve kalıcı ve edinilmiş engelliliğin ana nedenidir. İnmenin genç hastaları giderek daha fazla etkilemesi beklenmektedir. DSÖ inmeyi 21. yüzyılın gelen salgını olarak da ifade etmektedir. Son yapılan çalışmalarda tüm inmelerin %85' inin önlenemez olabileceği öne sürülmektedir (29). Yaşam tarzı değişikliği ile son 30 yılda gelişmiş ülkelerde inme insidansının %42'ye varan oranda azaldığı, gelişmekte olan ülkelerde ise %100'den fazla bir artış olduğu bildirilmiştir. Sigara kullanımında azalma, hipertansiyon tedavisi, hiperlipidemi tedavisi gibi risk faktörlerinin kontrolü, beslenme ve yaşam tarzı değişikliği ile inmenin önlenmesi yüksek gelirli ülkelerin popülasyonlarında farkındalığı artırdı. Düşük gelirli ülkelerde ise sanayileşme olumsuz beslenme ve kötü yaşam tarzına neden olmuştur (30). Yaş, cinsiyet, etnik ve genetik faktörler inmenin de

görülmeyen risk faktörleridir. Bununla birlikte hipertansiyon, diyabetes mellitus, kardiyak hastalıklar, sigara maruziyeti, dislipidemi, alkol tüketimi, obezite ve sedanter yaşam tarzı ise değiştirilebilir risk faktörleridir. Hipertansiyon değiştirilebilir risk faktörleri arasında en önde gelenidir. (1). Hipertansiyonun başlangıcı ile hipertansif komplikasyon arasında bir gecikme vardır. Bu uzun dönemde serebral kan dolaşımı da dahil olmak üzere kardiyovasküler sistemde bir dizi değişiklik gerçekleşir. (31). Hipertansiyonu olan, kan basıncı >140/90 mm Hg olan hastalara antihipertansif ilaç tedavisi önerilmektedir. Yüksek riskli hastalarda kan basıncında tedavi hedefi <130/80 mmHg olmalıdır (15). Kontrolsüz diyabet hem iskemik hem de hemorajik inme için risk faktörüdür. Akut inme fazı sırasındaki hiperglisemi hem iskemik hem de hemorajik inmede kötü sonuçlarla ilişkilidir. Yaşam tarzı değişikliği veya ilaçlar yoluyla agresif glikoz kontrolü ve diğer ilişkili risk faktörlerinin (kan basıncı ve dislipidemi gibi) kontrolü inmeyi önlemede kritik adımlardır (32). Sigara kullanımı bağımsız bir risk faktörüdür. Hipertansiyon veya hormon replasman tedavisi gibi diğer risk faktörlerinin olumsuz etkisini artırır. Pasif içicilik ve inme arasında da ilişki söz konusudur. İnme riski sigarayı bıraktıktan bir yıl sonra %50 oranında azalmakta ve 5 yıl sonra sigara içmeyen biriyle aynı orana sahip olmaktadır (15). Çoğu batı ülkesinde ortalama tuz alımı günde 10 g'a yakındır. Birçok Doğu Avrupa ülkesinde ve Asya ülkelerinde bu miktar çok daha yüksektir. Uluslararası öneriler, ortalama günlük tuz alım miktarı 5-6 g'dan az olması yönündedir. Tuz tüketiminin artışı iskemik ve hemorajik inme ile yüksek ilişkilidir (33). Düzenli fiziksel aktivite hipertansiyon, hiperlipidemi ve aşırı kilo gibi vasküler risk faktörleri üzerindeki olumlu etkileri yoluyla inme riskini %25-30 oranında azaltmaktadır. Vücut kütle indeksindeki (VKİ) her birim artış, inme riskini %5 artırmaktadır (15). İnme hastalarında vitamin ve mineral takviyesi inme hastalarında rehabilitasyon sonuçlarını iyileştirmektedir. Özellikle C vitamini, E vitamini, potasyum, magnezyum ve omega-3 yağ asitlerinin takviyesinin inme hastalarında rehabilitasyona olumlu yönde etki ettiği görülmüştür (34). Beta karoten, A vitamini ve E vitaminin aşırı tüketimi inmeye bağlı mortalite oranlarını artırdığı görülmüştür. Hiperhomosisteinemi inme için bilinen bir risk faktörüdür. (35). Akdeniz diyeti, zeytinyağı, tam tahıllar, meyveler, sebzeler ve baklagiller açısından zengin beslenme, kolesterol ve doymuş yağ asitlerinden fakir beslenme ile yüksek riskli hastalarda inme riski %40 oranında azaltılabilir. Ayrıca metabolik vitamin B12 eksikliği olan kişilerde hiperhomosisteinemi varsa vitamin B12 desteği ile tedavi edilmelidir (36). Alınan protein miktarı ve protein türü (hayvansal veya sebze) inme için bir risk faktörü değildir (37). Dislipidemi ve özellikle serumda düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterolün (LDL) seviyesinin artması, yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL) seviyesinin azalması iskemik inme için bilinen risk faktörüdür (38). Dislipidemi ayrıca büyük arterlerde ateroskleroza neden olarak iskemik inmenin tekrarlama riskini artırabilir

(39). İskemik inme geçiren hastalar internal karotid arter stenoz açısından araştırılmalıdır. İskemik inme hastalarının yaklaşık %20' sinde büyük damar aterosklerotik hastalığı mevcuttur. Bu hastaların yaklaşık yarısında ekstrakraniyal karotid arter stenozu da bulunmaktadır. Hemodinamik olarak anlamlı karotid darlığı olan hastalarda karotis revaskülarizasyonu düşünülmelidir (40). Düşük fiziksel aktivite ve hareketsiz yaşam tarzı, çok uzun veya çok kısa uyku saatleri, kokain, metamfetamin ve esrar gibi uyuşturucu kullanımı, sigara kullanımı, aşırı alkol tüketimi, psikososyal stres ve kötü yaşam tarzı inmeye neden olan risk faktörleridir (41). Sağlık kuruluşlarına yönlendirme ve buradaki uzmanların yardımıyla, klinik uygulama ortamlarında ve yaşam tarzı müdahalesi programları ile yaşam tarzı değişikliği başlatılabilir. Uzman yardımıyla, sağlık davranış teorileriyle, bilişsel ve davranışsal stratejiler ve iyileştirmelerle, iletişim becerileri yardımıyla sekonder olarak inme gelişmesi yaşam tarzı değişikliklerine bağlı olarak önenebilir (42).

