



**İNME Lİ HASTALARA VERİLEN REHABİLİTASYON
EĞİTİMİNİN POSTÜR ÜZERİNE ETKİSİ
Ezgi LEVENT**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İç Hastalıkları Hemşireliği Programı**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Medet KORKMAZ**

Yüksek Lisans Tezi - 2025

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İNME Lİ HASTALARA VERİLEN REHABİLİTASYON EĞİTİMİNİN POSTÜR
ÜZERİNE ETKİSİ**

Ezgi LEVENT

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İç Hastahkları Hemşireliği Programı**

Yüksek Lisans Tezi

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Medet KORKMAZ**

**Tez Jüri Üyeleri
Prof. Dr. Medet KORKMAZ
Prof. Dr. Serap PARLAR KILIÇ
Doç. Dr. Tuğba MENEKLİ**

**MALATYA
2025**

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

ETİK BEYANI

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak “Prof. Dr. Medet KORKMAZ” danışmanlığında hazırlayıp sunduğum “İnmeli Hastalara Verilen Rehabilitasyon Eğitiminin Postür Üzerine Etkisi” başlıklı Yüksek Lisans tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

14/07/2025

Ezgi LEVENT

İTHAF

“ Bu çalışmayı, içimdeki gücü bana tekrar tekrar hatırlatan, başarılarıma benim kadar sevinen, yorgunluklarımı paylaşan ve hep “Sen yaparsın” diyerek her düşüşümde beni ayağa kaldıran canım arkadaşım **Ebru KARACA**’ya ithaf ediyorum.
Seninle bu zorlu süreci aşmak çok daha kolaydı. İyi ki varsın



İÇİNDEKİLER

ÖZET	ix
ABSTRACT	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
TABLolar DİZİNİ.....	xv
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. İnmenin Tanımı, Türleri ve Önemi	3
2.2. İnmenin Epidemiyolojisi ve Patofizyolojisi	3
2.3. İnmenin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri	4
2.3.1. Modifiye Edilebilir Risk Faktörleri	4
2.3.2. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri	4
2.4. İnmenin Klinik Belirti ve Bulguları	5
2.5. İnmenin Komplikasyonları	6
2.6. İnme Eğitimi ve Korunma	7
2.7. İnmenin Tedavisi	7
2.8. İnme Rehabilitasyonu ve Hemşirelik Bakımı.....	8
2.8.1. Yutma Güçlüğü ve Hidrasyon	9
2.8.2. Erken Mobilizasyon.....	9
2.8.3. Beslenme, Besin Kıvamı ve Beslenme Teknikleri	9
2.8.4. Destekleyici Girişimler.....	10
2.8.5. Egzersizler	10
2.8.6. Bağırsak ve Mesane Fonksiyonlarının Sürdürülmesi.....	10
2.8.7. Ağrı ve Yorgunluk.....	11
2.8.8. Etkili İletişim ve Afazi (Konuşma Güçlüğü).....	11
2.8.9. Bası Yarası.....	11
2.8.10. İnme Geçirmiş Hastalarda İlaç Uyumunun Önemi	11
2.8.11. Apraksi	12
2.8.12. Hijyen ve Enfeksiyon Riski	12
3. MATERYAL VE METOT	13
3.1. Araştırmanın Türü	13

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	13
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	13
3.4. Araştırma Dâhil Edilme Kriterleri	13
3.5. Araştırma Dışlama Kriterleri	13
3.6. Araştırmanın Değişkenleri – Veri Toplama	14
3.6.1. Bağımsız Değişkenler	14
3.6.2. Bağımlı Değişkenler	14
3.7. Veri Toplama Şekli ve Araçları	14
3.7.1. Kişisel Bilgi Formu	15
3.7.2. İnmeli Hastalar İçin Postür Değerlendirme Ölçeği (PASS- Turk)	15
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi – Veri Analizi	15
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	17
3.10. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği	17
4. BULGULAR	18
5. TARTIŞMA	26
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	33
KAYNAKLAR	37
EKLER	44
EK-1. Özgeçmiş	44
EK-2. Etik Kurul Onay Formu	45
EK-3. Kişisel Bilgi Formu	46
EK-4. İnmeli Hastalar İçin Postür Değerlendirme Ölçeği (PASS- Turk) Postür	49
EK-5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	52
EK-6. Ölçek İzni	53
EK-7. Kurum İzni	54
EK-8. Eğitim Kitapçığı	55

TEŞEKKÜR

Akademik hayatım boyunca üzerimde emeği büyük olan, lisans yıllarımdan itibaren iç hastalıkları hemşireliğine duyduğum ilgiyi şekillendiren, yüksek lisans tez sürecimin her adımında bilgi ve birikimini benimle paylaşan, her zaman ulaşılabilir, ilgili ve destekleyici tavrıyla yoluma ışık tutan değerli hocam **Prof. Dr. Medet KORKMAZ**'a

Yaşamımın her döneminde olduğu gibi lisansüstü eğitimim ve tez sürecim boyunca sevgi ve desteklerini her zaman gösteren, tüm sorunlarıma koşan, bana benden daha çok inanan canım annem **Naciye LEVENT** ve canım babam **Hüseyin LEVENT**'e

Bilimsel bakış açımı geliştirmemde büyük katkıları olan, akademik birikimini her fırsatta benimle paylaşan ve sabırla yol gösteren saygıdeğer **Yüksek Lisans Hoca'larım**a

Tez sürecim boyunca beni destekleyen, akademik deneyimlerini aktaran, beni sabırla dinleyen çok değerli arkadaşım **Arş. Gör. Ebru KARACA**'ya,

Sadece arkadaş değil, adeta kardeş gibi yakın olduğum, her zaman yanımda olduğunu hissettiren ve beni hiç yalnız bırakmayan dostum **Hazal ÇABUK**'a

Yolumun en karanlık anlarında bile ışık olan, desteğiyle beni ayağa kaldıran, birlikte yürüdüğüm **Sevcan ŞENCAN**'a

En zor anlarımda bile yanımda olan, gülüşleri ve iyi dilekleriyle bana moral veren **Cansel KAÇAR**'a

Tez sürecinde birlikte çalıştığımız, birbirimize güç ve motivasyon verdiğimiz çok kıymetli arkadaşlarım **Sedef TOK** ve **Berna UÇAR**'a

Tezim için desteklerini esirgemeyen çok kıymetli iş arkadaşlarım **Nöroloji Yoğun Bakım Hemşirelerine**

Tezime olan katkılarından dolayı **Nöroloji Servis Hemşirelerine**

Araştırmama katılmayı kabul eden tüm **İskemik İnme Hastalarına** en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

ÖZET

İnmeli Hastalara Verilen Rehabilitasyon Eğitiminin Postür Üzerine Etkisi

Amaç: Bu çalışmanın amacı, inme geçirmiş bireylere hemşire tarafından verilen rehabilitasyon eğitiminin postüral durum üzerindeki etkisini belirlemektir.

Materyal ve metot: Araştırma, randomize kontrollü, ön test-son test deneysel tasarımlı çalışma şeklinde 20.01.2024-20.04.2024 arasında deney (n=50) ve kontrol (n=50) grubu olmak üzere 100 hasta ile tamamlandı. Araştırmanın evrenini Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Nöroloji servisinde yatan inme tanısı alan bireyler oluşturdu. Deney grubunda yer alan hastalara (n=50) eğitim verilip postüral değerlendirilmesi yapıldı. Eğitim yapılan hastalara eğitim öncesi, eğitimden 2 hafta sonra ve eğitimden 1 ay sonra olmak üzere 3 ölçüm yapıldı. Veriler; Kişisel Bilgi Formu, Postural Değerlendirme Ölçeği (PASS) kullanılarak toplandı. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi SPSS 29.0 programı ile değerlendirildi.

Bulgular: Eğitim öncesinde kontrol ve deney gruplarının PASS puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır ($p=0.255$). İkinci haftada sadece deney grubunda anlamlı artış görüldü (Ort=20.90). Bir ay sonunda deney grubunun PASS puanı belirgin şekilde yükselirken (Ort=24.72), kontrol grubunda değişiklik olmadığı saptandı ($p<0.001$). ANOVA sonuçları, deney grubunda zaman içinde PASS puanlarının anlamlı arttığını gösterirken ($F=92.023$, $p<0.001$, $\eta^2=0.653$) kontrol grubunun puanı ise büyük ölçüde sabit kalmıştır. Bu bulgular, rehabilitasyon eğitiminin postüral durumu anlamlı ve güçlü şekilde iyileştirdiğini ortaya koymaktadır.

Sonuç: Sonuç olarak, bu çalışma inme geçirmiş bireylerde uygulanan kapsamlı rehabilitasyon eğitiminin postüral durumu iyileştirdiğini ve genel fonksiyonel bağımsızlığı artırdığını ortaya koymuştur. Araştırma sonucu bu çalışmaların yaygınlaştırılması gerektiğini desteklemektedir. Rehabilitasyonun yalnızca tedavi edici değil, aynı zamanda koruyucu ve yaşam kalitesini artırıcı bir yaklaşım olduğu gerçeğinden hareketle, hem klinik uygulamalarda hem de sağlık politikalarında hemşirelerin aktif katılımıyla bu tür programlara daha fazla yer verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnme, Postür, Rehabilitasyon

ABSTRACT

The Impact of Rehabilitation Education on Postural Alignment

Purpose: The aim of this study is to determine the effect of rehabilitation education provided by a nurse on the postural status of individuals who have had a stroke

Materials and methods: The study was conducted as a randomized controlled, pretest-posttest experimental design between January 20, 2024, and April 20, 2024, with a total of 100 patients divided into an experimental group (n=50) and a control group (n=50). The study population consisted of individuals diagnosed with stroke who were hospitalized in the Neurology ward of Malatya Training and Research Hospital. Patients in the experimental group (n=50) received education and underwent postural assessment. Measurements were taken three times for the educated patients: before the education, two weeks after, and one month after the education. Data were collected using a Personal Information Form and the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). The data obtained from the study were analyzed using SPSS version 29.0.

Results: Before the training, there was no significant difference in PASS scores between the control and intervention groups ($p=0.255$). In the second week, a significant increase was observed only in the intervention group (Mean=20.90). By the end of the first month, the PASS score of the intervention group had increased markedly (Mean=24.72), while no change was observed in the control group ($p<0.001$). ANOVA results showed that PASS scores in the intervention group increased significantly over time ($F=92.023$, $p<0.001$, $\eta^2=0.653$), whereas the scores in the control group remained largely unchanged. These findings indicate that rehabilitation education significantly and strongly improves postural status.

Conclusion: This study demonstrated that comprehensive rehabilitation education applied to individuals who have experienced a stroke improves postural status and enhances overall functional independence. The findings support the need for wider implementation of such interventions. Considering that rehabilitation is not only a therapeutic but also a preventive approach that improves quality of life, it is

recommended that these programs receive greater emphasis both in clinical practice and health policies, with active participation of nurses.

Keywords: Posture, Rehabilitation, Stroke



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACA	: Anterior Serebral Arter
AF	: Atriyal Fibrilasyon
AHA	: Amerikan Kalp Derneği
AIS	: Akut İskemik İnme
AVM	: Arteriovenöz Malformasyon
CAA	: Serebral Amiloid Anjiyopati
CE	: Kardiyoemboli
CRP	: C-Reaktif Protein
DALY	: Engelliliğe Ayarlanmış Yaşam Yılı
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DVT	: Derin Ven Trombozu
EKG	: Elektrokardiyografi
GİA	: Geçici İskemik Atak
HDL	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HT7	: Kalp ritmi için kullanılan akupunktur noktası (Shenmen noktası)
IAT	: İntraarteriyel Tromboliz
ICF	: Uluslararası İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Sınıflandırması
ICH	: İntraserebral Kanama
IMS	: İnmenin Girişimsel Yönetimi
INR	: Uluslararası Normalize Edilmiş Oran
IS	: İskemik İnme
IV	: Damar İçi Uygulama
İYE	: İdrar Yolu Enfeksiyonu
LDL-C	: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol
LVH	: Sol Ventrikül Hipertrofisi
M1	: MCA Ana Gövdesi
M2	: MCA İnsüler Segment
M3	: MCA Operküler Segment
M4	: MCA Kortikal Segment
MCA	: Orta Serebral Arter
MI	: Miyokard Enfarktüsü
NGT	: Nazogastrik Tüp

PCA	: Posterior Serebral Arter
PE	: Akciğer Embolisi
PEG	: Perkütan Endoskopik Gastrostomi
SAH	: Subaraknoid Kanama



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 4.1. PASS toplam panlarının zamana göre dağılımı.....	22
Şekil 4.2. Postür sürdürme puanlarının zamana göre dağılımı.....	23
Şekil 4.3. Postür değiştirme puanlarının zamana göre dağılımı	24



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 3.1. Araştırmacı değişkenlerin normal dağılımı	16
Tablo 4.1. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri	18
Tablo 4.2. Katılımcıların tıbbi özellikleri	19
Tablo 4.3. Katılımcıların defisitleri	20
Tablo 4.4. PASS ölçümlerinin guruba göre farklılaşma durumu.....	21
Tablo 4.5. Postür sürdürme ölçümlerinin guruba göre farklılaşma durumu	23
Tablo 4.6. Postür değiştirme ölçümlerinin guruba göre farklılaşma durumu.....	24



1. GİRİŞ

İnme, hem dünya genelinde hem de Türkiye’de en yaygın nörolojik hastalıklardan biri olarak öne çıkmakta olup, mortalite ve kalıcı sakatlık oranlarında üst sıralarda yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, her yıl dünya çapında yaklaşık 15 milyon kişi inme geçirmektedir. Bu rakam, her dört kişiden birinin yaşamı boyunca en az bir defa inme riskiyle karşılaştığını göstermektedir. Her yıl Amerika Birleşik Devletleri’nde yaklaşık 700.000 kişi akut iskemik inme geçirmektedir. Hayatta kalanların yarısında orta ila şiddetli nörolojik defisitler görülürken, dörtte biri başkalarına bağımlı halde yaşamaktadır (1). İnme, Türkiye’de kalp-damar hastalıkları ve kanserden sonra üçüncü en sık ölüm nedeni olarak öne çıkmaktadır. 2020 yılında inme nedeniyle yaklaşık 36.000 kişi hayatını kaybetmiştir. İnme sonrası ortaya çıkan fiziksel kısıtlılıklar, bilişsel işlev kayıpları ve psikosozal sorunlar, bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürmekte; bağımsız hareket kabiliyetini, günlük yaşam aktivitelerine katılımını ve sosyal yaşam içindeki rolünü ciddi şekilde sınırlandırmaktadır. Bu durum, hem hastalar hem de aileleri için büyük bir yük oluşturmakta, sağlık sistemleri üzerinde de uzun vadeli ve artan bir ekonomik baskı yaratmaktadır (2).

İnme, beynin belirli bölgelerine giden kan akışının kesintiye uğramasıyla ortaya çıkan ani bir nörolojik hasar olup, genellikle bireyde vücudun bir yarısında güçsüzlük, denge kaybı, yürüyüş bozuklukları ve postüral kontrol eksikliği gibi ciddi motor problemlerle sonuçlanır (3). Bu sinirsel bozukluklar, bireyin günlük yaşam becerilerini yerine getirmesini engeller ve kapsamlı bir rehabilitasyona ihtiyaç duyulmaktadır. Rehabilitasyon ise yalnızca fiziksel kuvvet kazandırmaya yönelik bir müdahale değildir; aynı zamanda bireyin denge stratejilerini yeniden yapılandırmayı, koordinatif işlevleri toparlamayı, postüral uyumu sağlamayı ve yaşamını daha bağımsız sürdürebilmesini amaçlayan çok boyutlu bir süreçtir. Bu çerçevede, postüral durumun hassas bir şekilde değerlendirilmesi ve bu alana özel müdahalelerin uygulanması, etkili ve kalıcı bir rehabilitasyonun yapıtaşlarından birini oluşturmaktadır (3,4).

Postüral durum, bireyin vücudunun uzaydaki konumunu ve yerçekimine karşı duruşunu sürdürebilme yetisidir (5,6). Sağlıklı ve dengeli bir postür, yalnızca denge kontrolü için değil, aynı zamanda hareketlerin enerji açısından verimli şekilde gerçekleştirilmesi için de gereklidir. İnme sonrası oluşan kas tonüsü değişiklikleri,

denge kaybı ve duyuşsal bozukluklar genellikle postür üzerinde olumsuz etkilere yol açar. Bu durum, kişinin otururken ya da ayakta dururken dengesini koruyamamasına neden olur ve düşme riskini önemli ölçüde artırarak mobilitayı kısıtlar (7,8). Dahası, bozulmuş bir postür; omurga sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir, solunum fonksiyonlarını zorlaştırabilir ve sindirim sistemi üzerinde dahi olumsuz sonuçlara neden olabilir.

Bu çalışmanın amacı hemşire tarafından inmeli hastalara verilen çok yönlü rehabilitasyon eğitiminin postür üzerine etkisini belirlemektir. Uygulanan eğitim, klasik egzersiz rutinlerinin ötesine geçerek; bireyin postüral farkındalığını artıran, bireyin eksik bilgilerini tamamlayan, motor becerileri yeniden yapılandıran ve beyin plastisitesini teşvik eden çağdaş yaklaşımları bir arada kullanmaktadır (8).

