

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KRONİK İNMELİ HASTALARDA YOĞUNLAŞTIRILMIŞ
DUYU TEMELLİ TEDAVİNİN ÜST EKSTREMİTE
FONKSİYONLARI VE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ
ÜZERİNE ETKİSİ**

Muhammed Rohat YAZICI

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmenliğinin
İş ve Uğraşı Terapisi Programı için Öngördüğü
BİLİM UZMANLIĞI TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

KOCAELİ

2021

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KRONİK İNMELİ HASTALARDA YOĞUNLAŞTIRILMIŞ
DUYU TEMELLİ TEDAVİNİN ÜST EKSTREMİTE
FONKSİYONLARI VE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ
ÜZERİNE ETKİSİ**

Muhammed Rohat YAZICI

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmenliğinin
İş ve Uğraşı Terapisi Programı için Öngördüğü
BİLİM UZMANLIĞI TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem ÇEKMECE

KAEK 2021/04.39

KOCAELİ

2021

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Tez Adı: Kronik İnmeli Hastalarda Yoğunlaştırılmış Duyu Temelli Tedavinin Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkisi

Tez Yazarı: Muhammed Rohat YAZICI

Tez Savunma Tarihi:

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem ÇEKMECE

Bu çalışma, sınav kurulumuz tarafından Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında BİLİM UZMANLIĞI tezi olarak kabul edilmiştir.

Onay

Bu tez Kocaeli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla onaylanmıştır.

08/06/2021

Prof. Dr. Sema Aşkın KEÇELİ
KOÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

Kronik İnmeli Hastalarda Yoğunlaştırılmış Duyu Temelli Tedavinin Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkisi

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kronik inmeli hastalarda etkilenen üst ekstremitte duyu fonksiyonlarına yönelik uygulanan yoğunlaştırılmış duyu temelli tedavinin hastaların, üst ekstremitte fonksiyonları, yaşam kaliteleri ve günlük yaşam aktiviteleri (GYA) üzerine etkisini incelemektir.

Yöntem: Bu randomize kontrollü çalışmaya Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda inme tanısı almış 18-80 yaş arası 30 hasta dâhil edildi. Hastalar, çalışma grubu (n=15) ve kontrol grubu (n=15) olacak şekilde iki gruba ayrıldı. Her iki gruba 15 seans 3 hafta günde 30 dakika iş ve uğraşı tedavisi (İUT) ve 20 dakika GYA eğitimi uygulandı. Çalışma grubuna, bu tedavilere ek olarak 15 seans 3 hafta günde 30 dakika yoğunlaştırılmış duyu tedavisi uygulandı. Tedavi öncesinde tüm hastaların duyu seviyeleri başparmak lokalizasyon, parmak kaydırma ve stereognozi testleri ile belirlendi. Jepsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT), Modifiye Frenchay Skalası (MFS), Kanada Aktivite Performans Ölçeği (KAPÖ), Goal Attainment Scale (GAS) ve İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ) ise tedavi öncesi ve tedavi sonrası uygulandı.

Bulgular: Tedavi sonrası çalışma grubunda JTEFT'nin tüm alt parametrelerinde, MFS tüm alt parametrelerinde, KAPÖ'de (performans ve memnuniyet) ve İÖYKÖ'nün 1 parametresi hariç (görme) istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise JTEFT tüm alt parametrelerinde, MFS'nin 3 parametresi hariç (MFS2, MFS5 ve MFS6) tüm parametrelerinde, KAPÖ'de (performans ve memnuniyet) ve İÖYKÖ'nün 2 parametresi hariç (mobilite ve görme) istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0,05$). Tedavi sonrası gruplar arası karşılaştırmada; MFS ve JTEFT'nin tüm parametrelerinde, KAPÖ'de (performans ve memnuniyet), GAS'da ve İÖYKÖ'nün 3 parametresi (lisan, düşünme ve görme) hariç tüm parametrelerinde istatistiksel olarak çalışma grubu lehine anlamlı fark tespit edilmiştir.