İnmenin Sağlık Politikalarındaki Öneme Yönelik Literatür Bulguları

İnme yükü giderek önemi artan büyük bir halk sağlığı sorunu olmuştur. 2019 yılında dünya çapında ölüm (6,6 milyon kişi) ve sakatlık (143 milyon engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yılı kaybı (DALY)) nedenleri arasında inme ikinci sırada yer almıştır. Son otuz yılda küresel inme insidansının %70, prevalansının %85, mortalitesinin %43, inmeye bağlı DALY'lerin %32 oranında arttığı görülmüştür. Yüksek gelirli ülkelere kıyasla düşük gelirli ve orta gelirli ülkelerde inme yükünde daha büyük bir artış yaşandığı görülmüştür (43). Dünya çapında inme yükünde artış görülmesi birincil inme ve kardiyovasküler hastalık önleme stratejilerinin ya yeterince yaygın kullanılmadığını ya da yeterince etkili olmadığını güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır (16). İnmenin başarısız tedavisinin insanların bu hastalığa gereksiz yere katlanmasına ve sağlık hizmetlerinin kaynaklarının gereksiz yere harcanmasına neden olmasından dolayı birçok ülke inmeyi ciddiye almaktadır ve inmeyi tedavi edilebilir hastalık olarak görmektedir (44). İnme, dünyadaki en önemli sağlık sorunlarından biri olup ABD sağlık sistemi ve ekonomisi üzerinde de önemli bir yüküdür. İnme kanser, diyabetes mellitus, depresyon gibi en pahalı hastalıklar arasında yer almaktadır (45). Kişi başına ortalama yaşam boyu iskemik inmenin yatan hasta, bakım, rehabilitasyon ve takibi içeren maliyetinin ABD'de 140 milyon ABD Doları'nın üzerinde olduğu tahmin edilmektedir (46). Avrupa Birliği, İzlanda, Norveç ve İsveç'in toplam yıllık doğrudan inme maliyetinin 2010'da 26,6 milyar Avro olduğu tahmin edilmektedir (47). İnme insidansı, vaka-ölüm oranı ve ölüm oranı, düşük ve orta gelirli ülkelerdeki eşitsizliklerin ve sağlık yükü boyutunun kanıtı olmaya devam etmektedir. Daha fazla ulusal inme klinik kayıtları elde ediliyor olmasına rağmen, bu kayıtlardan elde edilen bilgiler sınırlıdır. Veri kıtlığı, bu alanda daha fazla araştırma yapılmasına ve daha fazla politika geliştirilmesine ihtiyaç

duyulmasına neden olmaktadır (48). 2011 yılında Brezilya'da Bulaşıcı Olmayan Hastalıklara Karşı Mücadele Stratejik Eylem Planı yayımlanmıştır. Brezilya Sağlık Bakanlığı tarafından bulaşıcı olmayan hastalıklarda inmenin neden olduğu sağlık yükünün fazla olduğu belirtilmiştir. Brezilya'da inmeye karşı sağlığın korunması, hastanede akut inme tedavisi, akut inme sonrası bakım olmak üzere 3 basamaklı inme tedavi planı hazırlanmıştır. Fransa'da 2010-2014 Ulusal İnme Eylem Planı, inme önleme ve bakım stratejisi için geliştirilmiştir. Fransa'da acil durum başvurusu, hastanede akut inme tedavisi, akut inme tedavi sonrası bakım olmak üzere 3 basamaklı inme tedavi planı hazırlanmıştır. Bununla birlikte 2010-2016 yılları arasında Brezilya'da inme nedeniyle hastanede ölüm oranlarının arttığı görülürken, Fransa'da ise azaldığı görülmüştür (49). Devletler yeterli sağlık hizmetleri sağlamalı, sosyoekonomik koşulları iyileştirmeli, eşitsizlikleri azaltmalı, çevresel faktörlere (örn. hava kirliliği) ve yaşam tarzı faktörlerine (örn. sigara içme, elektronik sigara, işlenmiş gıdalardaki tuzun, şekerin azaltılması) yönelik yaptırımlarda bulunmalı, sağlık sistemlerindeki risk faktörlerini tanımlamalı, taramalı ve yönetmelidir. Etkili inme önleme, popülasyonun tümünü veya çoğunu kapsayan; popülasyon çapındaki stratejilere öncelik veren; popülasyon çapında ve bireye dayalı stratejileri ve politikaları içermelidir (16). Büyük endüstriler tarafından desteklenmeyen politika ve mevzuat değişiklikleri (örn. işlenmiş gıdalarda tuzun azaltılması ve sigara, alkol ve abur cubur tüketiminin azaltılması), hükümetlerden ve sanayilerden önemli yatırımlar yapılmasındaki ve tercihen uygun fiyatlı ve yaygın olarak erişilebilir sağlık hizmetlerinin sunulmasındaki problemler, hava kirliliği ve sosyoekonomik eşitsizliklerin azaltılması da dahil olmak üzere evrensel sağlık güvencesindeki zorluklar toplum çapında inmenin önlenmesine yönelik stratejilerin yavaş uygulanmasına neden olmaktadır (50). Yeni Zelanda sigarasız bir nesil yaratmayı ve ülkeyi 2025 yılına kadar sigarasız olma hedefine yaklaştırmayı amaçlamaktadır. Birleşik Krallık, İrlanda, Fransa, Kanada, Güney Afrika, Birleşik Arap Emirlikleri, Portekiz, Meksika ve Sri Lanka dahil olmak üzere birçok ülkede şekerli içeceklerden daha çok vergi alınması politikası, Meksika ve Macaristan'da fast-food yiyeceklerden daha çok vergi alınması politikası, Rusya'da alkol alımını azaltma politikası, Çin'de hava kirliliğini önlemeye yönelik politikalar da bulunmaktadır (16). İnmeye yönelik toplumsal çaptaki politikaların başında sosyoekonomik durumu artırmak ve fakirliği azaltmak, sağlıklı şehirler ve yaşam alanları oluşturmak, sağlıklı besin ve fiziksel aktivite imkanları sunmak, alkol ve sigara kullanımı azaltmak, toplumu sağlıklı yaşam tarzına teşvik etmek ve cesaretlendirmek, düzenli inme farkındalığı yaratmak ve risk faktörlerine yönelik eğitim vermek, inme gelişmesini önlemek için riskli topluma ilaç tedariğini sağlamak gelmektedir (51). Bireysel bazdaki stratejiler açısından vasküler risk faktörleri için ölçüm ve tetkikler yapmak, sağlıklı yaşam tarzı benimsemek, e-sağlık teknolojilerini kullanmak, e-sağlık bilgilerini

klinisyenlerle paylaşmak ve toplumun sağlık bilgileri ile karşılaştırmak, hipertansiyon ve dislipidemi gibi vasküler hastalığa neden olan rahatsızlıkları yönetmek ve bu durumu klinisyenle paylaşmak başlıca önde gelen konulardır (52).