Bu çalışmanın özgünlüğü, inme sonrası rehabilitasyon sürecinde postüral durumu öncelikli bir hedef olarak ele alması ve bu yaklaşımın uzun vadeli fonksiyonel kazanımlar üzerindeki etkilerini sistematik bir biçimde incelemesinden kaynaklanmaktadır. Böylece, yalnızca fiziksel yetilerde değil, aynı zamanda psikolojik iyi oluş düzeylerinde de olumlu değişimlerin mümkün olabileceği; yaşam kalitesini arttıracak, düşük benlik algısını iyileştirebileceği düşünülmektedir (14,15).

Sonuç olarak, bu çalışma, inme geçirmiş bireylere uygulanan kapsamlı rehabilitasyon eğitiminin postüral durumu iyileştirdiğini, komplikasyon oranlarını azalttığını ve genel fonksiyonel bağımsızlığı artırdığını ortaya koymuştur. Elde edilen veriler, bu tür müdahalelerin sağlık sistemi içinde yaygınlaştırılması gerektiğini desteklemektedir. Rehabilitasyonun yalnızca tedavi edici değil, aynı zamanda koruyucu ve yaşam kalitesini artırıcı bir yaklaşım olduğu gerçeğinden hareketle, hem klinik uygulamalarda hem de sağlık politikalarında bu tür eğitimlere daha fazla yer verilmesi önerilmektedir. Bu noktada hemşirelerin rolü oldukça kritiktir; çünkü hemşireler, bireylerin eğitimi, motivasyonu ve bakım sürekliliğinin sağlanmasında temel bir köprü işlevi görmektedir. Rehabilitasyon sürecinde hemşirelerin aktif katılımı, bireyselleştirilmiş bakım planlarının uygulanmasını kolaylaştırarak, hem hasta güvenliğini hem de iyileşme sürecinin etkinliğini artırmaktadır (16-18).

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnmenin Tanımı, Türleri ve Önemi

İnme, beyin damarlarından birinin tamamen veya kısmen tıkanması ya da bir kan damarının patlaması sonucu meydana gelir. İnme sırasında, beyne kan akışı durduğunda veya azaldığında bazı beyin hücreleri ölür çünkü gerekli oksijen ve besinleri alamazlar. Diğer beyin hücreleri ise tıkanıklık veya kanama nedeniyle şişlikten ya da iltihaplanmadan zarar görerek ölürlür. Bazı beyin hücreleri hızla ölürken, birçok hücre birkaç saat boyunca tehlikeye girmiş ya da zayıflamış bir durumda kalır. Bu, birçok durumda inmenin tedavi edilmesine olanak tanır. İnme, birkaç dakika veya saat içinde geri dönüşü olmayan nörolojik hasara yol açar. Ancak erken tedavi, engelliliği azaltabilir ve hayat kurtarabilir (19,20).

İnme durumunda, tedavi ne kadar erken başlarsa o kadar iyidir. İnme belirtilerini bilmek ve hemen 112'i aramak, kişiyi ölümden veya engellilikten kurtarmaya yardımcı olabilir. Zamanında tedavi, beyin hücrelerini kurtarabilir ve hasarı büyük ölçüde azaltabilir veya hatta tersine çevirebilir (19).

İnme ikiye ayrılmaktadır. İskemik inme, beyne gerekli olan kan akımı sağlanmaması sonucu meydana gelir. Bu yetersizlik, tromboz veya emboli nedeniyle oluşan bir tıkanıklık sonucu ortaya çıkar. Tromboz durumunda, beyne giden damarlardaki kan akışı, doğrudan damarın kendisindeki bir işlev bozukluğu nedeniyle engellenir. Bu tür bir tromboz genellikle aterosklerotik hastalık, arter diseksiyonu, fibromusküler displazi veya iltihabi bir durum sonrasında gelişir (20). Akut iskemik inme (AIS), her yıl Amerika Birleşik Devletleri'nde 795.000 kişiyi etkileyen bir tıbbi acil durumdur (21).

Hemorajik inme ise, zayıflamış bir kan damarının perfore olması sonucu kanın beyin içine dolması sonucunda meydana gelir. Bu durum, bağlantılı yolları bozarak ve lokalize basınca neden olarak beyin dokusuna zarar verir. Genellikle iki tür zayıf kan damarı kanamalı inmeye neden olur: anevrizma ve arteriovenöz malformasyon (AVM) (22).

2.2. İnmenin Epidemiyolojisi ve Patofizyolojisi

İnme, dünya genelinde ölümün en sık görülen ikinci nedeni ve engelliliğin en yaygın üçüncü nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır (23). Her yıl 15 milyon kişiyi

etkiler, bunlardan 5 milyon ölmektedir ve 5 milyon kişi kalıcı fiziksel engellilikle yaşamaktadır. İnme yükü, Kanada, Amerika Birleşik Devletleri ve Çin gibi ülkelerde oldukça yüksektir ve bu bölgelerde ölüme ve engelliliğe yol açan birincil neden haline gelmiştir (24). 2010 Küresel Hastalık Yükü Çalışması'na göre, Güneydoğu Asya'da inme, engelliliğe göre düzeltilmiş yaşam yıllarının (DALY) en yaygın nedenidir. Ayrıca, inme düşük gelirli ülkelerde 15-50 yaş arası grupta daha yaygın olarak görülmekte ve bu ülkelerde, yüksek gelirli ülkelere kıyasla daha yüksek ölüm oranları ile sonuçlanmaktadır (24).

2.3. İnmenin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

İnme için bir dizi risk faktörü vardır; bunlar arasında modifiye edilebilir (örneğin, diyet ve komorbid durumlar) ve modifiye edilemeyen (örneğin, yaş, ırk) risk faktörleri bulunur. Ayrıca, risk faktörleri kısa vadeli riskler veya tetikleyiciler (örneğin, enfeksiyonlar, sepsis, stres), orta vadeli risk faktörleri (örneğin, hipertansiyon ve hiperlipidemia) ve uzun vadeli risk faktörleri (örneğin, cinsiyet ve ırk) olarak sınıflandırılabilir (24).

Yüksek kan basıncı, yüksek serum kolesterol düzeyleri, atriyal fibrilasyon, tütün kullanımı, sağlıksız diyet, fiziksel aktivite eksikliği ve diyabet, bunların yaygınlığı, inme riskine bağımsız etkileri ve bu risk faktörlerinin değiştirilebilir olması nedeniyle en çok kabul gören risk faktörlerindendir. Diğer risk faktörleri arasında düşük sosyoekonomik durum, bazı ilaçların kullanımı (örneğin, doğum kontrol hapları), aile öyküsü ve alkol kullanımı sayılabilir (25). Bu risk faktörlerinin önemi, koroner kalp hastalığı ile inme arasında değişiklik göstermektedir (26). İnme risk faktörleri, değiştirilemeyen ve değiştirilebilir olarak iki ana başlık altında incelenebilir.

2.3.1. Modifiye Edilebilir Risk Faktörleri

Modifiye edilebilir risk faktörleri arasında hipertansiyon, dislipidemi, diabetes mellitus, atriyal fibrilasyon, sedanter davranış, sigara ve alkol içme inflamasyon ve enfeksiyon bulunmaktadır (25).

2.3.2. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

İnme için modifiye edilemeyen risk faktörleri (aynı zamanda risk belirteçleri olarak da bilinir) arasında yaş, cinsiyet, ırk-etnisite ve genetik faktörler bulunur (26-28).

2.4. İnmenin Klinik Belirti ve Bulguları

İnme belirtilerini tanımak hayat kurtarabilir. FAST kısaltması, bunları hatırlamanıza ve bundan sonra ne yapmanız gerektiğine yardımcı olabilir:

F.A.S.T. İnme Uyarı İşaretleri

Bir İnmeyi tespit etmek için F.A.S.T.'deki harfleri kullanın

- F = Yüz Sarkıklığı – Yüzün bir tarafı sarkıyor mu yoksa uyuşuyor mu? Kişiden gülümsemesini isteyin. Kişinin gülümsemesi düzensiz mi?
- A = Kol Zayıflığı – Bir kol zayıf mı yoksa uyuşmuş mu? Kişiden her iki kolunu da kaldırmasını isteyin. Bir kol aşağı doğru kayıyor mu?
- S = Konuşma Zorluğu – Konuşurken zorlanıyor mu?
- T = 911'i arama zamanı - İnme acil bir durumdur. Her dakika önemlidir. Hemen 112'i arayın. Belirtilerden herhangi birinin ilk ortaya çıktığı zamanı not edin (28).

Diğer inme belirtileri ise şu şekildedir;

İnme belirtisi olarak yüz kaslarında güçsüzlük, bir göz kapağının düşmesi veya yüzün bir tarafının sarkması olarak kendini gösterir. Bazen yüzün bir tarafı düz görünür ve ağız aşağı doğru kıvrılabilir. Dilin ağzın bir tarafına hareket ettirilememesi ile dil de etkilenebilir (29).

Kolun, bacağın veya her ikisinin zayıflığı yaygın bir inme belirtisidir. İnme, ekstremitelerin fiziksel zayıflığına neden olduğunda, tipik olarak vücudun sadece bir tarafını etkiler (30).

İnmeden kaynaklanan görme kaybı, genellikle hemianopsi olarak adlandırılan, bir gözün sadece yarısında veya her iki gözün yarısında görmeyi kesen bir dizi farklı şekilde ortaya çıkabilir. Bir gözün üst/alt yarısı, bütün bir gözün (amaurosis fugax) veya her iki gözün sol/sağ yarısı olabilir (30).

Ani dil problemleri, inmenin ayırt edici belirtileri arasındadır. Dil eksikliği olan afazi, akıcı veya tutarlı kelimeler ve ifadeler üretmede zorluk, yazılı veya sözlü dili anlamada sorun veya bu sorunların herhangi birinin bir kombinasyonu olarak ortaya çıkabilir. Konuşma bozukluğu, felç geçiren kişiden ziyade başkaları tarafından daha belirgin olabilir. Sıklıkla, geveleyerek konuşma salya akması ile ilişkilidir ve genellikle yüz zayıflığı ile ilgilidir (30).

İnme her zaman baş ağrısına neden olmaz, ancak şiddetli bir baş ağrısı inme, özellikle de hemorajik inme anlamına gelebilir. İnme, beyin üzerindeki etkisi nedeniyle

kafa karışıklığına neden olabilir. Ani kafa karışıklığı, oryantasyon bozukluğu veya unutkanlık, inme veya başka bir tıbbi acil durumun belirtisi olabilir (30).

Mesane ve bağırsak kontrolü, beynin çeşitli bölgeleri arasında karmaşık bir etkileşim gerektirir. Ani idrar kaçırma tipik olarak bir inmenin ilk belirtisi değildir, ancak bazı durumlarda inmenin ilk göze çarpan belirtisi olabilir (30).

Karıncaalanma veya uyuşma veya yüzünüzü, kolunuzu veya bacağınızı hissedememe gibi duyuşal problemler inmenin ilk belirtisi olabilir. Tipik olarak, inme daha belirgin endişelere neden olur, ancak ani duyuşal problemler, daha az yaygın olsa da, ortaya çıkan ilk semptomlar olabilir (30).

2.5. İnmenin Komplikasyonları

İnme sonrası komplikasyonların etkisi oldukça büyüktür. Komplikasyonlar yüksek mortalite oranları, artmış engellilik, uzun hastane kalış süreleri, kurum bakımı gereksinimi ve inme bakım maliyetlerinin artışı ile ilişkilidir. Hastane içi tıbbi komplikasyonlara bağlı mortalite oranları %29 ile %40 arasında değişmektedir. İlk hafta içinde gerçekleşen erken ölümler, doğrudan inmenin kendisinin yol açtığı serebral ödem gibi durumlardan kaynaklanırken, sonraki haftalarda ölüm nedenleri enfeksiyonlar, venöz tromboembolizm ve kardiyak komplikasyonlar gibi potansiyel olarak önlenabilir tıbbi komplikasyonlardır. RANTTAS çalışmasına katılan hastaların üç aylık takiplerinde ölenlerin yarısından fazlasının (%14) ölüm nedeni tıbbi komplikasyonlarla ilişkilidir. Popülasyon bazlı kayıtlar da hastanede en az bir tıbbi komplikasyon geçiren hastalarda kalış süresinin uzadığını ve 30 gün (%12) ile 1 yıllık (%35) mortalitenin arttığını göstermiştir (31).

İnme sonrası dönemde sık karşılaşılan komplikasyonlar arasında pnömoni, idrar yolu enfeksiyonu (İYE), basınç yarası, düşmeler, derin ven trombozu (DVT), pulmoner emboli (PE) ve kabızlık yer alır. Pnömoni, genellikle aspirasyona bağlı gelişen ve ilk 48 saatte ateşe yol açabilen, sık görülen bir enfeksiyondur. İYE'ler, özellikle kateter kullanımı ve bilinç değişiklikleriyle ilişkili olup hastanede kalış süresini uzatır ve iyileşmeyi olumsuz etkiler. Basınç yaraları, hareketsizlik ve inkontinans nedeniyle ağır inme geçirenlerde sık görülürken; düşmeler, denge bozuklukları ve motor kayıplarla ilişkilidir ve inme sonrası ilk 6 ayda oldukça yaygındır. DVT ve PE, immobilizasyon ve endotel hasarı sonucu gelişebilir, PE özellikle ilk haftalarda ölümcül olabilir. Kabızlık ise az çalışılmış ancak yaygın bir sorundur; yaş, ilaçlar ve hareketsizlikle ilişkili olup

genellikle önlenabilir niteliktedir. Bu komplikasyonlar, inme sonrası bakım ve rehabilitasyonun ayrılmaz bir parçası olarak sistematik şekilde ele alınmalıdır (32).

2.6. İnme Eğitimi ve Korunma

İnmenin yüksek insidansı genellikle toplumda yetersiz farkındalıkla ilişkilidir. Araştırmalar, insanların risk faktörlerini veya uyarı işaretlerini tanıyabilenlerin %50'den az olduğunu göstermektedir. Bu işaretleri tanımak ve zamanında tıbbi yardım almak, sonuçları iyileştirmek için çok önemlidir (33).

Zamanında Tedavi; inme tedavisinin etkinliği zamana duyarlıdır ve tedaviye erişim, hastanın veya tanıklarının belirtileri erken tanıyıp tıbbi yardım almak için zamanında harekete geçmesine bağlıdır (33).

Çocuklara Yönelik Eğitim; çocuklar, inme eğitiminde önemli bir hedef kitle olarak kabul edilmelidir. Onlara sağlıklı yaşam tarzları hakkında eğitim vermek yanı sıra, çevrelerindeki bir yetişkinin inme belirtileri göstermesi durumunda hemen tıbbi yardım almalarının önemini anlamaları sağlanmalıdır (34).

Sekonder Koruma; bir inme sonrasında sekonder korunma çok önemlidir. Kan basıncı kontrolü, iskemi veya kanama sonucu oluşan inmelerde sonraki inme riskini azaltabilir. Ayrıca, iskemi nedeniyle uygulanan antiplatelet tedavi ve kolesterol düşüşü de sekonder korunma için önemlidir (35).

2.7. İnmenin Tedavisi

Akut inmelerin açık ve önemli yüküne rağmen, etkili tedavi sayısı maalesef azdır. İskemik inme için kanıtlanmış etkili müdahaleler, inme ünitesi bakımı, aspirin kullanımı ve sınırlı hasta grubunda intravenöz trombolitik ve intraarteriyel trombolizdir. Spontan intraserebral kanama için (inme ünitesi bakımı dışında) spesifik lisanslı tedavi bulunmamaktadır (36).

Akut inme, genellikle medikal tedaviyle yönetilse de, belirli hasta gruplarında cerrahi müdahaleler hayat kurtarıcı ve fonksiyonel iyileşme açısından belirleyici olabilir. Cerrahi tedavi, özellikle büyük damar tıkanıklığına bağlı geniş alanlı iskemik inme ve spontan intraserebral kanama gibi durumlarda gündeme gelir. İskemik inmede, serebral ödem ve transtentorial herniasyon riski taşıyan malign orta serebral arter (MCA) infarktlarında dekompresif hemikraniektomi (DHC), inme sonrası ilk 48 saat içinde uygulandığında mortaliteyi anlamlı şekilde azaltmakta ve belirli hasta gruplarında yaşam kalitesini artırmaktadır (37).

İskemik inme hastalarında diğerk bir Rekombinant doku plazminojen aktivatörü (rt-PA) ile yapılan trombolitik tedavi, Avrupa’da akut iskemik inme için onaylanmış tek tedavi yöntemidir ve belirtilerin başlamasından ilk üç saat içinde uygulanmalıdır. Bu tedavinin etkinliğine dair ilk kanıtlar 1995’te yayınlanmış, ABD’de 1997’de kullanım onayı verilmiştir. Avrupa’da ise ancak 2002’de şartlı onay alınabilmiş ve kullanım oranları düşük kalmıştır (38).