Sonuç: Kronik inmeli hastalara uygulanan yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin, hastaların üst ekstremitte fonksiyonlarını, GYA becerilerini ve katılımlarını artırdığı görülmüştür. Elde

edilen bu sonuçlar doğrultusunda, kronik inmeli hastaların rehabilitasyonuna yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin eklenmesinin tedaviye katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: İnme, Duyu Tedavisi, İş ve uğraşı tedavisi



ABSTRACT

The Effect of Intensive Sensory Based Treatment on Upper Extremity Functions and Activities of Daily Living in Chronic Stroke Patients

Objective: The aim of this study is to examine the effects of intensified sensory-based treatment on sensory functions of the upper extremity affected in individuals with chronic stroke on the independence of upper extremity functions, quality of life and activities of daily living.

Methods: In this randomized controlled study, 30 patients between the ages of 18-80 who were diagnosed with stroke in Kocaeli University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation were included. The patients were divided into two groups as the study group (n = 15) and the control group (n = 15). Both groups received 15 sessions of 30 minutes of therapy, occupation therapy (IUT) and 20 minutes of activities of daily living training for 3 weeks. In addition to these treatments, the study group received intensive sensory therapy for 15 sessions for 3 weeks and 30 minutes a day. Thumb localization, finger shift and stereognosis tests were performed in both groups only before the treatment; The Jebsen Taylor Hand Function Test (JTHFT), Modified Frenchay Scale (MFS), Canadian Activity Performance Scale (COPM), Goal Attainment Scale (GAS) and Stroke Specific Quality of Life Scale (SSQOL) were administered before and after treatment.

Results: In the post-treatment study group, statistically significant improvements were found in all sub-parameters of JTHFT, in all sub-parameters of MFS, in COPM (performance and satisfaction), and except for 1 parameter of SSQOL (vision) ($p < 0.05$). In the control group, a statistically significant difference was observed in all sub-parameters of JTHFT, except for 3 parameters of MFS (MFS2, MFS5, and MFS6), in COPM (performance and satisfaction) and 2 parameters of SSQOL (mobility and vision) ($p < 0.05$). In comparison between groups after treatment; A statistically significant difference was found in favor of the study group in all parameters of MFS and JTHFT, in COPM (performance and satisfaction), GAS and in all parameters of SSQOL except for 3 parameters (language, thinking and seeing).

Conclusion: It has been observed that intensified sensory therapy applied to patients with chronic stroke increases the patients' upper extremity functions, activities of daily living performance and participation. Accordingly, we think that intensified sensory therapy should be included in the rehabilitation of chronic stroke patients.

Key Words: Stroke, Sensory Therapy, Occupational Therapy



TEŞEKKÜR

Bilgisine, sabrına, enerjisine, deneyimine ve donanımına hayran kaldığım, zor zamanlarımda hep güler yüzü ve pozitif tutumuyla yanımda olan, eğitimimin ve tezimin her aşamasında değerli vaktini ayırarak desteğini hep hissettiren, akademisyen olma yolunda kendisini örnek alabileceğim harika biri olan, tez öğrencisi olmaktan gurur ve onur duyduğum danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem ÇEKMECE'ye,

Eğitimimin ilk gününden son gününe kadar bilgileri, deneyimleri ve vizyonlarından çok yararlandığım, bana her zaman şans verdikleri ve sabırlı oldukları için hayatımın her anında çok minnettar kalacağım saygıdeğer hocalarım Sayın Prof. Dr. Nigar DURSUN ve Prof. Dr. Erbil DURSUN'a

Hem lisans eğitim sürecimde bilgi, birikim ve deneyimlerinden yararlandığım hem de yüksek lisans eğitimimde desteğini, hoşgörüsünü, nezaketini ve sabrını esirgemeyen değerli hocam, Üsküdar Üniversitesi Ergoterapi Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Sevda ASQAROVA'ya