Çin’de inme insidansı 2005’ten bu yana artarken, inme kaynaklı ölüm oranları 1980’den 2013’e kadar azalmıştır. Çin nüfusunun yaşlanması ve kentleşmesinden kaynaklanan inme vakalarındaki son artışlar büyük bir endişeye neden olmuştur ve inme insidansının artışını son hükümet politikaları da tersine çevirememiştir. Çin hükümeti tarafından büyüyen inme sorununa yanıt olarak yönergeler, politikalar ve programlar oluşturmuştur. Çin’de inmenin halk sağlığı üzerindeki etkisini azaltmak için inme önleme ve tedavisini geliştirmeyi amaçlayan girişimlerin sürekli uygulanması zorunlu hâle gelmiştir (53). Tütün kullanımının kontrolü, yeterli beslenme, sağlıklı şehirlerin geliştirilmesi (yürünebilir yollar, sağlıklı gıdalara erişim ve toplu taşıma), sağlığı desteklemek için tasarlanmış mobil teknoloji (mHealth) programlarının kullanımı, tuz azaltımı ve diyet müdahaleleriyle birlikte inme riski önemli ölçüde azaltılabilir. Kanıta dayalı stratejilerin yaygınlaştırılması, düşük ve yüksek gelirli ülkelerde bu stratejilerin uygulanabilirliğinin sağlanması için sağlık hizmetlerinin çeşitli sektörleri, hükümet politikaları ve kampanyaları arasında iş birliği gerekir (54). Telestroke olarak bilinen inme için teletıp kullanımı sağlık politikasında giderek artan bir önemli bir yere sahiptir. Telestroke uygulaması Fransa’da 2003 yılından bu yana geliştirilmektedir. Fransa’da telestroke uygulamasını destekleyen kamu sağlığı politikaları oluşturulmuştur. Telestroke’un inme tanısında ve inmede tromboliz tedavisinde güvenli ve etkili olduğu kanıtlanmıştır (55). Finlandiya, Japonya ve ABD’deki ücretsiz inme riskometresi uygulaması bireysel bazlı birincil inme önleme stratejisine örnek olarak verilebilir (16). Bireye dayalı birincil inme önleme stratejileri en iyi şekilde

cep telefonu teknolojisi ile kardiyovasküler hastalık öyküsü ve değiştirilebilir risk faktörlerinin (özellikle sigara kullanımı ve maruziyeti, obezite ve hipertansiyon) varlığı basit ve ucuz bir tarama ile gerçekleştirilebilir. Bu cep telefonu uygulaması ile sağlık hizmetlerine yönelik yerel, bölgesel veya ulusal elektronik veri tabanlarıyla bağlantılı bir sistem oluşturulabilir. İnme risk faktöründe korunma önerilerini bireyselleştirmek ve müdahalelerin bireyler arasındaki etkilerini izlemek için sağlık profesyonellerinin katılımıyla benzer motivasyonel bilgisayar tabanlı araçlar geliştirilmelidir (56). Sağlık politikalarında etkili sonuca ulaşmak için sağlık hizmeti sağlayıcıları, kamu ve sivil toplum kuruluşları, sanayi, akademik kuruluşlar, toplumdaki kanaat önderleri ve bireyler arasında sinerjiye ihtiyaç vardır. Tıp dünyası, hükümetlerin toplum çapında ve bireysel bazda kanıta dayalı önleme stratejileri uygulamasını savunmaya devam etmelidir (16). İnme hastalarının öz yönetimine yönelik literatür bulgularında, inmeden korunmaya yönelik literatür bulgularında, inme hastalarının sağlık politikalarındaki önemine yönelik literatür bulgularında incelenen çalışmaların konularına, amaçlarına ve sonuçlarına Tablo 1’de yer verilmiştir.

SONUÇ

İnmeye bağlı mortalite ve morbidite oranları yüksek olması ve inmenin görülme sıklığının artması nedeniyle inmeye yönelik koruyucu önlemler öne çıkmıştır. Yaşam tarzı değişiklikleri, günlük hayattaki değişiklikler ve medikal tedaviler ile inme önlenmektedir. Bu koruyucu önlemler ile kişinin yaşam süresi ve yaşam kalitesi artırılması amaçlanmaktadır.

İnme hastalarında öz yönetim müdahalelerinde inme hastalarının başlıca fiziksel, sosyal, psikolojik olarak işlevselliğini artırmak, inme hastalarının etkililiğini geliştirmek amaçlanmaktadır.

Tablo 1. İncelenen çalışmaların konuları, amaçları ve sonuçları

Çalışma	Konu	Amaç	Sonuç
Murphy & Werring, 2020 (1).	İnmeden korunma	İnmeye neden olan risk faktörlerini tanımlamak ve önlem almak.	İnmeye neden olan risk faktörlerine karşı önlemler ile inmenin akut yönetimi, primer ve sekonder inme gelişimi önlenir.
Sarikaya ve ark. 2015 (15).	İnmeden korunma	İnme risk faktörlerini ele almak ve inmeyi önlemek için etkili tıbbi müdahaleler, yaşam tarzı değişiklikleri hakkında kanıtlar sunmak.	Antihipertansif, DM, dislipidemi, kardiyovasküler patolojilerin tedavileri; düzenli fiziksel aktivite; yaşam tarzı değişiklikleri inme gelişmesini önlemede faydalıdır.
O'Donnell ve ark. 2010 (29).	İnmeden korunma	Risk faktörlerinin inme ve alt tipleriyle ilişkisini belirlemek, risk faktörlerinin inme yüküne etkisini değerlendirmek.	Hipertansiyon, sigara, DM, yüksek VKİ, alkol kullanımı, kardiyak nedenler, psikososyal stres ve depresyon, sedatif yaşam tarzı inme için risk faktörüdür.
Hankey, 2012 (30).	İnmeden korunma	Aşırı beslenmenin ve obezitenin, inme riskini artırdığını göstermek amaçlanmıştır.	Akdeniz diyetine uygun, tuz ve ilave şeker oranı düşük, potasyum oranı yüksek ve enerji gereksinimlerini karşılayan ancak aşmayan diyetlerle inme önlenir.