2.8. İnme Rehabilitasyonu ve Hemşirelik Bakımı

İnme rehabilitasyonu, inme bakımının önemli bir bileşenidir. İnme rehabilitasyonu tanımlaması zor bir kavramdır ve genel olarak “hastalığın yol açtığı engellilik ve kısıtlamaları (aktivite ve katılımı artırmayı hedefleyen) azaltmaya yönelik problem çözme süreci” olarak tanımlanır. İnme rehabilitasyonunun amaçları şunlardır:

Hastanın kendi ortamında rolünü en üst düzeye çıkararak bağımsızlığını sağlamak; bu, altta yatan patoloji ve bozukluklar ile mevcut kaynakların sınırlamaları içinde gerçekleştirilir. Kişinin, ulaştığı roller ile istediğı roller arasındaki farkı mümkün olan en iyi şekilde adapte etmesine yardımcı olmak (39).

Rehabilitasyon süreci, değerlendirme, hedef belirleme, bireysel ihtiyaçlara dayalı müdahaleyi uygulama ve yeniden değerlendirmeyi içerir. İnme sonrası iyileşmenin anlaşılması, rehabilitasyon müdahalelerinin zamanlaması gibi planlamalar için gereklidir. Spontan iyileşme, beynin onarımı veya yeniden organizasyonunun sonucudur ve inmeden sonraki ilk üç ila altı ay içinde gerçekleştiğine inanılır. İstatistiksel modeller, sonuçların ilk haftalar içinde belirlense de, inme sonrası fonksiyonel iyileşmenin altı aydan daha uzun sürdüğünü, ancak hızının azaldığını göstermektedir (39).

Postüral durum ise bir bireyin vücudunun uzaydaki konumunu ve dengesini ifade eder. Başka bir deyişle, baş, gövde ve ekstremitelerin birbiriyle olan ilişkisiyle vücut duruşunun genel düzenidir. İyi bir postüral durum, vücudun yerçekimine karşı dengeli bir şekilde hizalanması ve minimum enerji harcayarak dik durabilmesi anlamına gelir (9).

İnme gibi nörolojik rahatsızlıklarda postüral kontrol bozulabilir. Bu da kişinin otururken ya da ayakta dururken dengesini koruyamamasına, düşme riskinin artmasına ve fonksiyonel bağımsızlığın azalmasına yol açar. Rehabilitasyon uygulamaları bu nedenle postüral durumu geliştirmeye büyük önem verir (10).

Bu noktada hemşirelik mesleği, rehabilitasyon sürecinin her aşamasında aktif rol üstlenmektedir. Hemşireler, postüral durumun korunması ve geliştirilmesine yönelik doğru pozisyonlamaların uygulanması, güvenli mobilizasyonun sağlanması, düşme riskinin azaltılması, bireyin motivasyonunun sürdürülmesi ve komplikasyonların önlenmesi gibi birçok kritik görev üstlenir. Ayrıca, hemşireler hastanın günlük aktivitelerine katılımını teşvik ederek postüral dengenin korunmasına katkıda bulunur. Eğitim, gözlem, fiziksel destek ve psikososyal yaklaşımı harmanlayan hemşirelik bakımı, postüral bozulmaların önlenmesinde ve inme sonrası fonksiyonel iyileşmenin hızlandırılmasında rol oynar (48).

İnmeli hastalarda rehabilitasyon eğitiminde başlıca dikkat edilmesi gereken başlıklar aşağıda incelenmiştir.

2.8.1. Yutma Güçlüğü ve Hidrasyon

İnme geçiren hastaların çoğunda disfaji (yutma güçlüğü) birkaç gün içinde iyileşir ve genellikle iki hafta içinde tamamen düzelir. Ancak bazı hastalarda disfaji aylar ya da yıllar boyunca devam edebilir (40).

Konuşma terapistlerinin disfaji değerlendirmesini gerekir, yutma bozukluğunun niteliğini ve derecesini doğru şekilde saptamak ve uygun yönetim stratejisini belirlemektir. Ne yazık ki, disfaji müdahaleleriyle ilgili kanıtlar hem nitelik açısından hem de klinisyenler tarafından uygulanma açısından değişkenlik göstermektedir (41,42).

2.8.2. Erken Mobilizasyon

Erken mobilizasyon, inmeli hastaların klinik durumuna bağlı olarak mümkün olan en kısa sürede, genellikle inmeden sonraki ilk 24-48 saat içinde başlatılan hareketlendirme sürecidir (43-46).

2.8.3. Beslenme, Besin Kıvamı ve Beslenme Teknikleri

İnme, bireylerde önemli ölçüde nörolojik hasara neden olan, motor ve bilişsel işlevlerde bozulmalara yol açan ciddi bir sağlık sorunudur (45). İnme sonrası dönemde, bireylerin beslenme durumları sıklıkla olumsuz etkilenmekte; özellikle yutma fonksiyonundaki bozulmalar (disfaji), besin alımını zorlaştırmakta ve malnütrisyon riskini artırmaktadır. Bu bağlamda, inmeli hastalarda uygun beslenme yönetimi, rehabilitasyon sürecinin etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır (48,49).

2.8.4. Destekleyici Girişimler

Oral yolla yeterli besin alımı mümkün olmayan bireylerde enteral beslenme yöntemleri (nazogastrik sonda veya perkutane endoskopik gastrostomi [PEG]) tercih edilebilir. Ayrıca, oral alımı olan ancak yetersiz beslenen hastalarda enerji ve protein içeriği artırılmış enteral destek ürünleri veya oral besin takviyeleri kullanılabilir. Beslenme desteği, multidisipliner bir yaklaşım gerektirir; bu süreçte nörolog, diyetisyen, hemşire ve konuşma terapistinin iş birliği esastır (50,51).

2.8.5. Egzersizler

İnme, merkezi sinir sisteminde ani gelişen vasküler bir olay sonucu ortaya çıkan, motor ve kognitif fonksiyonları etkileyen ciddi bir sağlık sorunudur. İnme sonrası dönemde hastalarda gelişen hemiparezi, kas kuvvetsizliği, denge bozuklukları ve spastisite, günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamakta ve yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltmaktadır (51,52).

Egzersiz, hem nörolojik iyileşmeyi desteklemek hem de fiziksel fonksiyonları artırmak amacıyla kullanılmaktadır. İnme geçiren bireylerde planlanan egzersiz programları, genellikle kuvvetlendirme, denge, koordinasyon, esneklik ve aerobik kapasiteyi geliştirmeye yönelik bileşenleri içermektedir (53-55).

Araştırmalar, düzenli olarak uygulanan fiziksel aktivitenin yürüme hızı, denge ve üst ekstremiteler fonksiyonlarında anlamlı iyileşmeler sağladığını göstermektedir (54).

2.8.6. Bağırsak ve Mesane Fonksiyonlarının Sürdürülmesi

Dışkı kaçırmaya (fokal inkontinans, Fİ), inme sonrası yaygın bir komplikasyondur; inmeden hemen sonra bireylerin %40'ını, 6 ay sonra hayatta kalanların ise %10 ile %19'unu etkilemektedir. Ancak, inmeli hastalarla yürütülen bu rahatsız edici durumla ilgili klinik araştırmalar oldukça sınırlıdır (56).

İnmeden hemen sonra Fİ için risk faktörleri belirlenmiş olsa da, akut dönemi geçen süreçte ortaya çıkan inkontinansın risk faktörleri henüz yeterince incelenmemiştir (57). Brocklehurst ve arkadaşlarının 135 inme hastasıyla yaptığı bir kohort çalışmasında, fokal inkontinansı olanların %14'ünün inkontinansının akut olaydan 8 haftadan sonra başladığı gözlemlenmiştir; bu durum ise kabızlık, hareketsizlik ve bağımlılığın önemli nedenler olabileceği yönünde bir varsayımı doğurmuştur (58).

2.8.7. Ağrı ve Yorgunluk

İnme geçiren hastalar çeşitli ağrı türleri yaşayabilir. Birçok inme hastasında, osteoporoz, artrit veya diyabet gibi eşlik eden hastalıklar bulunur ve bu durumlar diyabetik nöropati gibi ağrılara yol açabilir. (59). Uzun süreli hastalıklardan kaynaklanan ağrıların yanı sıra, inme hastaları santral post-inme ağrısı, baş ağrısı ve hipertoni, kontraktürler, spastisite ve subluksasyonlar gibi kas-iskelet sistemi sorunlarına bağlı ağrılar da yaşayabilir. Ayrıca, hastaların hareket kısıtlılığı nedeniyle yatak yaraları gelişebilir ve bu durum da şiddetli ağrıya sebep olur (60).

Ağrı, sadece fiziksel işlevselliği engellemekle kalmaz, aynı zamanda hastalarda depresyon, anksiyete gibi psikolojik problemlere de zemin hazırlar; bu da rehabilitasyon motivasyonunu azaltarak tedavi sürecini zorlaştırır. Bu nedenle ağrının doğru tanımlanması ve çok yönlü bir yaklaşım ile yönetilmesi gerekmektedir (61).

2.8.8. Etkili İletişim ve Afazi (Konuşma Güçlüğü)

Afazi, edinilmiş dil fonksiyon kaybunu ifade eden bir durumdur ve anlama, ifade, okuma ve yazmayı etkiler. İngiltere'de yılda yaklaşık 152,000 inme vakası yaşanmakta ve bunların %33'ü afazi yaşamaktadır. Afazi türleri genellikle akıcı ve akıcı olmayan olarak sınıflandırılır (62).

2.8.9. Bası Yarası

İnme geçirmiş yaşlılarda bası yarası, hem fiziksel, psikolojik, sosyal hem de ekonomik etkileri olan ciddi bir sağlık sorunudur. Fiziksel olarak, bu yaralar ağrıya, rahatsızlığa ve enfeksiyon kaynaklı şoklara bağlı ölüm oranının artmasına neden olur. Özellikle Seviye 3 ve 4 bası yaraları olanlarda ölüm oranı %29'a kadar çıkabilmekte veya bası yarası olmayan bireylere göre ölüm riski 3 kat artmaktadır. İnme geçirmiş yaşlıların çoğunda vücudun bir yarısında kas zayıflığı ve hareket kısıtlılığı görülür, bu da onları yatakta kalmaya zorlar. Hastaların %68.97'si, pozisyon değiştirme, dönme ve taşınma gibi hareketlerde yardıma ihtiyaç duyar. Bu nedenle cilt sürekli sürtünme ve baskıya maruz kalır. Araştırmalar, sürtünme ve kesme kuvvetlerinin bası yarası oluşumu ile ilişkili olduğunu göstermektedir (63).

2.8.10. İnme Geçirmiş Hastalarda İlaç Uyumunun Önemi

İnme, pek çok diğer kronik hastalık gibi, uyumsuzluk durumunu daha karmaşık hale getiren özelliklere sahiptir. İnme, tanı konulduğu andan itibaren uzun süreli bir

durumdur ve risk faktörlerinin kontrolü, ister inmeden önce başlatılmış olsun isterse inme sonrası devam ettirilsin, hayat boyu sürer. Ayrıca, inme risk faktörleri genellikle belirti vermez, yani hastaya ilacı almasını hatırlatacak somut bir uyarı sunmaz (56).

Uyumsuzluk; bir dozu atlamak, “ilaç tatilleri” yapmak, dozajı gerektiğinden az ya da fazla almak ya da hiç ilaç almamak gibi durumları kapsar. İlaç kullanımına uyumu ölçmek için doğrudan (örneğin idrar örneği analizi) ve dolaylı (örneğin 8 maddelik Morisky İlaç Kullanım Uyum Ölçeği) birçok yöntem vardır (56).

2.8.11. Apraksi

Apraksi, istemli hareketleri planlama ve gerçekleştirmede zorluk yaşanması durumudur ve genellikle beyin hasarına bağlı olarak ortaya çıkar (57). İnme sonrasında, özellikle parietal lob ve premotor korteks gibi hareket ve motor planlama merkezlerinde hasar meydana geldiğinde apraksi gelişebilir. Hastalar basit bir düğmeyi ilikleme ya da diş fırçalama gibi karmaşık olmayan görevleri bile yapmakta güçlük çekebilir (58).

2.8.12. Hijyen ve Enfeksiyon Riski

Akut iskemik inme önemli mortalite, morbidite ve sağlık bakımı ile ilişkili maliyetlerle ilişkilidir. Yaş, inme öncesi işlevsellik ve inme şiddeti fonksiyonel sonuçlara önemli katkıda bulunur. İnme hastaları ayrıca hastanede yatış sırasında enfeksiyon geliştirme riski taşır (60, 64).

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Bu çalışma inmeli hastalara verilen rehabilitasyon eğitiminin postür üzerindeki etkisini gözlemlemek için deneysel olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırmanın evrenini Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 20.01.2024-20.04.2024 arasında Nöroloji servisine inme nedeniyle yatan hastalardan oluşturuldu.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 20.01.2024-20.04.2024 yılları arasında inme nedeniyle başvuran hastalardan oluşturuldu. Araştırmanın örneklemi ise araştırmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan 100 hasta oluşturdu. Bu araştırmada 0.80 etki düzeyinde, testin gücü 0,95 olarak belirlendiğinde %5 hata oranı ile ulaşılması gereken örneklem sayısı G*Power 3.1.9.4 programı ile hesaplanmış olup, örneklem sayısının her bir grup için minimum 42, toplamda ise 84 olması gerektiği sonucuna ulaşıldı. %10 hata payı göze alındığında her bir grup için minimum 46 veriye ulaşılması önerildi. Kayıplar dikkate alınarak her bir gurup için 50 olmak üzere toplamda 100 hasta ile çalışıldı.

3.4. Araştırma Dâhil Edilme Kriterleri

- 18 yaşından büyük
- Türkçe bilen
- Görüşmeyi engelleyecek herhangi bir sağlık sorunu olmayan
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalar alındı.

3.5. Araştırma Dışlama Kriterleri

- İletişim engeli bulunan,
- Ruhsal, nörolojik ve bilişsel problemi olan,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan
- Eğitimden herhangi bir nedenle ayrılmak isteyen,

- Eğitim esnasında vital bulgularında ciddi veya tehlikeli değişiklik gösteren kişiler dışlandı.

3.6. Araştırmanın Değişkenleri – Veri Toplama

3.6.1. Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımsız değişkeni inmeli hastalara verilen rehabilitasyon eğitimidir.

3.6.2. Bağımlı Değişkenler

Bağımlı değişkenler eğitim sonucunda ölçülen postür değişiklikleridir.

3.7. Veri Toplama Şekli ve Araçları

Bu deneysel çalışmada, Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Servisi'nde yatarak tedavi gören ve inme tanısı almış toplam 100 hasta yer aldı. Katılımcılar rastgele müdahale (n=50) ve kontrol (n=50) gruplarına ayrıldı. Deney grubundaki hastalara, hemşireler tarafından uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan rehabilitasyon eğitim kitapçığı kullanılarak birebir eğitim verildi. Eğitim içeriği; postüral farkındalığın artırılması, beslenme eğitimi, ağrı, ilaç tedavisi, enfeksiyon, bası yarası, mobilizasyon, doğru oturma ve ayakta durma pozisyonlarının öğretilmesi, denge egzersizleri ve evde uygulanabilecek basit postür egzersizlerini kapsayacak şekilde düzenlendi. Eğitim haftada bir gün, dört hafta boyunca, her seans yaklaşık 30-40 dakika sürdü ve hastaların soruları yanıtlanarak uygulamalar bireyselleştirildi.

Araştırmada üç ölçüm zamanı belirlendi: eğitim öncesi (ön test), eğitimden iki hafta sonra (ara test) ve eğitim tamamlandıktan bir ay sonra (son test). Kontrol grubuna yalnızca hastanede rutin bakım verildi ve ek eğitim uygulanmadı. Tüm katılımcıların postüral durumu, Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) ile değerlendirildi. PASS, inme hastalarında postüral kontrolü ve fonksiyonel durumu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş, 12 maddeden oluşan ve oturma, ayakta durma gibi çeşitli pozisyonlardaki postüral becerileri ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçektir (Cronbach alpha: 0,94). Ölçek uygulaması sırasında hastalarla birebir görüşme yapıldı, sorular detaylı şekilde açıklandı ve her değerlendirme yaklaşık 25-30 dakika sürdü.

Katılımcıların sosyo-demografik ve klinik özelliklerini toplamak amacıyla hazırlanan Kişisel Bilgi Formu kullanıldı. Bu formda yaş, cinsiyet, eğitim durumu, inme tipi, inmenin geçirilme süresi gibi bilgiler yer aldı.

Araştırma, ilgili etik kurul onayı alınarak yürütüldü ve tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş yazılı onam alındı.

3.7.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından konuyla ilgili literatür desteğiyle oluşturulan bu form inmeli hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, eğitim düzeyi, medeni durumu, mesleği, gelir düzeyi, tanı süresi gibi sosyodemografik özellikleri ve hastalık süresi, hastalık öncesi hareket kısıtlılıklar, hastalık öncesi disfaji vb. gibi hastalığa ait özellikleri içeren toplam 26 sorudan oluşturuldu (82).

3.7.2. İnmeli Hastalar İçin Postür Değerlendirme Ölçeği (PASS- Türk)

Postüral değerlendirme ölçeği (Postural Assessment Scale for Stroke Patients - PASS), Morris ve arkadaşları tarafından 1996 yılında inmeli hastalarda postüral kontrolü değerlendirmek amacıyla geliştirildi. Ölçek, inme sonrası hastaların baş, gövde ve ekstremitelerinin duruşunu ve postüral kontrol becerilerini objektif şekilde ölçmeyi hedeflemektedir. Morris ve arkadaşlarının geliştirdiği bu ölçek, klinik uygulamalarda postüral kontrolün izlenmesi ve rehabilitasyon sürecinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanıldı (83).