Eğitim hayatımın her anında derin bilgi birikimleri ve güler yüzleriyle bana her türlü desteği veren saygıdeğer hocalarım Sayın Dr. Öğr. Üyesi İlgin SADE 'ye, Dr. Öğr. Üyesi Murat İNANIR'a ve Dr. Öğr. Üyesi Tuğba GÖKBEL'e

Değerli duaları, destekleri ve sabrı için üzerimde çok emeği olan kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Abdulkhakim BEKİ'ye

Desteklerini ve sevgilerini her zaman hissettiğim, tüm zor ve sıkıntılı zamanlarımda yüzümü güldüren ve bana hep destek olan canım dostlarım Mustafa ENİS, Emrullah GENÇ, Erdem BİLİR, Mert YÜCEL, Safa TORBALI, Emrah AVCI, Mücahit YAVUZ, İsa KÖR ve İsmail KÖR'e; gördüğüm andan itibaren hayatımdaki en önemli parçam olan, her konuda desteğini ve inancını her daim hissettiğim, koşulsuz ve sonsuz sevgisini hayatımdaki en büyük zenginlik bildiğim, en iyi dostum, sırdaşım ve yol arkadaşım Öğr. Gör. Gülşah ZENGİN'e,

Değerli aile büyüklerim olan ananem, dayılarım, teyzelerim, halalarım, amcalarım ve kuzenlerime özellikle de her türlü desteği ve ilgiyi esirgemeyen Sayın teyzem Tuba ERCAN, Sayın amcalarım Ali YAZICI ve Doğan YAZICI'ya

Değerli rahmetli Süleyman ve Mehmet dedelerime ve babaanneme...

Ve son olarak da hayatımın en değerli parçaları olan, desteklerini ve koşulsuz sevgilerini en zor zamanlarımda bile hep üzerimde hissettiğim, bana hayattaki en değerli şeylerin namuslu, dürüst ve iyi insan olduğunu, her koşulda alçakgönüllü olmak gerektiğini öğreten canım annem, babam ve kardeşime. Sonsuz Teşekkürler...

ORİJİNALLİK BİLDİRİMİ

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bilim Uzmanlığı tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Kronik İnmeli Hastalarda Yoğunlaştırılmış Duyu Temelli Tedavinin Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkisi” başlıklı tezimde başka kaynaklardan yararlanılarak kullanılan yazı, bilgi, şekil, tablo ve diğer malzemeler kaynakları gösterilerek verilmiştir. Tezimde yer alan deneysel çalışmalar/araştırmalar bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yapılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususlar bir intihal programı (Turnitin vb.) kullanılarak test edilmiş olup, doğruluğunu beyan ederim.

08/ 06/ 2021

Muhammed Rohat YAZICI

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	viii
ORİJİNALLIK BİLDİRİMİ	ix
İÇİNDEKİLER	x
SİMGELER ve KISALTMALAR	xiii
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. İnmenin Tanımı	3
1.2. Epidemiyolojisi ve risk faktörleri	4
1.3. Etiyoloji	5
1.4. ICF'e Göre İnmenin Günlük Yaşam Aktivitelerine ve Katılıma Etkisi	6
1.5. İnme Sonrasında Görülebilecek Problemler	10
1.5.1. İnme sonrası görülen motor bozukluklar	10
1.5.2. İnme sonrası görülen kognitif problemler	10
1.5.3. İnme sonrası görülen duyuşsal problemler	11
1.6. İnme Rehabilitasyonu	12
1.6.1. İnme Sonrası Yoğunlaştırılmış Duyu Tedavisi	14
1.7. İnme Rehabilitasyonunda İş ve Uğraş Tedavisi	16
2. AMAÇ	17