Tablo 1 (devam)

Yu ve ark. 2011 (31).	İnmeden korunma	Hipertansiyon başta olmak üzere inme risk faktörlerine yönelik önlem almak ve inme gelişmesini engellemek .	Hipertansiyonla ilişkili durumun yanı sıra hipertansiyonla birlikte görülen hastalıkların kombine tedavisi ve sağlıklı bir yaşam tarzı ile inmenin etkili bir şekilde önlenmesi sağlanabilir.
Chen ve ark. 2016 (32).	İnmeden korunma	Hipergliseminin inme gelişimi ve inme sonrası sonuçlar üzerindeki etkisini göstermek.	Hiperglisemi, inme riskini artırmaktadır. DM oranlarındaki artış inme yükünün artmasına neden olmaktadır.
Strazzullo ve ark. 2009 (33).	İnmeden korunma	Alışılmış tuz alım düzeyi ile inme veya kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek.	Vasküler hastalıkların önlenmesi için tuz alımının azaltılması gerekmektedir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından günde 5 g' dan az tuz tüketimi önerilmektedir.
Lieber ve ark. 2018 (34).	İnmeden korunma	İnme hastalarında nöroprotektif diyetleri, beslenmeyi, vitamin ve mineral takviyesini, disfaji ve inme sonrası koçluk konularını analiz etmek.	İnme hastalarında yetersiz beslenme, disfaji nedeniyle oluşabilir. Koçluk programları sağlıklı diyetlere ve yaşam tarzlarına uyulmasına yol açmaktadır. Vitamin ve mineral takviyeleri nöroprotektif, nöroiyleşme rolleri üstlenmektedir.
Clarke ve ark. 2010 (35).	İnmeden korunma	Plazma homosistein düzeyinin inme ve kardiyovasküler hastalıklar ile ilişkisini göstermek.	Homosistein düzeylerini %25 oranında düşürmenin, majör vasküler olayların insidansı üzerinde önemli bir etkisi olmadığı görülmüştür.
Spence. 2019 (36).	İnmeden korunma	Beslenme, diyet, tüketilen besin maddelerinin inme gelişmesi riskinde önemini belirtmek.	İnme riski taşıyan hastalar tuz alımını günde 2-3 gramla sınırlamalı, akdeniz diyeti ağırlıklı beslenmeli, özellikle kırmızı et alımını sınırlamalı ve yumurta sarısından kaçınmalıdır.
Preis ve ark. 2010 (37).	İnmeden korunma	ABD'de erkeklerde diyet proteini ile inme riski arasındaki ilişkiyi incelemek.	ABD'li erkek popülasyonunda; hayvansal veya bitkisel protein ile inme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi.
Tziamalos ve ark. 2009 (38).	İnmeden korunma	İskemik inme gelişme riskinde dislipideminin önemi.	Yüksek LDL düzeyleri, düşük HDL düzeyleri inme gelişmesinde büyük bir risktir.
Zhao ve ark. 2015 (39).	İnmeden korunma	İskemik inmeli hastalarda aterosjenik dislipideminin inme tekrarına etkisi araştırmak.	İnme tekrarlama oranının aterosjenik dislipidemisi olan hastalarda olmayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğunu görülmüştür.
Rajaman& Chatuverd. 2011 (40).	İnmeden korunma	Karotis stenozu olan hastalarda inme gelişmesini önlemek için en uygun tedavi stratejisine karar vermek.	Karotid endarterektomi, karotid anjioplasti ve stentleme karotis stenozunda uygulanabilecek işlemlerdir. Hastanın kliniğine ve karotis arter darlığına göre uygun tedavi yöntemi seçilmelidir.
Polivka Jr. ve ark. 2019 (41).	İnmeden korunma	Genetik ve değiştirilebilir risk faktörleri göz önüne alındığında laboratuvar testleri, biyobelirteç panelleri, tarama programları ile inmeyi riskini saptamak.	Laboratuvar takip testleri; yüksek öngörü gücü gösteren biyobelirteç panelleri; yenilikçi tarama programları; hedef kitlelere uyarlanmış eğitim önlemleri ile özellikle genetik nedenlerden dolayı oluşan inme riski araştırılmalıdır.
Bailey. 2018 (42).	İnmeden korunma	Yaşam tarzı davranışlarının değiştirilmesi ile sekonder inme gelişmesini önlemek.	Diyeti iyileştirmek, fiziksel aktiviteyi artırmak, sigarayı bırakmak ve alkol tüketimini azaltmak ve sağlık davranışı teorileri ile sekonder inme gelişimi önlenabilir.
Parke ve ark. 2015 (10).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	İnme hastalarında öz yönetim destek müdahalelerine ilişkin kanıtların sistematik incelemesi amaçlanmıştır.	Fizyoterapist, mesleki terapi uygulayıcıları ile multidisipliner yaklaşımın önemi vurgulandı. Hastaların günlük yaşamında kişisel, genişletilmiş aktivitelere katılmaya teşvik öne çıkmıştır.
Kristine Stage Pedersen ve ark. 2020 (14).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	65 yaş üstü inme hastalarında psikososyal sonuçlarla ilişkili öz yönetim müdahalelerinin etkinliğini belirlemek.	65 yaş üstü inme hastalarında öz yönetim müdahalelerinin; öz yönetim, öz yeterlilik, yaşam kalitesi, günlük yaşam aktiviteleri ve diğer psikososyal sonuçlar için faydalı olduğu görüldü.

Tablo 1 (devam)