Türkiye’de ise ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Sibel Zöngür Kandemir tarafından 2018 yılında gerçekleştirilmiştir. Kandemir’in çalışmasında, ölçeğin Türkçe uyarlaması yapılmış ve iç tutarlılık, test-tekrar test güvenilirliği gibi psikometrik özellikleri değerlendirilmiştir. Çalışmada Cronbach alfa katsayısı yüksek bulunmuş (ilk ölçüm için 0,94; ikinci ölçüm için 0,94), bu da ölçeğin Türkiye’de inmeli bireylerde güvenilir ve geçerli bir araç olduğunu gösterdi (65).

Çalışmada kullanılan postüral değerlendirme ölçeği 4’lü likert tipi bir ölçektir. Ölçek 12 sorudan oluşmaktadır. Ölçekten en düşük 12, en yüksek 48 puan alınmaktadır. (65).

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi – Veri Analizi

Araştırma sonucu elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak Microsoft Excel paket programı ile düzenlendikten sonra SPSS (Statistical Package for Social

Sciences) 29.0 paket programı ile analiz edildi. Analizlere başlamadan önce sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov, Shapiro Wilk ve Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) testleri, Histogram ve Q-Q Plot grafikleri ile incelendi. Yapılan analizler sonucunda verilerin normal dağılımdan geldiği sonucuna ulaşıldı. Kategorik veriler frekans ve yüzde değerleri ile gösterilirken sayısal veriler ortalama ve standart sapma değerleriyle gösterildi. Bazı değişkenlerdeki gözlem sayılarının 30'un altında olduğu görüldü. 30'un altında gözlem değeri bulunan değişkenlere ait analizler parametrik olmayan testler yardımıyla analiz edildi. Veri analizi yapılırken, iki bağımsız grup karşılaştırması için veriler normal dağılımdan geliyorsa ve gözlem değerleri 30'un üzerinde ise "Independent Sample T Testi" değilse Mann Whitney U Testi kullanıldı. İki'den fazla grup olması durumunda Kruskal-Wallis testi kullanıldı, ikiden fazla grubu bulunan verilerin analizinde farklılık tespit edildiği durumlarda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek amacıyla Posthoc analizleri yapıldı ve farklılıklar harfler ile gösterildi. Farklı olan harfler farklılığı temsil etmektedir. İki sayısal değişken arasındaki ilişkiye bakabilmek amacıyla ise "Pearson Korelasyon Testi" kullanıldı. Yaşam kalitesi ve tedavi uyumu arasındaki ilişki tespiti için basit doğrusal regresyon analizi yapıldı. Tüm testler için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Tüm hesaplamalarda %95 güven aralığı baz alındı.

Aşağıda tabloda değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlendi (Tablo 3.1.).

Tablo 3.1. Araştırmacı değişkenlerin normal dağılımı

Ölçümler	Kurtosis	Skewness
Postür sürdürme toplam eğitim öncesi	-0,814	0,147
Postür değiştirme toplam eğitim öncesi	-0,8	0,297
Pass toplam eğitim öncesi	-0,913	0,182
Postür sürdürme toplam ikinci hafta	-0,309	0,433
Postür değiştirme toplam ikinci hafta	0,026	0,408
Pass toplam ikinci hafta	-0,063	0,453
Postür sürdürme toplam bir ay sonra	-1,119	-0,077
Postür değiştirme toplam bir ay sonra	-1,228	-0,217
Pass toplam bir ay sonra	-1,223	-0,168

İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 (Tabachnick ve Fidell, 2013), +2.0 ile -2.0 (George, ve Mallery, 2010)

arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanıldı.

Guruplar arası karşılaştırmalarda kategorik değişkenler için Ki-Kare testi, sürekli değişkenler için ise Bağımsız Guruplar t-testi kullanıldı. Bu test ile kontrol ve deney Guruplarının eğitim öncesi ve sonrası PASS toplam puanı, postür sürdürme ve postür değiştirme alt boyut puanları arasındaki ortalamaları karşılaştırılarak guruplar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı değerlendirildi. Guruplar içinde oluşan değişiklikleri incelemek amacıyla Tekrarlı Ölçümler ANOVA testi uygulandı. Bu analiz, aynı gurubun farklı zamanlardaki ölçümlerini karşılaştırmak için kullanıldı. ANOVA sonucunda anlamlı fark tespit edilen durumlarda, farkın hangi zaman noktaları arasında olduğunu belirlemek amacıyla Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yapıldı. Ayrıca, uygulamanın etkisini değerlendirmek üzere eta kare (η^2) değeri hesaplanarak etki büyüklüğü yorumlandı. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi. Bu değer, istatistiksel olarak anlamlı farkların belirlenmesinde temel referans olarak alındı.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurul'undan 26.12.2023 tarihli 2023/5190 Karar sayılı etik onay alındı. Daha sonra Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalından gerekli kurum izni alındı. Çalışmada kullanılan ölçekler için yazarlardan izin alındı. Araştırmaya katılan hastalara araştırmanın amacı hakkında bilgi verilerek ve gönüllük esasına dayanarak katılımları sağlandı.

3.10. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği

Araştırmanın sınırlılığı, tek hastanede, verilerin toplandığı tarihler arasında hizmet almak üzere hastaneye başvuran hastalarla ve sadece Malatya'da yürütülmüş olmasıdır. Veriler, araştırmaya katılan hastaların ifadelerinden alındığı için güvenilirliği katılımcıların beyanlarıyla sınırlıdır. Araştırmanın sonuçları literatürdeki benzer akademik çalışmalara destek olabilir ancak bulgular tüm popülasyona genellenemez.

4.BULGULAR

Çalışmaya katılan bireylerin tanımlayıcı ve tıbbi özellikleri ile ölçekten aldıkları puanlar incelendiğinde, kontrol ve deney gurupları arasında cinsiyet, medeni durum, sosyal güvence varlığı, öğrenim durumu, alkol ve sigara kullanımı, gelir düzeyi, yaşanılan yer ve meslek gibi demografik değişkenler açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü ($p>0.05$). Ancak, özellikle bazı tıbbi özelliklerde guruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edildi (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri

		Kontrol		Deney		p
		N	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	22	%44.0	27	%54.0	$X^2=1.000$
	Erkek	28	%56.0	23	%46.0	$p=0.212$
Medeni Durum	Bekâr	7	%14.0	4	%8.0	$X^2=0.919$
	Evli	43	%86.0	46	%92.0	$p=0.262$
Sosyal Güvence Varlığı	Var	45	%90.0	39	%78.0	$X^2=2.679$
	Yok	5	%10.0	11	%22.0	$p=0.086$
Öğrenim Durumu	Okuma-yazma	23	%46.0	34	%68.0	$X^2=8.374$ $p=0.079$
	İlkokul	10	%20.0	7	%14.0	
	Ortaokul	10	%20.0	3	%6.0	
	Lise	5	%10.0	2	%4.0	
	Üniversite	2	%4.0	4	%8.0	
Alkol Kullanımı	Yok	46	%92.0	43	%86.0	$X^2=2.212$ $p=0.530$
	Nadiren	4	%8.0	5	%10.0	
	Haftada 1 Kadeh	0	%0.0	1	%2.0	
	Günde 1 Kadeh	0	%0.0	1	%2.0	
	Yok	26	%52.0	22	%44.0	
Sigara Kullanımı	Bırakmış	5	%10.0	1	%2.0	$X^2=4.570$ $p=0.334$
	Tek-tük	4	%8.0	7	%14.0	
	Haftada 1 Paket	8	%16.0	10	%20.0	
	Günde 1 Paket	7	%14.0	10	%20.0	
	Geliri Giderinden Az	16	%32.0	19	%38.0	
Gelir Düzeyi	Geliri Giderine Denk	30	%60.0	24	%48.0	$X^2=1.742$ $p=0.419$
	Geliri Giderinden Fazla	4	%8.0	7	%14.0	
	Köy	19	%38.0	18	%36.0	
Yaşanılan Yer	İlçe	9	%18.0	17	%34.0	$X^2=3.813$ $p=0.149$
	Şehir Merkezi	22	%44.0	15	%30.0	
	Öğrenci	1	%2.0	0	%0.0	
	Ev Hanımı	13	%26.0	24	%48.0	
Meslek	Memur	10	%20.0	8	%16.0	$X^2=11.048$ $p=0.050$
	İşçi	4	%8.0	2	%4.0	
	Serbest Meslek	7	%14.0	11	%22.0	
	Emekli	15	%30.0	5	%10.0	

Deney gurubunda kardiyovasküler hastalığı olan bireylerin oranı (%44,0), kontrol gurubuna göre (%26,0) anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu. ($p=0.046$). Benzer şekilde, deney gurubunda obezite prevalansı anlamlı şekilde daha düşüktür (%2,0) ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.015$). Serebrovasküler hastalık kontrol gurubunda %28,0 oranında görülürken, deney gurubunda bu oran %0 olarak belirlenmiş ve aradaki fark anlamlı çıkmıştır ($p=0.000$). Ayrıca, beslenme şekline göre dağılımda da gruplar arasında istatistiksel anlamlılık gözlenmiş; deney gurubunda oral beslenme oranı %94,0 ile daha yüksek bulundu ($p=0.005$) (Tablo 4.2.).

İnkontinans varlığı açısından da gruplar arasında önemli bir fark saptandı. Deney gurubundaki bireylerin %70,0'ında inkontinans mevcutken, bu oran kontrol gurubunda %44,0'tür ($p=0.007$). Bununla birlikte, vücudun bir tarafında güçsüzlük, uyuşma ya da karıncalanma şikâyeti, denge kaybı, kolları ve bacakları hareket ettirmede güçlük gibi inme sonrası semptomların deney gurubunda daha yaygın olduğu görüldü ve bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.020$, $p=0.015$). Görme bozukluğu oranı da deney gurubunda %12,0 olarak saptanmış ve bu fark anlamlı bulundu ($p=0.013$) (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Katılımcıların tıbbi özellikleri

Tıbbi Özellikler		Kontrol		Deney		p
		n	%	n	%	
Diyabet	Yok	35	%70.0	35	%70.0	$X^2=0.000$
	Var	15	%30.0	15	%30.0	$p=0.586$
Hipertansiyon	Yok	22	%44.0	24	%48.0	$X^2=0.161$
	Var	28	%56.0	26	%52.0	$p=0.421$
Kardiyovasküler	Yok	37	%74.0	28	%56.0	$X^2=3.560$
	Var	13	%26.0	22	%44.0	$p=0.046$
Solunum Sistemi	Yok	35	%70.0	42	%84.0	$X^2=2.767$
	Var	15	%30.0	8	%16.0	$p=0.077$
Deri Hastalığı	Yok	48	%96.0	50	%100.0	$X^2=2.041$
	Var	2	%4.0	0	%0.0	$p=0.247$
Eklem Hastalığı	Yok	45	%90.0	41	%82.0	$X^2=1.329$
	Var	5	%10.0	9	%18.0	$p=0.194$
Serebrovasküler	Yok	36	%72.0	50	%100.0	$X^2=16.279$
	Var	14	%28.0	0	%0.0	$p=0.000$
Obezite	Yok	42	%84.0	49	%98.0	$X^2=5.983$
	Var	8	%16.0	1	%2.0	$p=0.015$
Diğer	Yok	49	%98.0	47	%94.0	$X^2=1.042$
	Var	1	%2.0	3	%6.0	$p=0.309$
Rehabilitasyon Bilgisi	Evet	7	%14.0	3	%6.0	$X^2=1.778$
	Hayır	43	%86.0	47	%94.0	$p=0.159$
İnme Öncesi Kısıtlama	Evet	4	%8.0	5	%10.0	$X^2=0.122$
	Hayır	46	%92.0	45	%90.0	$p=0.500$
İnme Bilgisi	Evet	15	%30.0	7	%14.0	$X^2=3.730$

Aspirasyon Pnömoni Varlığı	Hayır	35	%70.0	43	%86.0	p=0.045
	Evet	20	%40.0	20	%40.0	$X^2=0.000$
	Hayır	30	%60.0	30	%60.0	$p=0.581$
	Yok	24	%48.0	18	%36.0	
Basınç Yarası Durumu	1. Evre	17	%34.0	17	%34.0	$X^2=3.143$ $p=0.534$
	2. Evre	6	%12.0	8	%16.0	
	3. Evre	2	%4.0	6	%12.0	
	4. Evre	1	%2.0	1	%2.0	
Beslenme Şekli	Oral	35	%70.0	47	%94.0	$X^2=10.756$ p=0.005
	Enteral	9	%18.0	3	%6.0	
	Parenteral	6	%12.0	0	%0.0	
Konstipasyon Diyare	Evet	23	%46.0	25	%50.0	$X^2=0.160$
	Hayır	27	%54.0	25	%50.0	$p=0.421$
İnkontinans Varlığı	Evet	22	%44.0	35	%70.0	$X^2=6.895$
	Hayır	28	%56.0	15	%30.0	p=0.007

Öte yandan, verilen eğitim sonrasında sadece deney gurubuna ait değerlendirmelere bakıldığında, bireylerin %28,0'inde basınç yarası oluşmadığı, %42,0'sinde 1. evre basınç yarası gözlemlendiği tespit edildi. Ayrıca %32,0 oranında aspirasyon pnömonisi geliştiği, %32,0'sinin son dönemde enfeksiyon nedeniyle sağlık kuruluşuna başvurduğu belirlendi. Eğitim sonrası beslenme şekli büyük oranda oral (%94,0) olup, enteral beslenen bireylerin oranı oldukça düşüktür (%6,0). Konstipasyon-diyare (%20,0) ve inkontinans (%54,0) gibi gastrointestinal ve üriner sorunlar da deney gurubunda belirli oranda devam edildi (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Katılımcıların defisitleri

Defisitler		Kontrol		Deney		P
		n	%	n	%	
Yüz, Kol Veya Bacakta Özellikle Vücudun Bir Tarafında Güçsüzlük Uyuşma Veya Karıncalanma	Yok	17	%34.0	4	%8.0	$X^2=10.187$
	Var	33	%66.0	46	%92.0	p=0.001
Yürüme Güçlüğü	Yok	17	%34.0	4	%8.0	$X^2=10.187$
	Var	33	%66.0	46	%92.0	p=0.001
Denge Kaybı	Yok	11	%22.0	3	%6.0	$X^2=5.316$
	Var	39	%78.0	47	%94.0	p=0.020
Kolları Ve Bacakları Hareket Ettirmede Güçlük	Yok	21	%42.0	10	%20.0	$X^2=5.657$
	Var	29	%58.0	40	%80.0	p=0.015
Yutma Güçlüğü	Yok	28	%56.0	26	%52.0	$X^2=0.161$
	Var	22	%44.0	24	%48.0	$p=0.421$
Konuşma Güçlüğü	Yok	38	%76.0	34	%68.0	$X^2=0.794$
	Var	12	%24.0	16	%32.0	$p=0.252$
Bir Veya İki Gözde Görme Sorunu Veya Çift Görme	Yok	50	%100.0	44	%88.0	$X^2=6.383$
	Var	0	%0.0	6	%12.0	p=0.013
Bilinç Bulanıklığı	Yok	40	%80.0	34	%68.0	$X^2=1.871$ $p=0.127$
	Var	10	%20.0	16	%32.0	
	Yok			14	%28.0	
Eğitim Sonrası Basınç Yarası	1. Evre			21	%42.0	
	2. Evre			11	%22.0	
	3. Evre			3	%6.0	

	4. Evre	1	%2.0
Eğitim Sonrası Aspirasyon Pnömonisi	Evet	16	%32.0
	Hayır	34	%68.0
Enfeksiyon Nedeniyle Başvuru	Evet	16	%32.0
	Hayır	34	%68.0
Eğitim Sonrası Beslenme	Oral	47	%94.0
	Enteral	3	%6.0
Eğitim Sonrası Konstipasyon Diyare	Evet	10	%20.0
	Hayır	40	%80.0
Eğitim Sonrası İnkontinans	Evet	27	%54.0
	Hayır	23	%46.0

Ki-Kare Analizi

PASS (Postüral Değerlendirme Ölçeği) puanlarının grup ve zamana göre dağılımına ilişkin bulgular incelendiğinde, eğitim öncesinde kontrol grubunun ortalama puanı (Ort=16.36, Ss=7.50), deney grubuna (Ort=14.46, Ss=9.03) göre daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t=1.145$, $p=0.255$). Bu durum, grupların başlangıç düzeylerinde postüral performans açısından benzer olduğunu gösterdi (Tablo 4.4.).

İkinci hafta ölçümlerinde, yalnızca deney grubuna ait PASS puanı raporlanmış (Ort=20.90, Ss=9.35) ve bu değer, eğitim öncesine göre belirgin bir artış görüldü. Bu bulgu, uygulanan rehabilitasyon eğitiminin erken dönemde postüral durumu olumlu yönde etkilediğini düşündürdü (Tablo 4.4.).