3. YÖNTEM	18
3.1 Değerlendirme ve Yöntem	19
3.1.1. Olgu Rapor Formu	19
3.1.2. Duyusal Değerlendirme Formu	20
3.1.3. Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT)	20
3.1.4. Kanada Aktivite Performans Ölçeği (KAPÖ)	22
3.1.5. Modifiye Frencay Skalası (MFS)	22
3.1.6. İnme Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ)	23
3.1.7. Hedefe Ulaşma Skalası (Goal Attainment Scaling- GAS)	23
3.2. Tedavi	24
3.3. İstatistiksel Analiz	27
4. BULGULAR	28
4.1 Hastaların Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgular	28
4.2. Hastaların Duyusal Fonksiyonları ile İlgili Bulgular	30
4.3. Hastaların JTEFT ile İlgili Bulguları	31
4.4. Hastaların MFS Parametreleri ile İlgili Bulgular	32
4.5. Hastaların İÖYKÖ Parametreleri ile İlgili Bulgular	34
4.6. Hastaların KAPÖ ile İlgili Bulguları	36
4.7. Hastaların GAS ile İlgili Bulgular	37
5. TARTIŞMA	39
5.1. Sınırlılıklar	50
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	51

7. KAYNAKLAR	53
8. ÖZGEÇMİŞ	64
EKLER	65
EK 1: Kanada Aktivite Performans Ölçeği (KAPÖ)	65
EK-2: İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ)	67
EK-3: Duyusal Fonksiyonları Değerlendirme Formu	70
EK-4: Jebesen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT)	71
EK-5: Modifiye Frenchay Skalası (MFS)	72
EK-6: GAS (Hedefe Ulaşma Skalası)	73
EK-7: Etik Kurul Onayı	74
EK-8: Tez Denetleme Listesi	77

SİMGELER ve KISALTMALAR

BPL: Başparmak Lokalizasyon Testi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

EGYA: Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri

GAS: Goal Attainment Scales

GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri

ICF: İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflamasına

İÖYKÖ: İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği

İUT: İş ve Uğraşı Tedavisi

JTEFT: Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi

KAPÖ: Kanada Aktivite Performans Ölçeği

MAX: Maksimum

MIN: Minimum

MFS: Modifiye Frenchay Skalası

ORT: Ortalama

PKT: Parmak Kaydırma Testi

SD: Standart Deviasyon

SVO: Serebrovasküler Olay

TÖ: Tedavi Öncesi

TS: Tedavi Sonrası

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Rehabilitasyon-Engellilik Sürecine Kavramsal Bir Bakış.....	8
Şekil 1.2. ICF Modeli.....	9
Şekil.3.1. Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi	21
Şekil.3.2. Modifiye Frenchay Skalası	23
Şekil.3.3. İş ve uğraşı tedavisi	24
Şekil.3.4. Günlük yaşam aktiviteleri eğitimi.....	25
Şekil.3.5. Yoğunlaştırılmış duyu tedavisi.....	26
Şekil.4.1. Kalıtımcılara ait yaş dağılımları.....	28
Şekil.4.2. GAS ile ilgili gruplar arası değişim grafiği.....	38

TABLÖLAR

Tablo 1.1. İnmenin Risk Faktörleri	5
Tablo 4.1. Hastaların yaşları ile ilgili istatistiksel bilgiler.....	28
Tablo 4.2. Katılımcılara ait demografik bilgiler.....	29
Tablo 4.3. Duyusal Fonksiyonlar ile ilgili bulgular	30
Tablo.4.4. JTEFT değerlendirmeleri ile ilgili bulgular.....	31
Tablo.4.5. MFS değerlendirmeleri ile ilgili bulgular.....	33
Tablo.4.6. İÖYKÖ ile ilgili istatistiksel bulgular.....	35
Tablo.4.7. Aktivite performansı ve memnuniyeti ile ilgili istatistiksel bulgular.....	36
Tablo.4.8. KAPÖ'ye göre hastaların problem yaşadıkları aktiviteler.....	37
Tabkı.4.9. GAS ile ilgili istatistiksel bulgular.....	38

1. GİRİŞ

İnme, en yaygın ölüm nedenlerinden biri ve yetişkinlerde kalıcı engelliliğin ana nedenidir. Demografik değişiklikler dikkate alındığında, inmenin genç bireyleri giderek daha fazla etkileyeceği öngörülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, inmeyi 21. yüzyılın yaklaşmakta olan salgını olarak nitelendirmektedir (Organization, 2014).