Lau ve ark. 2022 (18).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	İnme öz yönetim müdahalelerinde hangi teorilerin ve davranış değişikliği tekniklerinin uygulandığını incelemek.	Teoriye dayalı öz yönetim müdahaleleri, inme sonuçlarını iyileştirme potansiyeline sahiptir. Teori ve davranış değişikliği teknikleri ile sistematik raporlama, netliği artırma, gelecekteki müdahalelerin değerlendirilmesi kolaylaşmıştır.
Cadel ve ark. 2023 (19).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	İnme geçiren yetişkinler için ilaç öz yönetim müdahaleleriyle ilgili yapılan çalışmaları belirlemek ve özetlemek amaçlanmıştır.	İlaç öz yönetimi; kişinin fiziksel, sosyal ve bilişsel yaşam tarzı faktörlerini, ilaç alma veya almama ile ilgili sonuçlarını, becerilerini ve davranışlarını kapsar. Literatürün çoğunluğu büyük ölçüde ilaç uyumuna odaklanmaktadır.
Allegrante ve ark. 2019 (20).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	Öz yönetim müdahalelerinin davranış üzerinde etkilerini ve inme hastalarında etkililiğine dair kanıtları incelemek.	Öz düzenleme teorisinde, bir kişi istenen bir hedef veya davranışsal son nokta tarafından öz düzenlemeye motive edilir. Sosyal kavramsal teori öz-yeterlik inançlarını hedefler.
Horrell & Kneipp 2017 (21).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	Kronik hastalık öz yönetim programlarını topluma kazandırmak.	ABD'deki araştırmacılar; öz yönetim programları ile yerel medyayı kullanmakta, kamusal alanlara materyal göndermekte ve toplum profesyonelleriyle birlikte çalışmaktadır.
Pearce ve ark. 2015 (22).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	Toplumu öz yönetim destek müdahalelerinin sunulması, geliştirilmesi hakkında bilgilendirmek.	İnme hastalarında fiziksel iyileşme, psikolojik ve duygusal destek, hedef belirleme ve eylem planlama, sosyal destek, profesyonel yardım öz yönetim müdahaleleri içinde yer almaktadır.
Morais ve ark. 2015 (23).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	İnme hastalarının öz yönetim desteğine yönelik stratejileri 5A metodolojisi ışığında analiz etmek.	5A stratejisi düşük maliyet ve daha büyük etkililikle kılavuzluk eder. En çok 'destekle' konusunun kullanılması sağlık çalışanlarının öz yönetimi teşvik ettiğini göstermektedir.
Ruksakulpiwat & Zhou 2021 (24).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	İnme hastaları için öz yönetim müdahale çalışmalarını belirlemek ve tanımlamak amaçlanmıştır.	Fiziksel aktivite öz yönetim müdahaleleri arasında en popüler konudur ve öz yönetim müdahaleleri çoğunlukla yüz yüze gerçekleştirilir.
Saunders ve ark. 2020 (25).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	Çalışmadaki hedef, inmeden sonra fitness eğitiminin inme hastalarına olan etkisini görmek.	İnme sonrası rehabilitasyon programlarına; zindeliği, dengeyi, yürüme hızını ve kapasitesini iyileştirmek için yürüme içeren eğitimleri dahil etmek için yeterli kanıt vardır.
Plow ve ark. 2016 (26)	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	Öz yönetim müdahalelerini her katılımcının ihtiyaç ve koşullarına göre en iyi şekilde nasıl uyarlanacağını anlatmak.	Kişiyeye özel müdahalelerin; sunum biçimleri, dozaj, davranış değişikliği teknikleri ve kişiselleştirme stratejileri açısından çeşitli olduğu görüldü.
Hwang ve ark. 2021 (27).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	Telesağlık ve öz yönetim desteğinin inme hastalarına olan etkilerini belirlemek amaçlandı.	Telesağlık-öz yönetim desteğinde; inme sonrası depresyon, obezite yönetimi, fonksiyonel hareketlilik ve günlük yaşam aktivitelerine odaklanılmıştır.
Boger ve ark. 2013 (28).	İnme Hastaları ve Öz Yönetim	İnme öz yönetim müdahalelerinde kullanılan sonuç ölçümlerinin psikometrik özelliklerini incelemek.	Araştırmacılar inmede bu tür müdahalelerin etkili bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olmak için psikometrik olarak sağlam inme öz yönetimi ölçümleri geliştirmeye çalışmalıdır.
Owolabi ve ark. 2022 (16).	İnme ve Sağlık Politikası	Birincil inme önleme hizmetlerine genel bir bakış ve inmeyi, inmeyi önlemenin maliyetini tahmin etmek.	Birincil inme önleme; yaşam boyu süren bir süreçte hastaları, sağlık profesyonellerini, fon sağlayıcılarını, politika yapıcılarını, uygulama ortaklarını ve tüm nüfusu içermektedir.
Feigin ve ark. 2021 (43).	İnme ve Sağlık Politikası	İnme, intraserebral hemorajinin küresel, bölgesel ve ulusal düzeyde hastalık yükünü değerlendirmektir.	1990'dan 2016'ya kadar insidans oranlarındaki azalmanın minimal olması nedeniyle, inme yükünün gelecekte de yüksek kalmasının muhtemel olduğunu sonucuna varmıştır.

Tablo 1 (devam)