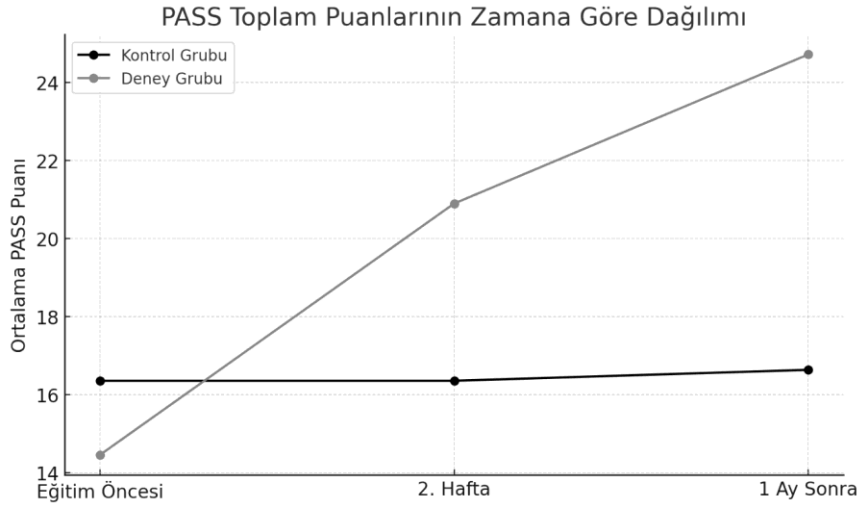
Bir ay sonraki ölçümlerde, deney grubunun ortalama PASS puanı anlamlı şekilde artmış (Ort=24.72, Ss=8.05), kontrol grubunun puanı ise büyük ölçüde sabit kalmıştır (Ort=16.64, Ss=11.46). Gruplar arası bu fark istatistiksel olarak oldukça anlamlı bulundu ($t=-4.080$, $p=0.000$) (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. PASS ölçümlerinin gruba göre farklılaşma durumu

Gruplar	Kontrol (n=50)		Deney (n=50)		t ^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Pass Toplam Eğitim Öncesi	16.360	7.496	14.460	9.033	1.145	0.255
Pass Toplam İkinci Hafta	-	-	20.900	9.353	-	-
Pass Toplam Bir Ay Sonra	16.640	11.457	24.720	8.051	-4.080	0.000
F^b	0.270		92.023			
P	0.696		0.000			
Bonferroni			1<2,3; 2<3			
Etakare			0.653			

^aBağımsız Gruplar T-Testi; ^bTekrarlı Ölçümler Anova Testi

Tekrarlayan ölçümler için yapılan ANOVA analizine göre, deney gurubunda zaman içinde PASS puanlarında anlamlı bir artış olduğu tespit edildi. ($F=92.023$, $p<0.001$). Bonferroni testi sonuçları, tüm ölçüm zamanlarının birbiriyle anlamlı şekilde farklılaştığını ortaya koyuldu ($1<2,3$; $2<3$). Etkili bir müdahaleyi işaret eden eta kare değeri ($\eta^2=0.653$) oldukça yüksektir ve uygulanan rehabilitasyon eğitiminin postüral gelişim üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu gösterdi (Şekil 4.1.).



Şekil 4.1. PASS toplam puanlarının zamana göre dağılımı

Sonuç olarak, bu bulgular inmeli hastalara verilen rehabilitasyon eğitiminin postüral durumu anlamlı ve güçlü düzeyde iyileştirdiğini gösterdi. Eğitim öncesinde benzer durumda olan gruplar, bir ay sonunda anlamlı düzeyde farklılaşmış ve deney gurubunda belirgin bir postüral gelişim sağlandı. Bu durum, PASS-Türk ölçeği ile değerlendirilen postüral becerilerin zaman içinde geliştiğini ve uygulanan eğitimin etkinliğini ortaya koydu.

Postür Sürdürme alt boyutuna ilişkin elde edilen bulgular incelendiğinde, eğitim öncesi dönemde kontrol gurubunun ortalama puanı ($Ort=6.06$, $Ss=2.87$), deney gurubuna kıyasla ($Ort=5.10$, $Ss=3.79$) daha yüksek olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t=1.428$, $p=0.157$). Bu sonuç, grupların müdahale öncesinde postürü sürdürme becerileri açısından benzer düzeyde olduğunu gösterdi (Tablo 4.5.).

İkinci hafta ölçümlerinde, sadece deney gurubuna ait değer raporlandı ($Ort=7.94$, $Ss=3.89$). Bu artış, erken dönemde uygulanan rehabilitasyon eğitiminin postürü sürdürme becerisi üzerinde olumlu bir etki yarattığını gösterdi (Tablo 4.5.).

Bir ay sonraki ölçümlerde, deney gurubunun postür sürdürme puanı anlamlı şekilde artarak 9.82'ye ($Ss=3.40$) ulaşırken, kontrol gurubunda yalnızca sınırlı bir artış

gözlemlendi. (Ort=6.62, Ss=4.79). Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($t=-3.856$, $p=0.000$) (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Postür sürdürme ölçümlerinin guruba göre farklılaşma durumu

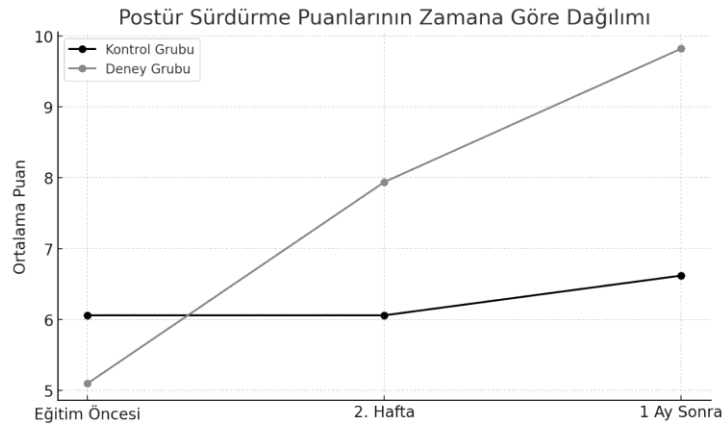
Gruplar	Kontrol (n=50)		Deney (n=50)		t^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Postür Sürdürme Eğitim Öncesi	6.060	2.874	5.100	3.786	1.428	0.157
Postür Sürdürme İkinci Hafta	-	-	7.940	3.888	-	-
Postür Sürdürme Bir Ay Sonra	6.620	4.785	9.820	3.397	-3.856	0.000
F^b	1.658		92.012			
P	0.204		0.000			
Bonferroni			1<2,3; 2<3			
Etakare			0.653			

^aBağımsız Gruplar T-Testi; ^bTekrarlı Ölçümler Anova Testi

Tekrarlayan ölçümler için yapılan ANOVA analizine göre deney gurubunda zaman içerisinde anlamlı bir gelişim olduğu saptandı. ($F=92.012$, $p<0.001$). Bonferroni post-hoc testi sonuçları, her üç ölçüm zamanının birbiriyle anlamlı şekilde farklılaştığını gösterdi. ($1<2,3$; $2<3$). Ayrıca $\eta^2=0.653$ düzeyindeki etki büyüklüğü, uygulanan rehabilitasyon eğitiminin postür sürdürme becerisi üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koydu (66).

Sonuç olarak, bu bulgular deney gurubunda yer alan bireylerin postürü sürdürebilme kapasitesinde eğitim sonrası anlamlı ve güçlü bir iyileşme meydana geldiğini gösterdi. Uygulanan rehabilitasyon eğitiminin etkili olduğu ve inme sonrası postüral stabiliteyi desteklediği söylenebilir. Bu durum, inmeli hastaların fonksiyonel bağımsızlık kazanımı açısından önem arz etmektedir.

Postür sürdürme puanlarının zamana göre dağılımı şekilde daha net görebiliriz belirgin bir şekilde deney grubu artmaktadır (Şekil 4.2.).



Şekil 4.2. Postür sürdürme puanlarının zamana göre dağılımı

Postür Değiştirme alt boyutuna ilişkin analiz bulguları incelendiğinde, eğitim öncesinde kontrol gurubunun ortalama puanı (Ort=10.30, Ss=5.13), deney gurubuna kıyasla (Ort=9.36, Ss=5.55) daha yüksek olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t=0.879$, $p=0.381$). Bu durum, her iki gurubun başlangıçta postür değiştirme becerileri bakımından benzer seviyede olduğunu gösterdi (Tablo 4.6.).

İkinci hafta ölçümünde yalnızca deney gurubuna ait sonuç raporlanmış olup, postür değiştirme puanında belirgin bir artış gözlemlendi. Bu erken dönemdeki gelişme, uygulanan rehabilitasyon eğitiminin etkili olduğunu gösterdi (Tablo 4.6.).

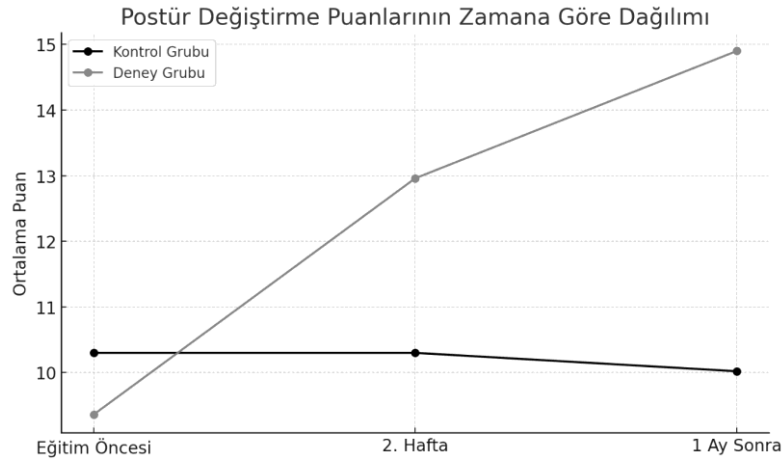
Bir ay sonraki ölçümlerde, deney gurubunun ortalama postür değiştirme puanı anlamlı düzeyde yükselmiş (Ort=14.90, Ss=4.94), kontrol gurubunda ise anlamlı bir değişim gözlemlendi. (Ort=10.02, Ss=6.85). Guruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($t=-4.087$, $p=0.000$) (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Postür değiştirme ölçümlerinin guruba göre farklılaşma durumu

Guruplar	Kontrol (n=50)		Deney (n=50)		t^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Postür Değiştirme Eğitim Öncesi	10.300	5.132	9.360	5.550	0.879	0.381
Postür Değiştirme İkinci Hafta	-	-	12.960	5.707	-	-
Postür Değiştirme Bir Ay Sonra	10.020	6.847	14.900	4.941	-4.087	0.000
F^b	0.176		59.657			
P	0.777		0.000			
Bonferroni			1<2,3; 2<3			
Etakare			0.549			

^aBağımsız Guruplar T-Testi; ^bTekrarlı Ölçümler Anova Testi

Postür değiştirme puanlarının zamana göre dağılımı şekilde verildi (Şekil 4.3.).



Şekil 4.3. Postür değiştirme puanlarının zamana göre dağılımı

Zamana bağlı değişimi değerlendirmek amacıyla yapılan tekrarlı lmler ANOVA testi, deney gurubunda zamanla anlamlı bir gelişme olduğunu gösterdi. ($F=59.657$, $p<0.001$). Bonferroni oklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, tüm ölçüm zamanları arasında anlamlı fark vardır ($1<2,3$; $2<3$). Ayrıca, $\eta^2=0.549$ düzeyinde hesaplanan etki büyüklüğü, uygulanan rehabilitasyon eğitiminin postür değiştirme becerisi üzerinde yüksek düzeyde etkili olduğunu ortaya koydu (66).

Sonuç olarak, elde edilen bulgular inme geçirmiş bireylerde uygulanan rehabilitasyon eğitiminin postür değiştirme kapasitesini anlamlı ölçüde artırdığını gösterdi. Deney gurubunda gözlemlenen bu artış, fonksiyonel hareketliliğin geliştirilmesinde eğitimin başarılı olduğunu desteklemekte ve hastaların günlük yaşam aktivitelerine katılımını kolaylaştıracak önemli kazanımlar sağladığını gösterdi.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, inmeli hastalara verilen rehabilitasyon eğitiminin hastaların postüral durumları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgular, erken ve hedefe yönelik rehabilitasyon uygulamalarının postüral kontrol, gövde stabilitesi ve genel motor fonksiyonlar üzerinde anlamlı iyileşmeler sağladığını göstermektedir. Bu sonuçlar, literatürde yer alan benzer çalışmalarla paralellik göstermekte ve rehabilitasyonun erken dönemde başlanması nöroplastisiteyi destekleyerek postüral iyileşmeyi hızlandırabileceğine işaret etmektedir. Tartışma bölümünde, çalışmamızın sonuçları mevcut literatürle karşılaştırılarak değerlendirilecek; rehabilitasyon protokollerinin kapsamı, yöntemi ve süresine bağlı etkiler tartışılacaktır. Ayrıca, bulguların klinik uygulamalara muhtemel katkıları ve çalışma sınırlılıkları da ele alınacaktır.

Çalışmamızda, inmeli hastalara uygulanan rehabilitasyon eğitiminin basınç yarası gelişimi üzerindeki etkisi de incelenmiştir. Ki-kare analizi sonucunda gruplar arası basınç yarası evreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte ($p=0.534$), deney grubunda basınç yarası görülme sıklığının genel olarak daha düşük düzeylerde gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Bu durum, rehabilitasyon uygulamalarının sadece motor ve kognitif kazanımlarla sınırlı kalmayıp, deri bütünlüğünün korunmasında da rol oynayabileceğini göstermektedir. Literatürde de benzer şekilde, yoğun ve erken dönemde başlanan rehabilitasyonun basınç yarası riskini belirgin şekilde azalttığına dair kanıtlar bulunmaktadır (67). Özellikle mobilizasyonun artırılması, pozisyon değişiminin düzenli yapılması ve beslenmenin desteklenmesi gibi faktörler bu koruyucu etkiyi açıklamada önemlidir (68). Ayrıca, basınç yaralarının en sık görüldüğü bölge olan sakrum üzerindeki yükün azaltılması ve destekleyici yatak sistemlerinin kullanımı, yara gelişimini önlemede etkili olmuştur (69). Öte yandan, bazı çalışmalarda hastane ortamlarında dahi basınç yarası prevalansının %25'e kadar ulaşabildiği rapor edilmiştir (70). Bu da önleyici stratejilerin sürekli güncellenmesini gerekli kılmaktadır. Rehabilitasyon sürecine entegre edilen basınç yarası önleme uygulamalarının, sadece motor işlev kazanımı değil, hasta güvenliği ve yaşam kalitesinin sürdürülebilirliği açısından da kritik olduğu anlaşılmaktadır. Ancak, bu çalışmadaki örneklem büyüklüğü ve takip süresinin sınırlı oluşu, uzun vadeli etkileri değerlendirmede kısıtlılık oluşturabilir.

Eğitim sonrası deney grubunda aspirasyon pnömonisi görülme oranı %32 olarak belirlenmiş olup, bu oran literatürde bildirilen değerlerle uyumlu bir düzeydedir. Aspirasyon pnömonisinin sıklıkla disfaji, enteral beslenme ve bilinç düzeyi düşüklüğü ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (71). Özellikle nazogastrik tüple beslenen hastalarda aspirasyon pnömonisi gelişme riski, peruktan endoskopik gastrotomi (PEG) tüpüyle beslenenlere kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir (72). Eğitimle birlikte oral beslenmeye geçen hasta oranının %94 gibi yüksek bir seviyeye ulaşması, disfaji yönetimi ve yutma rehabilitasyonuna yönelik müdahalelerin etkili olduğunu göstermektedir. Oral alıma geçişin, yaşam kalitesi ve mortaliteyi olumlu etkilediği çok sayıda çalışmayla desteklenmiştir (73). Enteral beslenen bireylerin oranının %6 gibi düşük bir seviyede kalması, eğitimin fonksiyonel iyileşmeyi destekleyici yapısıyla örtüşmektedir. Enteral beslenme türü ve süresi, komplikasyon oranlarını doğrudan etkilemekte; örneğin PEG ile beslenen bireylerde enteral beslenmeye bağlı komplikasyonlar, özellikle pnömoni açısından nazogastrik tüpe göre daha düşüktür (74). Ayrıca, postüral yatış pozisyonlarının da aspirasyon riskini etkilediği, 30 derece eğimle beslenmenin aspirasyon insidansını anlamlı şekilde azalttığı bildirilmektedir (75). Çalışmamızda konstipasyon ve diyare oranı %20 düzeyinde saptanmıştır. Enteral beslenme ve fiziksel hareketsizlik gibi faktörlerin gastrointestinal komplikasyonlarla ilişkilendirildiği bilinmektedir (76). Özellikle diyare ve gastrik retansiyon, nazogastrik tüple beslenen hastalarda daha sık gözlenmektedir. Eğitimle birlikte bu komplikasyonların azaltılabilmiş olması, uygulanan protokolün etkinliğini göstermektedir. İnkontinans oranı ise %54 olarak bulunmuştur. Literatürde inme sonrası üriner inkontinans sıklığı %30–60 arasında bildirilmektedir ve bu durum, hem hastanın bağımsızlık düzeyini azaltmakta hem de cilt bütünlüğü riskini artırmaktadır (77). Rehabilitasyon sürecinde inkontinansla ilgili eğitim ve mesane eğitimi uygulamaları, bu komplikasyonun azaltılmasında kritik önemdedir.