İnme, beyin kan akımının tıkanıklık veya kanama nedeniyle bozulması sonucu ortaya çıkan merkezi sinir sisteminin bilişsel, duyuşsal ve motor fonksiyonlarında hasarlara yol açan bir nörolojik hastalıktır (Karadakovan ve Aslan, 2010). İnme sonrasında hastalarda görülen semptomlar etiyolojiye ve dolaşımı bozulan bölgenin büyüklüğüne göre değişiklik gösterse de akut dönemde görülen semptomlar genelde benzerdir. Şiddetli baş ağrısı, denge kaybı, konuşma bozukluğu gibi vücudun bir yarısında görülen motor fonksiyon kayıpları, duyuşsal kayıplar ve görşel kayıplar gibi semptomlar akut semptomlardan bazılarıdır (Otman ve ark, 2001; Rode, Tiliket ve Boisson, 1997). İnmenin sonrasında kronik dönemde meydana gelen motor, kognitif, duyuşsal ve emosyonel bozukluklar kişilerin üst ve alt ekstremitte fonksiyonlarını etkileyerek hastaların kişisel bakım, iş-üretkenlik ve serbest zaman aktivitelerdeki becerilerde bağımlı hale gelmelerine neden olur ve sosyal katılımlarını engeller (Gillen, 2015).

İnmenin topluma yükü çok ağırdır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre değişiklik göstermekle birlikte, inmeli hastaların yaklaşık %20'si erken dönemde, %30'u bir yıl içinde ölmekte, yaşayanların üçte biri de GYA'larında bağımlı olarak hayatlarını sürdürebilmektedirler. Böylece inme, toplumda üçüncü en sık ölüm nedeni olmasının yanı sıra, erişkinlerde ilk sırada gelen engellilik nedenidir. Nörolojik hastalıklar nedeniyle hastaneye yatan hastaların yarısından fazlasını inmeli hastalar oluşturmaktadır. Nüfusu giderek yaşlanan ülkemizde de inmenin çok önemli ve önlenebilir bir sağlık sorunu olduğu açıktır (Goldstein ve ark, 2006).

İnmeyi önleme stratejileri, özellikle tüm inmelerin %85'inin önlenebilir olabileceğini öne süren son çalışmalar açısından birinci derecede önemlidir (O'donnell ve ark, 2010). Yaşam tarzı değişikliği ile inme insidansı son 30 yıl içinde gelişmiş ülkelerde %42'ye kadar azalırken, gelişmekte olan ülkelerde %100'den fazla artış bildirildiğinden, yaşam tarzı değişikliği inmeyi önleme açısından özellikle ilgi çekicidir (Hankey, 2012). Bu gözlem,

yaşam tarzının ve diyetin önemli rolünü göstermektedir; sigara, kolesterol veya yüksek tansiyon gibi risk faktörlerinin prevalansı önemli ölçüde azalmıştır. Bunun nedeni yüksek gelirli ülkelerin popülasyonları arasında farkındalığın artmasıdır. Buna karşılık düşük gelirli ülkelerde inme oranı, farkındalığın düşük olması, beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzındaki olumsuz değişikliklere bağlı olarak artmaktadır (Hankey, 2012).

İnme sonrasında hastalarda motor, duyu ve kognitif bozukluklar olmaktadır. Motor fonksiyonlarda; artmış tonus, kuvvet kaybı, spastisite, denge problemleri, yürüme bozuklukları, koordinasyon ve güç kaybı gibi problemler görülmektedir (Başarır ve MM, 2013). Kognitif fonksiyonlar da ise; dikkat, hafıza, yürütücü işlev bozuklukları ve emosyonel bozukluklar gibi problemlerle karşılaşmaktadır (Hoffmann, Bennett, Koh ve McKenna, 2010).