Rudd & Williams 2009 (44).	İnme ve Sağlık Politikası	İnmenin etkili tedavisi ve bakım eksikliklerinin neden olduğu olumsuz sonuçları azaltmak için politika geliştirmek.	Ülkeler, bakım kalitesini artırmak için stratejiler geliştirirken, kanıta dayalı kılavuzların kalitesi ve uygulanabilirliği sorunludur. Sağlık eşitsizlikleri, özellikle kırsal ve düşük gelirli bölgelerde, bakım kalitesini olumsuz etkiler.
Demaerschalk ve ark. 2010 (45).	İnme ve Sağlık Politikası	İnmenin ABD'deki güncel maliyetlerini belirlemek.	İnmeyle ilişkili yüksek maliyetler, etkili önleyici tedavi erken kritik bakım ve rehabilitasyonun zorunlu bir ihtiyaç olduğunu açıkça göstermektedir.
Johnson ve ark. 2016 (46).	İnme ve Sağlık Politikası	Akut iskemik inme nedeniyle hastaneye yatışın sağlık hizmetleri kaynak kullanımını ve maliyetlerini tanımlamaktır.	Yatarak tedavi süresinin, uzun vadeli sakatlığı azaltma ve yeniden yatışları engelleyerek ekonomik yükü hafifletme potansiyeli olduğu vurgulanmıştır.
Gustavsson ve ark. 2011 (47).	İnme ve Sağlık Politikası	2010 yılında Avrupa'da beyin hadisesine sahip kişi sayısını tahmin etmek ve toplam maliyetleri hesaplamak.	AB ülkeleri, Norveç, İzlanda ve İsviçre'de beyin hadisesine sahip kişiler sağlık masraflarının yaklaşık üçte birini kapsamaktadır.
Thayabaranathan ve ark. 2022 (48).	İnme ve Sağlık Politikası	İnme ile ilgili en güncel insidans, vaka ölüm oranı ve mortalite oranlarını incelemek.	İnme insidansı, vaka ölüm oranı ve ölüm oranına ilişkin güncel veriler, düşük ve orta gelirli ülkelerdeki eşitsizlikler yük ölçüğüne dair kanıt sağlamaya devam etmektedir.
Nugem ve ark. 2020 (49).	İnme ve Sağlık Politikası	Fransa ve Brezilya'da inme ile mücadeleye yönelik ulusal sağlık politikaları arasındaki ortak noktaları ve farklılıkları belirlemektir.	İnme ile ilgili sağlık politikaları ve ulusal sağlık planları arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Ancak, doğrudan hastaneye yatış süresiyle ilgili veriler ülkeler arasında önemli ölçüde farklılık göstermektedir.
Yaria ve ark. 2021 (50).	İnme ve Sağlık Politikası	Düşük ve orta gelirli ülkelerde inme bakım hizmetlerinin kalitesini artırmak için ulusal inme kılavuzlarındaki boşlukları belirlemek.	Düşük ve orta gelirli ülkelerde, inme ile ilgili kılavuzların, sağlık hizmeti sağlayıcıları ve diğer paydaşlarla birlikte uygulanabilir olması ve geliştirilmesi gerekmektedir.
Norrving ve ark. 2015 (51).	İnme ve Sağlık Politikası	Alandaki temel ilkeleri ele alarak, Küresel Hastalık Yüku verilerini inme ve önleyici eylemler açısından sunmak.	Tüm önleyici eylemler yaşamın erken dönemlerinde başlamalı ve yaşam döngüsü boyunca devam etmelidir. İnmeyi önleme çabaları tüm bölgelerde acilen artırılmalıdır.
Feigin ve ark. 2016 (52).	İnme ve Sağlık Politikası	2013 Küresel Hastalık Yüku Çalışması tahminlerini incelemek; mevcut birincil inme önleme stratejilerindeki sorunları vurgulamak	İnme, DSÖ ve BM tarafından öncelikli bulaşıcı olmayan hastalıklardan biri olarak belirlenmiştir. Bu nedenle birincil inme önleme, bu kuruluşlarla hükümetler ve sivil toplum kuruluşlarının birlikte çalıştığı yeni bir döneme girmektedir.
Hu ve ark. 2020 (53).	İnme ve Sağlık Politikası	Çin'de inme insidansını, inmeyle ilişkili ölüm oranlarını belirlemek.	Çin'de inme vakaları son on yılda artış gösterdi. Bu artış büyük olasılıkla Çin nüfusunun yaşlanması ve kentleşmesi sonucu olmuştur.
Jeyaraj ve ark. 2018 (54).	İnme ve Sağlık Politikası	Hastalığın ortaya çıkma riskini azaltma, hastalığın başlangıcını önleme ve hastalığın tekrarını önleme stratejilerini göstermek.	Çeşitli sağlık hizmetler sektörleri, hükümet politikaları ve kampanyalar arasındaki etkili bir iş birliği ile birincil ve ikincil önleme stratejileri başarıyla uygulanabilir.
Ohannessian ve ark. 2019 (55).	İnme ve Sağlık Politikası	Fransa'da telestroke uygulamasını destekleyen halk sağlığı politikasını tanımlamaktır.	Ulusal bir telestroke çalışması, Fransa'da telestroke ile ilgili sağlık politikalarının etkinliğini değerlendirmek için yararlı olabilir.
Feigin ve ark. 2020 (56).	İnme ve Sağlık Politikası	Birincil inme ve kardiyovasküler hastalık önleme stratejilerinin inme ve KVH üzerindeki etkilerine dair kanıt sunmaktadır.	Önleme stratejileri, tüm nüfusu hedef alarak risk faktörlerini azaltmaya öncelik vermelidir. Sağlıksız davranışlara ve yaşam tarzı risk faktörlerine odaklanılmalıdır.

İnme hastalarında öz yönetim kavramının son yıllarda önemini artmasından dolayı literatürde geçmiş dönemlere ait yeterince yayın bulunmamaktadır. Literatürde araştırılan bütün makalelerde inme geçiren hastaların kesinlikle öz yönetim müdahale desteği alması gerektiği vurgulanmıştır. Öz yönetim müdahale desteği alınırken sağlık profesyonelleri ile işbirliği yapılması gerektiği belirtilmiştir. Telestoke gibi teknolojik gelişmeler ve bilimsel gelişmeler ile inme öz yönetim müdahalelerinde gelecek dönemlerde standardizasyon ve yeni gelişmeler yaşanması beklenmektedir.

İnmenin sağlık hizmetlerinde oluşturduğu yük ülkelerin sağlık politikalarında birtakım stratejiler yapmalarına neden olmaktadır. İnmeye yönelik sağlık politikalarında sosyal, çevresel, hukuki ve teknoloji alanlarında adımlar atılmaktadır. Sağlık politikalarının amaçları inme gelişmesini önlemek için adımlar atmak, inme geçiren hastalara en uygun ve en az maliyetli tedavinin verilmesini sağlamak, inmenin hem sağlıkta oluşturduğu hizmet yükünü hem de ekonomik yükünü en aza indirmek ve en önemlisi sağlıklı toplumlar oluşturmaktır.

Sınırlılıklar

Bu makalede gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yapılmış, 2009-2023 yılları arasında yayımlanan, İngilizce dilinde derlemeler ve sistematik derlemelerden yararlanılmıştır. Özellikle literatür bulguları bölümünde inme dışında diğer santral sinir sistemi hastalıklarını içeren çalışmaların olduğu, inme öyküsü olan 65 yaş altındaki hastaların olduğu, İngilizce olmayan, derleme ve sistematik derleme olmayan çalışmalar makalemize dahil edilmedi. İnme çok geniş kapsamlı bir konu olup bu makalede sadece inme öz yönetimi, inmeden korunma yöntemleri, inmenin sağlık politikalarındaki önemi başlıkları ele alınmıştır.

Teşekkür

Yok.

Yazar Katkı Beyanı

Fikir: **Adil Uğur Yavuz, Hatice Mutlu**, Tasarım: **Adil Uğur Yavuz, Hatice Mutlu**, Veri Toplama: **Adil Uğur Yavuz**, Analiz ve Yorumlama: **Adil Uğur Yavuz, Hatice Mutlu** Literatür Taraması: **Adil Uğur Yavuz**, Yazım: **Adil Uğur Yavuz**, Onay: **Hatice Mutlu**.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek

Herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.

Etik Kurul Onayı

Bir sistematik derleme çalışması olduğu ve açık kaynaklardan yararlanıldığı için etik kurul ihtiyacı bulunmamaktadır.