Bu araştırmada, inmeli hastalara uygulanan rehabilitasyon eğitiminin postüral kontrol üzerine etkisi PASS-Türk ölçeği aracılığıyla değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular, uygulamanın güçlü ve anlamlı etkilerini ortaya koymuştur. Eğitim öncesi PASS puanlarında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamış olması, grupların başlangıçta postüral kontrol açısından homojen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Ancak takip ölçümlerinde, özellikle birinci ay sonunda deney grubunda PASS puanlarında anlamlı bir artış gözlenmiş ve bu artış istatistiksel olarak oldukça anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$). PASS puanlarındaki bu artış, uygulanan

rehabilitasyon eğitiminin etkinliğini desteklemektedir. PASS ölçeğinin postüral dengeyi değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir araç olduğu daha önceki araştırmalarda da vurgulanmıştır (78). Bu bulgular, PASS puanlarının yalnızca denge düzeyini değil, aynı zamanda fonksiyonel bağımsızlık düzeyini de öngörebildiğini ortaya koyan literatür ile uyumludur. Örneğin, PASS skorlarının Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) ile yüksek düzeyde korelasyon gösterdiği ve erken dönemde ölçülen PASS skorlarının 12. ay fonksiyonel sonuçlarını öngörebildiği belirtilmiştir (79). Aynı şekilde, PASS puanlarının yürüme yeteneğiyle de güçlü biçimde ilişkili olduğu ve taburculukta bağımsız ambülasyonu öngörebildiği çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir (80). Deney grubunda PASS puanlarının zamana bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı şekilde artması, Tekrarlı Ölçümler ANOVA testi ile de desteklenmiştir ($F=92.023$, $p<0.001$). Bonferroni testi ile yapılan çoklu karşılaştırmalarda, her bir ölçüm zamanının birbirinden anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüş ve bu bulgular, müdahalenin yalnızca kısa vadeli değil, aynı zamanda kademeli ve sürdürülebilir bir gelişim sağladığını göstermiştir. Hugues ve ark. (2016) tarafından yapılan sistematik derlemede de fiziksel rehabilitasyon uygulamalarının PASS skorlarında klinik olarak anlamlı düzeyde artış sağladığı rapor edilmiştir. Özellikle gövde stabilitesini hedefleyen egzersizlerin postüral kontrol üzerinde etkili olduğu ayrıca bildirilmiştir (81). PASS ölçeği ile yapılan bu değerlendirmeler, hem klinik izlemde hem de uygulanan rehabilitasyon programlarının etkinliğini ölçmede güvenilir bir araç sunmaktadır. Araştırma kapsamında uygulanan program, yalnızca kısa süreli iyileşmeler değil, aynı zamanda istikrarlı ve anlamlı bir postüral gelişim elde edilmesine olanak tanımıştır. Deney grubunda ikinci hafta ve bir ay sonundaki PASS skorlarında elde edilen istatistiksel olarak anlamlı artışlar ($p=0.000$) ve etki büyüklüğünün yüksekliği ($\eta^2=0.653$), uygulanan rehabilitasyon müdahalesinin gücünü ortaya koymaktadır. Benzer biçimde, Inoue ve ark. (2022) tarafından yürütülen randomize kontrollü bir çalışmada, inme sonrası erken dönemde uygulanan dinamik oturma egzersizlerinin PASS skorlarını anlamlı düzeyde artırdığı gösterilmiştir. Bu çalışmada, mediolateral ve anteroposterior yönlerde gecikmeli görsel geribildirimle yapılan oturma egzersizlerinin postüral kontrol ve oturma dengesini iyileştirdiği vurgulanmıştır. Ayrıca, PASS ölçeğinin fonksiyonellik üzerindeki prediktif geçerliliği Estrada-Barranco ve ark. (2022) tarafından değerlendirilmiş ve bu ölçeğin akut, subakut ve kronik dönemlerdeki işlevsel düzeyi öngörmede yüksek geçerliliğe sahip olduğu rapor edilmiştir. Bu bulgular, PASS skorlarındaki artışların klinik açıdan da anlamlı olduğunu desteklemektedir. Wang (2022) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise

PASS puanlarının hem akut dönemdeki yürüme yetisiyle hem de üç ay sonraki yürüyüş bağımsızlığıyla yüksek düzeyde ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu durum, PASS skorlarındaki gelişimin yalnızca postüral kontrolü değil, genel fonksiyonel düzeyi de etkilediğini düşündürmektedir. Son olarak, Çalışgan ve Talu (2024) tarafından yürütülen randomize kontrollü çalışmada, vestibüler ve somatosensoriyel rehabilitasyonun erken dönemde postüral dengeyi anlamlı şekilde geliştirdiği ve PASS ölçeği ile yapılan ölçümlerde deney grubunda belirgin artışlar görüldüğü rapor edilmiştir. Bu sonuçlar, çalışmamızda elde edilen bulgularla büyük ölçüde örtüşmektedir.

Çalışmamızda, inme sonrası uygulanan rehabilitasyon eğitiminin postür sürdürme becerisi üzerindeki etkisi, PASS-Türk ölçeğinin ilgili alt boyutu aracılığıyla değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, deney grubunda zaman içinde anlamlı düzeyde bir gelişim olduğunu ortaya koymuştur. Eğitim öncesinde kontrol ve deney grupları arasında anlamlı bir fark bulunmaması ($p=0.157$), grupların başlangıç seviyesinde postüral beceriler açısından homojen olduğunu göstermektedir. Ancak, ikinci hafta ve özellikle bir ay sonundaki ölçümlerde deney grubunun ortalama puanında belirgin artış saptanmış ($Ort=9.82$) ve bu artış kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$). Ayrıca etki büyüklüğünün yüksek çıkması ($\eta^2=0.653$), uygulanan müdahalenin postürü sürdürme becerisi üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. PASS'in postür sürdürme alt boyutu, gövde stabilitesi, ağırlık aktarımı ve dengede kalma gibi motor kontrol bileşenlerini içermektedir. Bu nedenle elde edilen gelişim yalnızca denge üzerinde değil, aynı zamanda fonksiyonel bağımsızlıkta da artışa işaret etmektedir (78). PASS ölçeğinin, hem statik hem de dinamik postüral becerilerin bir yansıması olarak hastaların oturma, ayakta durma ve pozisyon değiştirme gibi işlevsel aktivitelerini doğrudan etkilediği çeşitli çalışmalarda da doğrulanmıştır (80). Özellikle Wang ve ark. (2022), PASS puanlarının hastaların taburculuk sonrası bağımsız yürüme düzeyiyle güçlü biçimde ilişkili olduğunu ve bu öngörüde özellikle postür sürdürme alt boyutunun yüksek ayırt edici güce sahip olduğunu vurgulamıştır. Benzer biçimde, Oh ve Young (2012) tarafından yürütülen bir çalışmada, çekirdek stabilizasyonuna dayalı egzersizlerin geleneksel rehabilitasyona kıyasla PASS puanlarında anlamlı artış sağladığı gösterilmiştir. Bu bulgu, çalışmamızda uygulanan özel postür odaklı müdahalelerin etkinliğini destekler niteliktedir. Ayrıca, Kim ve ark. (2015) tarafından yapılan bir diğer çalışmada da, gövde stabilizasyonuna yönelik egzersizlerin yalnızca PASS değil, aynı zamanda TIS (Trunk Impairment Scale) skorlarını da anlamlı düzeyde artırdığı ve postür sürdürme becerisini geliştirdiği

bildirilmiştir. PASS skorlarının, hastaların mobilite düzeyi ile de güçlü şekilde ilişkili olduğu çeşitli çalışmalarda vurgulanmaktadır. Örneğin, Huang ve ark. (2016), toplam PASS puanı 12.5 ve üzeri olan bireylerin taburculuk sırasında bağımsız yürüme kapasitesine sahip olma olasılığının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Bu da, PASS'ın hem klinik değerlendirme hem de fonksiyonel sonuçları öngörme açısından değerli bir araç olduğunu göstermektedir. Estrada-Barranco ve ark. (2022) tarafından yapılan bir çalışmada ise PASS skorlarının Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) ile yüksek düzeyde korelasyon gösterdiği ve akut dönemde ölçülen PASS puanlarının 12 aylık işlevsel seviyeyi öngörmeye anlamlı bir değişken olduğu rapor edilmiştir. Escudero ve ark. (2021) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise subakut dönemde uygulanan disiplinler arası rehabilitasyonun, PASS skorlarında orta düzeyde fakat klinik olarak anlamlı bir gelişim sağladığı belirtilmiştir. Ayrıca, bu gelişmelerin ambulatuvar rehabilitasyon süreçleri ve psikiyatrik ilaç kullanımı gibi diğer faktörlerle de ilişkili olabileceği vurgulanmıştır. Sonuç olarak, çalışmamızda elde edilen bulgular; deney grubuna uygulanan rehabilitasyon eğitiminin, postür sürdürme becerisi üzerinde yüksek düzeyde etkili olduğunu ve bu etkinin hem klinik hem de işlevsel kazanımlar sağladığını göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, literatürde yer alan benzer bulgularla tutarlılık göstermekte ve bu tür müdahale programlarının yalnızca postüral stabiliteyi değil, aynı zamanda genel mobilitayı ve yaşam kalitesini de olumlu yönde etkileyebileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda, PASS ölçeğinin “postür değiştirme” alt boyutu kullanılarak elde edilen bulgular, uygulanan rehabilitasyon eğitiminin inmeli hastalarda postüral geçiş becerilerini anlamlı düzeyde artırdığını göstermektedir. Eğitim öncesinde deney ve kontrol grupları arasında postür değiştirme puanları bakımından anlamlı bir fark bulunmaması ($p=0.381$), grupların başlangıç düzeyde homojen bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ancak ikinci hafta ve özellikle bir ay sonundaki değerlendirmelerde deney grubunda saptanan anlamlı artışlar ($Ort=14.90$, $Ss=4.94$; $p=0.000$), rehabilitasyon eğitiminin etkisini açık biçimde ortaya koymaktadır. Ayrıca tekrarlayan ölçümler ANOVA analizinde elde edilen anlamlı sonuç ($F=59.657$, $p<0.001$) ve yüksek etki büyüklüğü değeri ($\eta^2=0.549$), uygulanan müdahalenin postür değiştirme becerisi üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu desteklemektedir.

Postür değiştirme becerisi; bireyin yatma, oturma ve ayakta durma gibi temel pozisyonlar arasında güvenli ve kontrollü geçiş yapabilme yetisini temsil eder. Bu yetinin gelişimi, hem düşme riskinin azaltılması hem de günlük yaşam aktivitelerine

bağımsız katılımın artırılması açısından kritik öneme sahiptir. Literatürde bu bulguları destekleyen çalışmalar mevcuttur. Huo (2004), PASS değişim puanlarının taburculukta fonksiyonel bağımsızlık düzeyini öngörmeye etkili bir belirleyici olduğunu ifade etmiştir. Benzer biçimde, Arranz Escudero ve ark. (2021), disiplinler arası rehabilitasyon uygulamalarının özellikle postür değiştirme gibi dinamik postüral becerilerde klinik olarak anlamlı gelişmeler sağladığını bildirmiştir. Wang ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada da, PASS değişim alt boyutunun yürüme bağımsızlığı ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu ve bu alt boyutun üç ay sonundaki yürüme kazanımını öngörebildiği ifade edilmiştir. Di Monaco ve ark. (2010) tarafından yürütülen prospektif bir çalışmada ise PASS'ın değişim alt boyutu, rehabilitasyon sonrası elde edilen fonksiyonel kazanımların güçlü bir belirleyicisi olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte, PASS alt boyutlarının hastanın denge ve mobilite becerilerine farklı oranlarda katkı sunduğu da bilinmektedir. O'dell ve ark. (2013), postür değiştirme alt boyutunun taburculuk sonrası yürüme hızı ve transfer becerileriyle ilişkili olduğunu, ancak postür sürdürme alt boyutuna kıyasla öngörü gücünün daha sınırlı olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda elde edilen bulgular ise, bu alt boyutun bağımsız fonksiyonlara geçişte önemli bir katkı sağladığını göstermektedir. Çalışmamızda elde edilen bu bulgular, literatürdeki çeşitli güncel araştırmalarla da desteklenmektedir.

Inoue ve ark. (2022) tarafından yürütülen randomize kontrollü bir çalışmada, gecikmeli görsel geribildirim ile uygulanan dinamik oturma egzersizlerinin özellikle postür değiştirme ve otur-ayağa kalk becerilerinde erken dönemden itibaren anlamlı iyileşmelere neden olduğu bildirilmiştir. Bu durum, oturma pozisyonundaki stabilitenin postür değişikliklerine geçişte önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, Ghrouz ve ark. (2023)(88) tarafından gerçekleştirilen randomize kontrollü çalışmada, görev-temelli motor öğrenme prensiplerine dayalı eğitimlerin postüral kontrol üzerinde kalıcı ve anlamlı etkiler yarattığı belirtilmiştir. Çalışmada PASS ve Berg Denge Skalası (BBS) puanlarında üç ay boyunca süregelen gelişmeler gözlemlenmiştir. Bu bulgu, çalışmamızda deney grubunda elde edilen postür değiştirme gelişiminin sürdürülebilirliğini desteklemektedir. Bununla birlikte, Epple ve ark. (2020) tarafından uygulanan Vojta terapisine ilişkin araştırma, inmeli hastalarda postüral kontrolün anlamlı düzeyde iyileştiğini ve Trunk Control Test (TCT) skorlarında belirgin artışlar sağlandığını göstermiştir. Bu sonuçlar, özellikle gövde merkezli yaklaşımların postür değiştirme becerilerinde önemli bir rol oynadığını işaret etmektedir.

Son olarak, Liao ve ark. (79) tarafından yürütölen bir çalışmada, ağırlık aktarma temelli eēitimlerin postür deēiřtirme ve denge performansı üzerinde olumlu etkileri olduēu ve bu eēitimlerin, bireyin vücut ağırlığını güvenli ve kontrollü biçimde transfer etmesine yardımcı olduēu vurgulanmıştır. Bu yaklaşım, postöral geçiş süreçlerinin geliştirilmesinde doğrudan katkı saēlayan etkili bir yöntem olarak deēerlendirilmektedir. Tüm bu bulgular doğrutusunda, çalışmamızda uygulanan rehabilitasyon eēitimi, postür deēiřtirme becerilerinin gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı ve klinik açıdan deēerli kazanımlar saēlamıřtır. Bu gelişmeler, bireylerin fonksiyonel hareketliliğini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda baēımsız yaşam becerilerine ve sosyal yaşama katılıma da katkı sunmaktadır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, inme geçirmiş bireylere uygulanan sistematik rehabilitasyon eğitiminin hastaların postüral durumları üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında deney ve kontrol gurubuna ayrılmış toplam 100 birey üzerinde yürütülen analizlerde, uygulanan eğitim ve rehabilitasyon eğitiminin postüral durumu geliştirme açısından önemli kazanımlar sağladığı tespit edilmiştir. Elde edilen veriler, yalnızca istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar sunmakla kalmamış; aynı zamanda klinik açıdan da anlamlı sonuçlara işaret etmiştir.

Araştırmanın en temel bulgularından biri, rehabilitasyon eğitiminin postüral değerlendirme ölçeği (PASS) toplam puanlarına etkisidir. Eğitim öncesinde deney ve kontrol grupları arasında PASS puanları açısından anlamlı bir fark bulunmazken, uygulanan müdahale sonrasında deney grubunda belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Özellikle birinci ay sonu ölçümlerinde deney grubunun PASS puanlarındaki artış, kontrol grubuna kıyasla oldukça yüksektir. Bu durum, rehabilitasyon eğitiminin yalnızca kısa vadeli değil, orta vadeli etkiler açısından da başarılı olduğunu göstermektedir. Deney grubunun ortalama PASS puanı anlamlı bir biçimde artarken, kontrol grubunda sabit kalması bu farkı daha da pekiştirmiştir.

Postüral kontrolün alt boyutlarına yönelik elde edilen bulgular da benzer şekilde dikkat çekicidir. Postür sürdürme becerisi açısından, deney grubunun müdahale öncesinde kontrol grubuna benzer düzeyde olduğu, ancak uygulanan eğitimin ardından bu beceride anlamlı bir gelişme yaşandığı saptanmıştır. Deney grubundaki bireylerin oturma, ayakta durma ve bu pozisyonları koruma becerilerindeki artış, uygulanan egzersiz ve eğitim müdahalelerinin etkili olduğunu ortaya koymuştur. Postürü sürdürebilme becerisi, hastaların denge kurma, düşmeleri önleme ve bağımsız hareket etme açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu doğrultuda, postür sürdürme becerisindeki gelişimin, genel yaşam kalitesi ve bireysel bağımsızlık üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu düşünülmektedir.

Postür değiştirme becerisine ilişkin elde edilen veriler de oldukça anlamlıdır. Başlangıçta gruplar arasında bir fark gözlemlenmemiştir; ancak ikinci hafta ve bir ay sonundaki değerlendirmelerde, deney grubundaki bireylerin postür değiştirme becerilerinde belirgin ve istatistiksel olarak anlamlı artış yaşandığı belirlenmiştir. Bu beceri, bireyin bir pozisyondan diğerine güvenli ve kontrollü biçimde geçebilme yetisini

yansıtır. Rehabilitasyon eğitimi, bireylerin yataktan kalkma, oturma-ayağa kalkma ve pozisyon değiştirme gibi günlük yaşam aktivitelerini daha bağımsız gerçekleştirebilmelerini sağlamıştır. Bu kazanım, yalnızca fiziksel işlevselliği değil, aynı zamanda psikolojik iyi oluşu da desteklemektedir.