İnme sonrasında meydana gelen duyu bozuklukları sık karşılaşılan bir durumdur. Duyusal fonksiyonlardaki kayıplar, ağrı duyusunun kaybolması veya dokunma duyusunun bozulması gibi sadece bir çeşit duyunun kaybından; tüm duyu fonksiyonlarının kaybına kadar geniş bir yelpazede olabilir (Kumral, 2002; Yamada, Sasahara, Seto, Satoh ve Tsujihata, 2021). Hastanın fonksiyonelliğini ve bağımsızlığını olumsuz etkilediği gibi hastanın rehabilitasyon sürecini de olumsuz etkilemektedir.

Duyusal bozukluklar inme sonrasında sık gözlenmesine rağmen çoğunlukla gözden kaçabilmektedir. Rehabilitasyon süreçleri genellikle etkilenen ekstremitedeki motor fonksiyonlar üzerine odaklanır. Fakat uygulanan duyu tedavilerinin duyu fonksiyonları iyileştirdiği ve iyileşmenin sonucunda motor fonksiyonlarda da gelişmelerin olduğu gözlenmiştir (Dobkin, 2003). Yapılan çalışmalarda duyu iyileşmenin kronik dönemdeki inme hastalarında da devam ettiğini göstermektedir (Bartels, 2004).

İnme sonrası meydana gelen duyu bozukluklarının neden olduğu olumsuz etkileri azaltmak ve rehabilitasyon ile sağlanan kazanımları hastanın yaşam boyunca sürdürebilmesi amacıyla iyileştirici ve adaptif yöntemleri içeren ve dinamik bir yaklaşımdan oluşan yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin inme rehabilitasyon sürecinde yer alması gerektiğine inanılmaktadır. Bu düşünceden yola çıkarak planladığımız çalışmanın amacı; kronik inmeli hastalara uygulanan yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin, nörofizyolojik rehabilitasyon

programına ilave olarak verilen hastaların üst ekstremite fonksiyonları, GYA ve yaşam kaliteleri üzerine etkisini incelemektir.

Bu çalışma, duyu tedavisinin inmeli hastalar rehabilitasyon süreçleri içerisindeki yerinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Çalışmamız için geliştirdiğimiz hipotezlerimiz şunlardır:

1- Kronik inmeli hastalara uygulanan yoğunlaştırılmış duyu tedavisi hastaların üst ekstremite fonksiyonlarını olumlu yönde etkiler.

2- Kronik inmeli hastalara uygulanan yoğunlaştırılmış duyu tedavisi hastaların GYA fonksiyonlarını olumlu yönde etkiler.

Çalışmamızın amacı inmeli hastalara uygulanan yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin, hastaların üst ekstremite fonksiyonları ve GYA'larına etkilerini araştırmaktır.

1.1. İnmenin Tanımı

Dünya sağlık örgütü (DSÖ) inmeyi (serebrovasküler olay – SVO) “vasküler sebepler dışında belirli bir neden olmaksızın, beyindeki kan dolaşımının bozulması sonucu hızlı gelişen, serebral işlevlerin bölgesel veya bütünsel bozukluğuna ait belirti ve bulguların 24 saat veya daha fazla sürmesi veya ölüme sebep olması ile karakterize klinik bir sendrom” olarak tanımlamaktadır (Bonita, 1992; Organization ve Group, 2003). Geniş bir etiyojijiyi kapsayan bu tanım, aynı zamanda inmeye benzer bulguları olan travmatik beyin hasarı, beyin tümörü, apse, ensefalit, konvülziyon ve senkop gibi tanıları kapsamamaktadır (Harvey, Roth, Yu ve Braddom, 2007; Staas, Formal, Freedman, Fried ve Schmidt Read, 1998).