Hakemlik Süreci

Kör hakemlik süreci sonucunda yayınlanmaya uygun bulunmuş ve kabul edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Murphy SJX, Werring DJ. Stroke: causes and clinical features. *Medicine*. 2020;48(9):561-566.
2. Zhou Y, Wang Y, Wang J, Anne Stetler R, Yang Q-W. Inflammation in intracerebral hemorrhage: From mechanisms to clinical translation. *Prog Neurobiol*. 2014;115:25-44.
3. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *Int J Mol Sci*. 2020;21(20):7609-7632.
4. Johnson CO, Nguyen M, Roth GA, Nichols E, Alam T, Abate D. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019;18(5):439-458.
5. Yew KS, Cheng EM. Diagnosis of acute stroke. *Am Fam Physician*. 2015;91(8):528-536.
6. Richard AA, Shea K. Delineation of Self-Care and Associated Concepts. *Journal of Nursing Scholarship*. 2011;43(3):255-264.
7. Taylor SJ, Pinnock H, Epiphaniou E, Pearce G, Parke HL, Schwappach A, Purushotham N, Jacob S, Griffiths CJ, Greenhalgh T, Sheikh A. A rapid synthesis of the evidence on interventions supporting self-management for people with long-term conditions: PRISMS – Practical systematic Review of Self-Management Support for long-term conditions. *Health Services and Delivery Research*. 2014;2(53):1-580.
8. Fryer CE, Luker JA, McDonnell MN, Hillier SL. Self management programmes for quality of life in people with stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019;2016(3):1-72.
9. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, Deruyter F, Eng JJ, Fisher B, Harvey RL, Lang CE, MacKay-Lyons M, Ottenbacher KJ, Pugh S, Reeves MJ, Richards LG, Stiers W, Zorowitz RD. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. *Stroke*. 2016;47(6):98-169.
10. Parke HL, Epiphaniou E, Pearce G, Taylor SJC, Sheikh A, Griffiths CJ, Greenhalgh T, Pinnock H. Self-Management Support Interventions for Stroke Survivors: A Systematic Meta-Review. *PLoS One*. 2015;10(7):e0131448.
11. Strliciu S, Alecsandra Grad D, Radu C, Chira D, Stan A, Ungureanu M, Gheorghe A, Muresanu F. The economic burden of stroke: a systematic review of cost of illness studies. *J Med Life*. 2021;14(5):606-619.
12. Thrift AG, Vickrey BG. Advances in Health Policy and Outcome 2010–2011. *Stroke*. 2012;43(2):300-301.
13. Heiman H, Smith L, McKool M, Mitchell D, Roth Bayer C. Health Policy Training: A Review of the Literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;13(1):20-31.
14. Kristine Stage Pedersen S, Lillelund Sorensen S, Holm Stabel H, Brunner I, Pallesen H. Effect of Self-Management Support for Elderly People Post-Stroke: A Systematic Review. *Geriatrics*. 2020;5(2):38-58.
15. Sarikaya H, Ferro J, Arnold M. Stroke Prevention - Medical and Lifestyle Measures. *Eur Neurol*. 2015;73(3-4):150-157.

16. Owolabi MO, Thrift AG, Mahal A, Ishida M, Martins S, Johnson WD, Pandian J, Abd-Allah F, Yaria J, Phan HT, Roth G, Gall SL, Beare R, Phan TG, Mikulik R, Akinyemi RO, Norrving B, Brainin M, Feigin VL; . Primary stroke prevention worldwide: translating evidence into action. *Lancet Public Health*. 2022;7(1):74-85.
17. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097.
18. Lau SCL, Judycki S, Mix M, DePaul O, Tomazin R, Hardi A, Wong AWK, Baum C. Theory-Based Self-Management Interventions for Community-Dwelling Stroke Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2022;76(4): 7604205010.
19. Cadel L, Cimino SR, Bradley-Ridout G, Hitzig SL, Patel T, Ho CH, Packer TL, Lofters AK, Hahn-Goldberg S, McCarthy LM, Guilcher SJT. Medication self-management interventions for persons with stroke: A scoping review. *PLoS One*. 2023;18(5):e0285483.
20. Allegrante JP, Wells MT, Peterson JC. Interventions to Support Behavioral Self-Management of Chronic Diseases. *Annu Rev Public Health*. 2019;40(1):127-146.
21. Horrell LN, Kneipp SM. Strategies for recruiting populations to participate in the chronic disease self-management program (CDSMP): A systematic review. *Health Mark Q*. 2017;34(4):268-283.
22. Pearce G, Pinnock H, Epiphaniou E, Parke HL, Heavey E, Griffiths CJ, Greenhalgh T, Sheikh A, Taylor SJC. Experiences of Self-Management Support Following a Stroke: A Meta-Review of Qualitative Systematic Reviews. *PLoS One*. 2015;10(12):e0141803.
23. Morais HCC, Gonzaga NC, Aquino P de S, Araujo TL de. Strategies for self-management support by patients with stroke: integrative review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2015;49(1):136-143.
24. Ruksakulpiwat S, Zhou W. Self-management interventions for adults with stroke: A scoping review. *Chronic Dis Transl Med*. 2021;7(3):139-148.
25. Saunders D H, Sanderson M, Hayes S, Johnson L, Kramer S, Carter D D, Jarvis H, Brazzelli M, Mead G E. Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020; 20;3(3):CD003316.
26. Plow M, Mangal S, Geither K, Golding M. A Scoping Review of Tailored Self-management Interventions among Adults with Mobility Impairing Neurological and Musculoskeletal Conditions. *Front Public Health*. 2016;4:165-175.
27. Hwang N-K, Park J-S, Chang M-Y. Telehealth Interventions to Support Self-Management in Stroke Survivors: A Systematic Review. *Healthcare*. 2021;9(4):472-490.
28. Boger EJ, Demain S, Latter S. Self-management: a systematic review of outcome measures adopted in self-management interventions for stroke. *Disabil Rehabil*. 2013;35(17):1415-1428.
29. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, Rangarajan S, Islam S, Pais P, McQueen MJ, Mondo C, Damasceno A, Lopez-Jaramillo P, Hankey GJ, Dans AL, Yusuf K, Truelsen T, Diener H, Sacco RL, Ryglewicz D, Czlonkowska A, Weimar C, Wang X, Yusuf S. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *The Lancet*. 2010;376(9735):112-123.
30. Hankey GJ. Nutrition and the risk of stroke. *Lancet Neurol*. 2012;11(1):66-81.
31. Yu J-G, Zhou R-R, Cai G-J. From Hypertension to Stroke: Mechanisms and Potential Prevention Strategies. *CNS Neurosci Ther*. 2011;17(5):577-584.
32. Chen R, Ovbiagele B, Feng W. Diabetes and Stroke: Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes. *Am J Med Sci*. 2016;351(4):380-386.
33. Strazzullo P, D'Elia L, Kandala N-B, Cappuccio FP. Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ*. 2009;339:45-67.
34. Lieber A, Hong E, Putrino D, Nistal D, Pan J, Kellner C. Nutrition, Energy Expenditure, Dysphagia, and Self-Efficacy in Stroke Rehabilitation: A Review of the Literature. *Brain Sci*. 2018;8(12):218-229.
35. Clarke R, Halsey J, Lewington S, Lonn E, Armitage J, Manson JE, Bønaa KH, Spence JD, Nygård O, Jamison R, Gaziano JM, Guarino P, Bennett D, Mir F, Peto R, Collins R. Effects of lowering homocysteine levels with B vitamins on cardiovascular disease, cancer, and cause-specific mortality: Meta-analysis of 8 randomized trials involving 37 485 individuals. *Arch Intern Med*. 2010;170(18):1622-1631.
36. Spence J. Nutrition and Risk of Stroke. *Nutrients*. 2019;11(3):647-659.
37. Preis SR, Stampfer MJ, Spiegelman D, Willett WC, Rimm EB. Lack of association between dietary protein intake and risk of stroke among middle-aged men. *Am J Clin Nutr*. 2010;91(1):39-45.
38. Tziomalos K, Athyros V, Karagiannis A, Mikhailidis D. Dyslipidemia as a Risk Factor for Ischemic Stroke. *Curr Top Med Chem*. 2009;9(14):1291-1297.
39. Zhao L, Wang R, Song B, Tan S, Gao Y, Fang H, Lu J, Xu Y. Association between Atherogenic Dyslipidemia and Recurrent Stroke Risk in Patients with Different Subtypes of Ischemic Stroke. *International Journal of Stroke*. 2015;10(5):752-758.
40. Rajamani K, Chaturvedi S. Stroke Prevention-Surgical and Interventional Approaches to Carotid Stenosis. *Neurotherapeutics*. 2011;8(3):503-514.
41. Polivka J, Polivka J, Pesta M, Rohan V, Celedova L, Mahajani S, Topolcan O, Golubnitschaja O. Risks associated with the stroke predisposition at young age: facts and hypotheses in light of individualized predictive and preventive approach. *EPMA Journal*. 2019;10(1):81-99.
42. Bailey RR. Lifestyle Modification for Secondary Stroke Prevention. *Am J Lifestyle Med*. 2018;12(2):140-147.
43. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Roth GA, Bisignano C, Abady GG. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol*. 2021;20(10):795-820.
44. Rudd AG, Williams LS. Advances in Health Policy and Outcomes. *Stroke*. 2009;40(5):301-304.
45. Demaerschalk BM, Hwang H-M, Leung G. US cost burden of ischemic stroke: a systematic literature review. *Am J Manag Care*. 2010;16(7):525-533.
46. Johnson B, Bonafede M, Watson C. Short- and longer-term health-care resource utilization and costs associated with acute ischemic stroke. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*. 2016;8:53-61.