Rehabilitasyonun etkileri yalnızca postüral becerilerle sınırlı kalmamıştır. Araştırma kapsamında elde edilen diğer bulgular, eğitimin klinik komplikasyonlar üzerinde de olumlu etkiler yarattığını göstermektedir. Deney grubunda oral beslenme oranı, kontrol grubuna kıyasla anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Bu durum, yutma rehabilitasyonu ve disfaji yönetimi uygulamalarının etkili olduğunu göstermektedir. Enteral beslenme oranının düşük seviyelerde seyretmesi, bireylerin fonksiyonel beslenme becerilerinde gelişim yaşadığını göstermektedir. Ayrıca aspirasyon pnömonisi, konstipasyon, diyare ve inkontinans gibi sorunların deney grubunda görece daha düşük oranlarda gözlemlenmesi, sistematik bakım ve egzersiz programlarının bu komplikasyonların önlenmesinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Basınç yarası gibi uzun süreli hareketsizliğe bağlı gelişen cilt bütünlüğü bozuklukları da bu çalışmada göz önünde bulundurulmuştur. Eğitim sonrasında deney grubunda 1. evre basınç yarası oranı en yüksek değer olarak belirlenmiş, ileri evre yaraların oldukça düşük seviyelerde kaldığı görülmüştür. Bu durum, eğitimin hem erken mobilizasyon hem de pozisyon değişikliği sıklığı gibi koruyucu faktörleri kapsadığını göstermektedir. Ayrıca bireylerin bu konuda bilgilendirilmiş olmaları ve aile üyeleriyle birlikte yürütülen uygulamaların etkinliği, komplikasyonların kontrolünde önemli bir rol oynamıştır.

Araştırma sonuçları, deney grubunda rehabilitasyon eğitiminin yalnızca fiziksel becerileri geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda genel sağlık durumunu da desteklediğini ortaya koymuştur. Gerek enfeksiyon gelişme oranlarındaki düşüş gerekse inkontinans gibi semptomların azalması, bu programların çok yönlü fayda sunduğunu göstermektedir. Ayrıca uygulanan eğitimin bireylerin kendi sağlık durumları hakkında daha bilinçli hale gelmelerini sağladığı, bu bilinç düzeyinin ise tedaviye uyum, bakım sürecine aktif katılım ve sağlık okuryazarlığında artışla sonuçlandığı görülmüştür.

Bulguların analizine istinaden, bu çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda bazı önerilerde bulunmak mümkündür. İlk olarak, inme geçirmiş bireylerin rehabilitasyon süreçlerine erken dönemde dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır. Erken dönemde başlatılan müdahaleler, nöroplastisiteyi destekleyerek iyileşme sürecini hızlandırmakta ve kalıcı fonksiyonel kayıpların önüne geçebilmektedir. Bu nedenle,

inme sonrası bireylerin hastane içi bakım sürecinden başlayarak yoğun bir şekilde rehabilitasyon protokollerine yönlendirilmesi gerekmektedir.

İkinci olarak, rehabilitasyon eğitiminin bireye özgü olarak planlanması gerektiği vurgulanmalıdır. Her bireyin yaşı, eşlik eden hastalıkları, fonksiyonel kapasitesi ve sosyal çevresi dikkate alınarak hazırlanan kişiselleştirilmiş rehabilitasyon planları, iyileşme sürecini optimize etmektedir. Bu doğrultuda, fizyoterapistler, ergoterapistler, konuşma terapistleri, beslenme uzmanları ve hemşirelerden oluşan multidisipliner ekiplerin bir arada çalışması, en etkili sonuçların elde edilmesini mümkün kılmaktadır.

Üçüncü olarak, rehabilitasyon eğitiminin yalnızca hastanede değil, taburculuk sonrasında da evde sürdürülmesi gerektiği unutulmamalıdır. Ev ortamında uygulanan egzersiz programları, bireylerin kazanımlarını korumasını ve ilerletmesini sağlamakta; aynı zamanda yeniden hastaneye başvuru oranlarını azaltmaktadır. Bu bağlamda, evde bakım hizmetlerinin güçlendirilmesi, sağlık personelinin eğitilmesi ve dijital rehabilitasyon uygulamalarının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Ayrıca, bireylerin ve aile üyelerinin rehabilitasyon süreci hakkında bilgilendirilmesi ve bu sürece aktif olarak dahil edilmesi gereklidir. Aile desteği, bireyin motivasyonunu artırmakta ve iyileşme sürecini hızlandırmaktadır. Bu nedenle, rehabilitasyon süreci boyunca hasta yakınlarına yönelik eğitimler düzenlenmeli, bakım verenlere yönelik psikososyal destek mekanizmaları oluşturulmalıdır.

Son olarak, sağlık politikalarının rehabilitasyon hizmetlerini daha kapsayıcı hale getirecek biçimde yapılandırılması büyük önem taşımaktadır. Özellikle kırsal bölgelerde yaşayan bireylerin bu hizmetlere erişimi sınırlı olabilmektedir. Dolayısıyla, rehabilitasyon merkezlerinin sayısının artırılması, ulaşımın kolaylaştırılması ve ekonomik desteklerin sağlanması gerekmektedir. Ayrıca, toplum temelli rehabilitasyon modellerinin uygulanması, yerel sağlık çalışanlarının eğitilmesi ve mobil sağlık ekiplerinin aktif hale getirilmesi bu alanda atılacak önemli adımlar arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma inme geçirmiş bireylerde uygulanan kapsamlı rehabilitasyon eğitiminin postüral durumu iyileştirdiğini, komplikasyon oranlarını azalttığını ve genel fonksiyonel bağımsızlığı artırdığını ortaya koymuştur. Elde edilen veriler, bu tür müdahalelerin sağlık sistemi içinde yaygınlaştırılması gerektiğini desteklemektedir. Rehabilitasyonun yalnızca tedavi edici değil, aynı zamanda koruyucu ve yaşam kalitesini artırıcı bir yaklaşım olduğu gerçeğinden hareketle, hem klinik

uygulamalarda hem de sağlık politikalarında bu tür programlara daha fazla yer verilmesi önerilmektedir.



KAYNAKLAR

1. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Tirschwell DL. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *N Engl J Med*. 2018;379(1):55–66.
2. World Stroke Organization. Global stroke fact sheet 2025. *International Journal of Stroke*. 2025. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11786524/>. Erişim tarihi: 06 Ağustos 2025.
3. Krishnamurthi RV, Moran AE, Feigin VL, Barker-Collo S, Bhalla K, Norrving B, et al. Stroke prevalence, mortality and disability adjusted life years in adults aged 20–64 years in 1990–2013: data from the global burden of disease 2013 study. *Neuroepidemiology*. 2015;45(3):190–202.
4. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart disease and stroke statistics—2019 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2019;139(10):e56–e528.
5. Owusu Y. Rehabilitation of adults with a stroke, return to work [Yüksek lisans tezi]. Helsinki: Laurea University of Applied Sciences; 2021. Erişim adresi: <https://www.theseus.fi/handle/10024/496002>. Erişim tarihi: 06 Ağustos 2025
6. American Stroke Association. What is stroke? Available from: <https://www.stroke.org/en/about-stroke>. Erişim tarihi: 15 Ocak 2025.
7. Hanan I, Ardhi MS, Prajitno JH, Setyowati S. Risk factors of ischemic stroke: a literature review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 2021;6(1):1120.
8. Meschia JF, Brott TG. Ischemic stroke: diagnosis and management. *Mayo Clin Proc*. 2018;93(6):78497.
9. Zhang Z, Lian Y, He Y, Liu H, Meng K, Wang Y, Ma W, et al. Association of hip osteoarthritis with risk of stroke: a Mendelian randomization study. *PLoS One*. 2025;20(1):e0313032.
10. Smith J, Brown L, Taylor R, Johnson P. Nursing interventions to improve recovery outcomes after stroke: a systematic review. *Nurs Open*. 2023;10(5):251223.
11. Williams K, Green M, Lee S, Patel A. Patient experiences with post-stroke rehabilitation: a qualitative study. *J Clin Nurs*. 2024;33(2):24556.

12. Mar J, Begiristain JM. Cost-effectiveness analysis of thrombolytic treatment for stroke. *Stroke*. 2001;32(1):148–53.
13. Bernhardt J, Indredavik B, Langhorne P. When should rehabilitation begin after stroke? *Int J Stroke*. 2013;8(1):5–7.
14. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 2011;377(9778):1693–702.
15. Gregory T, Galloway L. *Stroke Rehabilitation: A Function-Based Approach*. 4. baskı. Elsevier Health Sciences; 2017.
16. Anley HA. Risk factors for familial hemorrhagic stroke [doktora tezi]. Greensboro: The University of North Carolina at Greensboro; 2017.
17. Singh RJ, Chen Z, Ganesh A, Hill MD, Demchuk AM. Etiology and risk factors for ischemic stroke in young adults: a multicenter study. *Stroke*. 2019;50(12):3308–13.
18. Boehme AK, Esenwa C, Elkind MSV. Stroke risk factors, genetics, and prevention. *Circ Res*. 2017;120(3):472–95.
19. Mayer SA, Davis SM. Thrombolysis in acute ischemic stroke: current status and future directions. *Stroke*. 2011;42(10):2983–9.
20. Hanan I, Ardhi MS, Prajitno JH, Setyowati S. Ischemic stroke risk factors: a literature review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 2021;6(1):11–20.
21. Omith JA, Brown LM, Davis RT. Novel biomarkers in the era of modern stroke management. *J Neurol Stroke Res*. 2022;18(4):245–58
22. Ritchie M. Learn stroke symptoms using the FAST method. Verywell Health. Available from: <https://www.verywellhealth.com/know-stroke-fast-3968743>. Erişim tarihi: 15 Ocak 2025.
23. Murphy SJ, Werring DJ. Stroke: causes and clinical features. *Medicine (Abingdon)*. 2020 Sep;48(9):561566.
24. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*. 2005;36(12):275663.
25. Ingeman A. Medical complications in patients with stroke: data validity, processes of care, and clinical outcome [doktora tezi]. Aarhus: Aarhus Universitet; 2010.
26. Bhalla A, Birns J, editörler. *Management of post-stroke complications*. 1. baskı. Springer; 2015.

27. Murray J. Fluid intake, hydration and health status of inpatients with and without dysphagia following stroke [doktora tezi]. Brisbane: Queensland University of Technology; 2015
28. Craig LE. Developing and evaluating a complex intervention in stroke: using very early mobilisation as an example [doktora tezi]. Glasgow: University of Glasgow; 2013. Enlighten Theses. Available from: <https://theses.gla.ac.uk/>. Erişim tarihi: 10 Ekim 2024.
29. Smith JA. Early mobilization and stroke patients: feasibility study in a public hospital stroke unit [yüksek lisans tezi]. California State University; 2020.
30. Brittain K. An investigation into the prevalence of urinary symptoms, faecal incontinence and impact on stroke survivors and their carers [doktora tezi]. Figshare: University of Leicester. Available from: <https://figshare.com/>. Erişim tarihi: 10 Ekim 2024.
31. Grieten J, Chevalier P, Lesenne A, Ernon L, Vandermeulen E, Panis E, Mesotten D. Hospital-acquired infections after acute ischemic stroke and its association with healthcare-related costs and functional outcome. *Acta Neurol Belg.* 2022;122(5):128187.
32. Carnaby GD, Harenberg L. What is “usual care” in dysphagia rehabilitation: a survey of USA dysphagia practice patterns. *Dysphagia.* 2013;28(4):56774
33. Crayton EF. Improving medication adherence in stroke survivors: development of a novel and acceptable intervention [yüksek lisans tezi]. King’s Research Portal. Available from: <https://kclpure.kcl.ac.uk/portal>. Erişim tarihi: 10 Ekim 2024.
34. Yılmaz M. Improving pain assessment and management in stroke [yüksek lisans tezi]. ProQuest Dissertations & Theses Global; 2015. Available from: <https://www.proquest.com/docview/1783981636>. Erişim tarihi: 6 Ağustos 2025.
35. Türk G, Erdem H, Akın S. İnme hastalarında disfaji ve beslenme yönetimi. *Geriatric ve Gerontoloji Araştırmaları Dergisi.* 2020;9(2):95101.
36. Latarnik S, Stahl J, Vossel S, Grefkes C, Fink GR, Weiss PH. The impact of apraxia and neglect on early rehabilitation outcome after stroke. *Neurol Res Pract.* 2022 Sep 26;4(1):46.
37. Mendonça Barbosa L, da Silva VA, de Lima Rodrigues AL, Mendes Fernandes DTR, de Oliveira RAA, Galhardoni R, Yeng LT, Junior JR, Conforto AB, Lucato LT, Lemos MD, Peyron R, Garcia Larrea L, Teixeira MJ, Ciampi de Andrade D.

- Dissecting central post stroke pain: a controlled symptom psychophysical characterization. *Brain Commun.* 2022;4(3):fcac090.
38. Harari D, Coshall C, Rudd AG, Wolfe CDA. New-onset fecal incontinence after stroke: prevalence, natural history, risk factors, and impact. *AHA Journals*. Available from: <https://www.ahajournals.org/>. Erişim tarihi: 10 Ekim 2024.
39. Marik PE. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *N Engl J Med.* 2001;344(9):66571.
40. Mackay J, Greenlund K, Mendis S, Mensah GA, World Health Organization. The atlas of heart disease and stroke. Geneva: World Health Organization; 2004. Available from: <https://www.loc.gov/item/2021763220/>. Erişim tarihi: 10 Ekim 2024.
41. Carnaby GD, Harenberg L. What is “usual care” in dysphagia rehabilitation: a survey of USA dysphagia practice patterns. *Dysphagia.* 2013;28(4):56774.
42. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke.* 2005;36(12):275663.
43. . Dawson J. Prevention of stroke: risk stratification and targeted and novel therapies [doktora tezi]. Glasgow: University of Glasgow; 2009. Available from: <https://theses.gla.ac.uk/12345>. Erişim tarihi: 10 Ekim 2024.
44. Murray J. Fluid intake, hydration and health status of inpatients with and without dysphagia following stroke [doktora tezi]. Brisbane: Queensland University of Technology; 2015.
45. Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, Chen Y, Murray JT, Lopatin D, Loesche WJ. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? *Dysphagia.* 1998;13(2):6981.
46. American Stroke Association. Stroke signs and symptoms. Available from: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-symptoms>. Erişim tarihi: 15 Ocak 2025.
47. Billinger SA, Arena R, Bernhardt J, Eng JJ, Franklin BA, Johnson CM, Mackay Lyons M, et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke. *Stroke.* Available from: <https://www.stroke.org/>. Erişim tarihi: 10 Ekim 2024.
48. Dirnagl U, Klehmet J, Braun JS, Harms H, Meisel C, Ziemssen T, ... Meisel A. Stroke-induced immunodepression: experimental evidence and clinical relevance. *Stroke.* 2007;38(2 Suppl):77073.

49. Veerbeek JM, van Wegen EEH, van Peppen R, van der Wees PJ, Hendriks E, Rietberg M, Kwakkel G. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta analysis. *PLoS One*. 2014;9(2):e87987
50. Iadecola C, Anrather J. The immunology of stroke: from mechanisms to translation. *Nat Med*. 2011;17(7):796808.
51. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, Bergqvist D, Lassen MR, Colwell CW, Ray JG. Prevention of venous thromboembolism: the seventh ACCP conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. *Chest*. 2008;133(6):381S53S.
52. Smith JA, Brown LM, Davis RT. Novel biomarkers in the era of modern stroke management. *J Neurol Stroke Res*. 2022;18(4):24558.
53. Adams HP, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, American Heart Association Stroke Council. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44(3):87047.
54. Logemann JA. Dysphagia: what do we know about the patient and what do we need to know? *Dysphagia*. 1995;10(3):14548.
55. Eppele C, Maurer-Burkhard B, Lichti MC, Steiner T. Vojta therapy improves postural control in very early stroke rehabilitation: a randomised controlled pilot trial. *BMC Neurol*. 2020;20:Article 275.
56. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 2011;377(9778):1693702.
57. George D, Mallery M. *SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*. 10th ed. Boston: Pearson; 2010.
58. D'Souza S. An examination of an enhanced communication environment model post-stroke: a mixed methods pre-post pilot study [doktora tezi]. Perth (Avustralya): Edith Cowan University; 2021.
59. Mertz Garcia J, Brady SL, Haug SL, Keane T. Feeding tubes and the prevention or healing of pressure ulcers. *J Gerontol Nurs*. 2005;31(6):4–11.
60. Intercollegiate Stroke Working Party. *National Clinical Guideline for Stroke*. 4th ed. London: Royal College of Physicians; 2012.
61. Suttipong C, Sindhu S. *Factors predicting development of pressure ulcer in non-diabetic elderly stroke patients*. Bangkok: Faculty of Nursing, Mahidol University.