47. Gustavsson A, Svensson M, Jacobi F, Allgulander C, Alonso J, Beghi E, Dodel R, Ekman M, Faravelli C, Fratiglioni L, Gannon B, Jones DH, Jennum P, Jordanova A, Jönsson L, Karampampa K, Knapp M, Kobelt G, Kurth T, Lieb R, Linde M, Ljungcrantz C, Maercker A, Melin B, Moscarelli M, Musayev A, Norwood F, Preisig M, Pugliatti M, Rehm J, Salvador-Carulla L, Schlehofer B, Simon R, Steinhausen H, Stovner LJ, Vallat J, Bergh PV, Os J, Vos P, Xu W, Wittchen H, Jönsson B, Olesen J. Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*. 2011;21(10):718-779.
48. Thayabaranathan T, Kim J, Cadilhac DA, Thrift AG, Donnan GA, Howard G, Howard VJ, Rothwell PM, Feigin V, Norrving B, Owolabi M, Pandian J, Liu L, Olaiya MT. Global stroke statistics 2022. *Int J Stroke*. 2022 Oct;17(9):946-956.
49. Nugem R, Bordin R, Pascal C, Schott-Pethelaz A-M, Trombert-Paviot B, Piriou V, Michel P. Stroke Care in Brazil and France: National Policies and Healthcare Indicators Comparison. *J Multidiscip Healthc*. 2020; 13:1403-1414.
50. Yaria J, Gil A, Mekanjuola A, Oguntoye R, Miranda J, Lazo-Porras M, Zhang P, Tao X, Ahlgren JA, Bernabe-Ortiz A, Moscoso-Porras M, Malaga G, Svyato I, Osundina M, Gianella C, Bello O, Lawal A, Temitope A, Adebayo O, Lakkhanolet M, Brainin M, Johnson W, Thrift AG, Phromjai J, Mueller-Stierlin AS, Perone SA, Varghese C, Feigin V, Owolabi MO. Quality of stroke guidelines in low- and middle-income countries: a systematic review. *Bull World Health Organ*. 2021;99(09):640-652.
51. Norrving B, Davis SM, Feigin VL, Mensah GA, Sacco RL, Varghese C. Stroke Prevention Worldwide - What Could Make It Work. *Neuroepidemiology*. 2015;45(3):215-220.
52. Feigin VL, Norrving B, George MG, Foltz JL, Roth GA, Mensah GA. Prevention of stroke: a strategic global imperative. *Nat Rev Neurol*. 2016;12(9):501-512.
53. Hu S, Cui B, Mlynash M, Zhang X, Mehta KM, Lansberg MG. Stroke epidemiology and stroke policies in China from 1980 to 2017: A systematic review and meta-analysis. *Int J Stroke*. 2020;15(1):18-28.
54. Jeyaraj D Pandian, Seana L Gall, Mahesh P Kate, Gisele S Silva, Rufus O Akinyemi, Bruce I Ovbiagele, Pablo M Lavados, Dorcas B C Gandhi. Prevention of stroke: a global perspective. *Lancet*. 2018;392(10154):1269-1278
55. Ohannessian R, Dhote-Burger P, Chauvin F, Colin C, Nighoghossian N, Moulin T, Schott A. Health policy for telestroke in France: A retrospective description from 2003 to 2016. *Rev Neurol (Paris)*. 2019;175(6):390-395.
56. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Gorelick PB, Dichgans M, Wang W, Pandian JD, Sheila Martins SCO, Owolabi MO, Wood DA, Hankey GJ. What Is the Best Mix of Population-Wide and High-Risk Targeted Strategies of Primary Stroke and Cardiovascular Disease Prevention? *J Am Heart Assoc*. 2020;9(3): e014494.