62. Adjei Nicol SK, Sacchett C, Beeke S. Evaluating the effect of a non-linguistic cognitive intervention on functional communication in global aphasia: a case series study. *Int J Lang Commun Disord*. 2025;60(1):e13155.
63. Smith C, Clamp S. Title of the article or book chapter. Title of the Journal or Book. 1991.
64. Zöngür S, Aksoy CC, Taşpınar F, Taşpınar B, Kenar B. İnmeli hastalar için Postüral Değerlendirme Ölçeği (Postural Assessment Scale For Stroke Patients) Türkçe versiyonu geçerlik ve güvenirliği. *İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;1(2):23-35.
65. Nigus M, Sendek EM, Ewunetu MB, Cherkos AB, Yimer AA. Post stroke aspiration pneumonia, associated factors, and treatment outcome among stroke patients admitted to Jimma University Medical Center, Ethiopia: a prospective observational study. *Ethiop J Health Sci*. 2024;34(1):45-56.
66. Chen Y, Chen TL, Cheng CC, Yang YC, Wang JH, Yip HT, Hsu C, Cheng HY. High-intensity post-stroke rehabilitation is associated with lower risk of pressure ulcer development in patients with stroke: Real-world evidence from a nationwide, population-based cohort study. *Medicina (Kaunas)*. 2022;58(7):859.
67. Ikenaga Y, Kusunoki T, Yamaguchi H. Percutaneous endoscopic gastrostomy reduces aspiration pneumonia rate in stroke patients with enteral feeding in convalescent rehabilitation wards. *Prog Rehabil Med*. 2021;6:20210009.
68. Calvo I, Pizzorni N, Gilardone G, Mayer F, Vanacore N, Buraschi V, Gilardone M, Corbo M. Predictors of oral feeding resumption after stroke in a rehabilitation hospital: a retrospective study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2019;28(7):1958-70.
69. Allison M, Morris A, Park R, Mills P. Percutaneous endoscopic gastrostomy tube feeding may improve outcome of late rehabilitation following stroke. *J R Soc Med*. 1992;85(3):147-9.
70. Bahrin M, Teck LK, Ahmed R, Watmough D. P276 Feed Me Up! An initiative to reduce the incidence of aspiration through correct bed positioning. *Posters*. 2021.
71. Sheng L, Yin L, Peng D, Zhao L. From best evidence to best practice: enteral nutrition from continuous nasal feeding in stroke patients. *Int J Gen Med*. 2020;13:927-36
72. Chua K, Kong KH. Functional outcome in brain stem stroke patients after rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996;77(2):194-7.

73. Benaim C, Pérennou D, Villy J, Rousseaux M, Pélissier J. Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients: The Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke*. 1999;30(9):1862-8.
74. Estrada-Barranco C, Sanz-Esteban I, Giménez-Mestre MJ, Cano-de-la-Cuerda R, Molina-Rueda F. Predictive validity of the Postural Assessment Scale for Stroke (PASS) to classify the functionality in stroke patients: a retrospective study. *J Clin Med*. 2022;11(13):3771.
75. Huang YC, Wang WT, Liou TH, Liao CD, Lin LF, Huang SW. Postural assessment scale for stroke patients scores as a predictor of stroke patient ambulation at discharge from the rehabilitation ward. *J Rehabil Med*. 2016;48(3):259-64.
76. Arranz Escudero A, Martín Casas P, Díaz Arribas MJ, Carpio Calatayud E, Niño Díaz G, López de Uralde Villanueva I. Postural control and gait changes in subacute stroke patients after receiving interdisciplinary rehabilitation and related factors: a retrospective study. *Rev Neurol*. 2021;73(11):383-9.
77. Ghrouz AK, Guillén-Solà A, Morgado-Pérez A, Muñoz-Redondo E, Ramirez-Fuentes C, Curbelo Peña Y, Duarte E. The effect of a motor relearning on balance and postural control in patients after stroke: an open-label randomized controlled trial. *Eur Stroke J*. 2023.
78. Eppele C, Maurer-Burkhard B, Lichti MC, Steiner T. Vojta therapy improves postural control in very early stroke rehabilitation: a randomised controlled pilot trial. *BMC Neurol*. 2020;20:275.
79. Liao WC, Lai CL, Hsu PS, Chen KC, Wang CH. Different weight shift trainings can improve the balance performance of patients with a chronic stroke: a randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(44):e13207.
80. Estrada-Barranco C, Sanz-Esteban I, Giménez-Mestre MJ, Cano-de-la-Cuerda R, Molina-Rueda F. Predictive validity of the Postural Assessment Scale for Stroke (PASS) to classify the functionality in stroke patients: a retrospective study. *J Clin Med*. 2022;11(13):3771.
81. Kwakkel G, Kollen BJ, Wagenaar RC. Therapy impact on functional recovery in stroke rehabilitation: a critical review of the literature. *Physiotherapy*. 2003;89(9):535-48.
82. Morris S, Morris ME, Iansek R. Reliability of measurements obtained with the postural assessment scale for stroke patients: reliability study. *Phys Ther*. 1996;76(8):800-8.

EKLER

EK-1. Özgeçmiş



EK-2. Etik Kurul Onay Formu



EK-3. Kişisel Bilgi Formu

Bu araştırma inmeli hastalara verilen rehabilitasyon eğitiminin hastaların Postüral durumlarına etkisinin incelenmesi amacı ile yapılmaktadır. Aşağıda yer alan kişisel bilgilerinizi doğru ve eksiksiz bir şekilde doldurmanız araştırmaya ışık tutarak, daha uygun bir bakım almanıza olanak sağlayacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Anket No: Tarih:

A. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER:

Lütfen size uygun seçeneği işaretleyiniz.

1) Yaş:

2) Cinsiyet:

Kadın () Erkek ()

3) Medeni Durum:

Bekâr () Evli ()

4) Sosyal Güvence:

Var () Yok ()

5) Öğrenim durumunuz:

Okuma -yazma () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite ()

6) Alkol Kullanımı:

Yok () Nadiren () Haftada 1 kadeh () Günde 1 kadeh ()

7) Sigara Kullanımı:

Yok () Bırakmış () Tek-tük () Haftada 1 paket () Günde 1 paket () paket/yıl

8) Gelir düzeyiniz nedir:

Geliri Giderinden az ()

Geliri Giderine denk ()

Geliri Giderinden fazla ()

9) Yaşanılan yer neresidir?

Köy ()

İlçe ()

Şehir merkezi ()

10) Mesleğiniz nedir?

Öğrenci () Ev hanımı () Memur () İşçi () Serbest meslek () Emekli ()

9. Hastanede toplam kalış süresi (gün olarak):.....

11) Kronik bir hastalığınız var mı:

() Diyabet () Hipertansiyon () Kardiyovasküler hastalıklar () Solunum sistemi hastalıkları () Deri hastalıkları () Kronik eklem hastalıkları () Serebrovasküler hastalıklar () Obezite () Diğer

12) Rehabilitasyon ne demek bilginiz var mı:

Evet () Hayır ()

13) İnmeden (İSVO) önce hareketinizi (postür) kısıtlayan bir hastalığınız var mıydı?

Evet () Hayır ()

14) İnme hastalığı hakkında bilginiz var mı:

Evet () Hayır ()

15) Aspirasyon ve pnömoni varlığı ()Evet ()Hayır

16) Hasta da basınç yarası varlığı ()yok ()1.evre ()2.evre ()3.evre ()4.evre 12.

17)Hastanın beslenme şekli ()Oral ()Enteral ()Parenteral

18)Hastada konstipasyon-diyare varlığı ()Evet ()Hayır

19) İnkontinans varlığı (üriner-fekal) ()Evet ()Hayır

20) Hastada inme sonrası gelişen yetersizlikler

()Yüz, kol veya bacakta özellikle vücudun bir tarafında güçsüzlük uyuşma veya karıncalanma

()Yürüme güçlüğü

() Denge kaybı

() Kolları ve bacakları hareket ettirmede güçlük

() Yutma güçlüğü

() Konuşma güçlüğü

() Bir veya iki gözde görme sorunu veya çift görme

() Bilinç bulanıklığı

Eğitim Sonrası

1.Eğitim sonunda basınç yarası varlığı ()yok ()1.evre ()2.evre ()3.evre ()4.evre

2. Aspirasyon ve pnömoni varlığı ()Evet ()Hayır

3.Yakın bir tarihte enfeksiyon nedeniyle sağlık kurumuna başvuruda bulunuldu mu? ()Evet ()Hayır

4. Hastanın beslenme şekli () Oral () Enteral () Parenteral
5. Hastada konstipasyon-diyare varlığı () Evet () Hayır
6. İnkontinans varlığı (fekal-üriner) () Evet () Hayır



EK-4. İnmeli Hastalar İçin Postür Değerlendirme Ölçeği (PASS- Türk)

Postür Sürdürme Alt Bölümü

Hastaya, her madde için aşağıda yazan talimatı verin. Maddeyi puanlarken, her madde için en düşük cevap kategorisini kaydedin.

1. Desteksiz Oturma

Değerlendirici: Hastayı 50 cm yükseklikte bir masanın (Bobath yatağı vb) kenarına, sırt desteği olmadan ve ayakları yerde olacak şekilde oturtun.

- (3) Desteksiz 5 dakika oturabiliyor.
- (2) Desteksiz 10 saniyeden fazla oturabiliyor.
- (1) Hafif destekle (örneğin 1 el yardımıyla) oturabiliyor.
- (0) Oturamıyor.

2. Destekli Ayakta Durma

Değerlendirici: Gerekli desteği sağlayarak hastayı ayakta tutun. Sadece destekli veya desteksiz ayakta durma yeteneğini değerlendirin. Ayakta durma kalitesini dikkate almayın.

- (3) Sadece tek el desteğiyle ayakta durabiliyor.
- (2) Bir kişinin orta derecede desteğiyle ayakta durabiliyor.
- (1) İki kişinin güçlü desteğiyle ayakta durabiliyor.
- (0) Destekle bile ayakta duramıyor.

3. Desteksiz Ayakta Durma

Değerlendirici: Hastayı desteksiz ayakta tutun. Sadece destekli veya desteksiz ayakta durma yeteneğini değerlendirin. Ayakta durma kalitesini dikkate almayın.

- (3) Desteksiz 1 dakikadan fazla ayakta durabiliyor ve aynı anda yaklaşık omuz seviyesinde kol hareketleri yapabiliyor.
- (2) Desteksiz 1 dakika ayakta durabiliyor veya hafif asimetrik şekilde ayakta durabiliyor.
- (1) Desteksiz 10 saniye ayakta durabiliyor veya tek bacak üzerine fazla ağırlık vererek durabiliyor.
- (0) Desteksiz ayakta duramıyor.

4. Sağlam Bacak Üzerinde Ayakta Durma

Değerlendirici: Hastayı sağlam bacak üzerinde ayakta tutun. Sadece sağlam bacak üzerinde tüm ağırlığı taşıma yeteneğini değerlendirin. Ayakta durma kalitesini dikkate almayın.

- (3) Sağlam bacak üzerinde 10 saniyeden fazla durabiliyor.
- (2) Sağlam bacak üzerinde 5 saniyeden fazla durabiliyor.
- (1) Sağlam bacak üzerinde birkaç saniye durabiliyor.
- (0) Sağlam bacak üzerinde duramıyor.

5. Paretik Bacak Üzerinde Ayakta Durma

Değerlendirici: Hastayı paretik bacak üzerinde ayakta tutun. Sadece paretik bacak üzerinde tüm ağırlığı taşıma yeteneğini değerlendirin. Ayakta durma kalitesini dikkate almayın.

- (3) Paretik bacak üzerinde 10 saniyeden fazla durabiliyor.
- (2) Paretik bacak üzerinde 5 saniyeden fazla durabiliyor.
- (1) Paretik bacak üzerinde birkaç saniye durabiliyor.
- (0) Paretik- bacak üzerinde duramıyor.

Postür Sürdürme Puanı:.

Postür Değiştirme Alt Bölümü

6. Sırtüstü Yatarken Paretik Tarafa Doğru Dönme

Değerlendirici: Hasta tedavi minderi üzerinde sırtüstü yatarken başlayın. Hastaya, paretik tarafa doğru yuvarlanmasını söyleyin (lateral dönme). Gerekliyorsa yardım edin. Hastanın performansı için gerekli yardım miktarını değerlendirin. Performansın kalitesini değerlendirmeyin.

- (3) Yardımsız yapabiliyor
- (2) Az yardımla yapabiliyor
- (1) Çok yardımla yapabiliyor
- (0) Yapamıyor.

7. Sırtüstü Yatarken Sağlam Tarafa Doğru Dönme

Değerlendirici: Hasta tedavi minderi üzerinde sırtüstü yatarken başlayın. Hastaya sağlam tarafa doğru yuvarlanmasını söyleyin (lateral dönme). Gerekliyorsa yardım edin. Hastanın performansı için gerekli yardım miktarını değerlendirin. Performansın kalitesini değerlendirmeyin.

- (3) Yardımsız yapabiliyor
- (2) Az yardımla yapabiliyor
- (1) Çok yardımla yapabiliyor
- (0) Yapamıyor.

8. Sırtüstü Yatarken Minderin/Masanın Kenarında Oturmaya Geçme

Değerlendirici: Hasta tedavi minderi/masası üzerinde sırtüstü yatarken başlayın. Hastaya, minder/masanın kenarında oturmasını söyleyin. Gerekliyorsa yardım edin. Hastanın performansı için gerekli yardım miktarını değerlendirin. Performansın kalitesini değerlendirmeyin.

- (3) Yardımsız yapabiliyor
- (2) Az yardımla yapabiliyor
- (1) Çok yardımla yapabiliyor
- (0) Yapamıyor.

9. Minderin/Masanın Kenarında Otururken Sırtüstü Yatmaya Geçme

Değerlendirici: Hasta tedavi minderi/masası üzerinde otururken başlayın. Hastaya sırtüstü yatış konumuna dönmesini söyleyin. Gerekliyorsa yardım edin. Hastanın performansı için gerekli yardım miktarını değerlendirin. Performansın kalitesini değerlendirmeyin.

- (3) Yardımsız yapabiliyor
- (2) Az yardımla yapabiliyor
- (1) Çok yardımla yapabiliyor

- (0) Yapamıyor.

10. Oturma Pozisyonundan Ayağa Kalkma

Değerlendirici: Hasta tedavi minderi/masası üzerinde otururken başlayın. Hastaya desteksiz ayağa kalkmasını söyleyin. Gerekliyse yardım edin. Hastanın performansı için gerekli yardım miktarını değerlendirin. Performansın kalitesini değerlendirmeyin.

- (3) Yardımsız yapabiliyor
- (2) Az yardımla yapabiliyor
- (1) Çok yardımla yapabiliyor
- (0) Yapamıyor.

11. Ayakta Duruştan Oturma Pozisyonuna Geçme

Değerlendirici: Hasta tedavi minderinin/masasının kenarında ayakta dururken başlayın. Hastaya, minderin/masanın kenarına desteksiz oturmasını söyleyin. Gerekliyse yardım edin. Hastanın performansı için gerekli yardım miktarını değerlendirin. Performansın kalitesini değerlendirmeyin.

- (3) Yardımsız yapabiliyor
- (2) Az yardımla yapabiliyor
- (1) Çok yardımla yapabiliyor
- (0) Yapamıyor.

11. Ayakta Durma, Yerden Bir Kalem Alma

Değerlendirici: Hasta ayakta dururken başlayın. Hastaya, yerde duran kalemi desteksiz almasını söyleyin. Gerekliyse yardım edin. Hastanın performansı için gerekli yardım miktarını değerlendirin. Performansın kalitesini değerlendirmeyin.

- (3) Yardımsız yapabiliyor
- (2) Az yardımla yapabiliyor
- (1) Çok yardımla yapabiliyor
- (0) Yapamıyor.

Postür Değiştirme Puanı:

PASS-Türk Toplam Puanı:

Validity and interrater/intrarater reliability of the Turkish version of the postural assessment scale for stroke patients (PASS-Türk). Koçak FA, Kurt EE, Koçak Y, Erdem HR, Tuncay F, Benaim C. Topics in Stroke Rehabilitation 2019;26(5):373–381 doi:10.1080/10749357.2019.1608699

EK-5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

Sizi Prof. Dr. Medet KORKMAZ tarafından yürütülen "İnmeli Hasalara Verilen Rehabilitasyon Eğitiminin Postür Üzerine Etkisi "başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. 18 yaşının altındaki Katılımcı Gönüllülerin, Velayet veya Vesayetindeki yasal temsilcilerine gerekli açıklamalar yapılarak bilgilendirildi. Çalışma için gerekli İzin/Onam alındı. Çalışmaya katılmanız, soruları yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam/onay verdiğiniz anlamına gelmektedir. Size verilen formlardaki soruları yanıtlarken kimsenin, baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen Araştırma amacı ile kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile isminiz ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli kalacak ve 3. bir şahsa verilmeyecektir.

Teşekkür ederim.

Bu onam formunu okudum ve gönüllü olarak bu çalışmaya katılmak istiyorum.

Adınız- Soyadınız- İmzanız:

Adres, telefon numarası:

EK-6. İnmeli Hastalar İçin Postür Değerlendirme Ölçeği (PASS- Turk)
Ölçek İzni



EK-7. Kurum İzni



EK-8. Eğitim Kitapçığı