İnme sadece gelişmiş ülkelerde değil, tüm dünyada koroner kalp hastalığı ve tüm kanserlerin ardından üçüncü sıklıkta gelen ölüm nedenidir (Perkins, Wilkins, Kamran ve Shuaib, 2021). İnme, meydana getirdiği fiziksel problemlerle birlikte, uzun süreli bakım ihtiyacı ve işgücü kayıplarından dolayı kişiye, ailesine ve toplum ekonomisine önemli bir yük oluşturan önemli bir halk sağlığı problemidir (Bakım, Karadakovan ve Eti Aslan, 2010; Vangen-Lønne ve ark, 2017).

1.2. Epidemiyolojisi ve risk faktörleri

İnme, yönetilebilir risk faktörleri olan önlenebilir bir hastalıktır (Bonita, Beaglehole ve North, 1984). İnmeye yol açan risk faktörlerinin bilinmesi tekrarının engellenmesi ve önleyici tedavi stratejilerinin geliştirilmesi adına kritik önem taşımaktadır. İnme geçiren kişilerde, kesin olmamak kaydıyla, ikinci kez inme geçirme olasılığı iki yıl içinde %10,8 civarında artmaktadır (Callaly ve ark, 2016).

Bu risk faktörleri değiştirilemeyen ve değiştirilebilir olarak ikiye ayrılır. Değiştirilebilir faktörleri de kendi aralarında kesinleşmiş ve kesinleşmemiş faktörler olarak gruplandırılır (Midi ve Afşar, 2010). İnme için belirlenmiş risk faktörleri arasında hipertansiyon, sigara, obezite, yüksek serum fibrinojen seviyeleri, diyabet, hareketsiz yaşam tarzı ve yüksek doz östrojen ile doğum kontrol haplarının kullanımı yer alır (Marmot ve Poulter, 1992). Bu risk faktörlerinden en önemlisi ve kolayca tedavi edilebileni sistolik hipertansiyondur. Çoklu risk faktörü müdahalelerin denendiği bir çalışmada, inmeli hastaların %40'ının sistolik kan basınçlarının 140 mm Hg'den daha yüksek olduğu saptanmıştır (Rutan ve ark, 1988). İnme insidansında yaşlanmanın da önemli bir etkisi ve rolü vardır (Yousufuddin ve Young, 2019). İnme ölümlerinin %88'i 65 yaş ve üstü kişilerde meydana gelmektedir (Bonita, 1992).

İnmenin değiştirilebilir ve değiştirilemeyen risk faktörleri bilinmektedir ve inmeyi önlemek için çeşitli müdahaleler uygulanmaktadır. İnmeyi önleyici müdahaleler sanayileşmiş ülkelerde, özellikle yaşlı yetişkinlerde hipertansiyonu tedavi etmenin ölüm oranlarını azalttığı saptanmıştır. Ölüm oranlarının azalmasının bir başka nedeni de akut dönemdeki ölümü ve daha sonra yaşamı tehdit eden komplikasyonların gelişmesini önleyebilecek özel inme birimlerinin kurulması olarak bildirilmiştir (Vangen-Lønne ve ark, 2017). İnmenin risk faktörleri Tablo1.1'de gösterilmiştir (Mikdashi, Handwerger, Langenberg, Miller ve Kittner, 2007; O'Donnell ve ark, 2016).

Tablo.1.1. İnmenin Risk Faktörleri

İnmenin Risk Faktörleri		
I. Değiştirilemeyen risk faktörleri	II. Değiştirilebilir risk faktörleri	
	a. Kesinleşmiş faktörler	b. Kesinleşmemiş faktörler
Yaş	Genetik	Metabolik sendrom
Cinsiyet	Hipertansiyon	Alkol kullanımı
Aile hikayesi	Sigara	Hiperhomosisteinemi
Genetik	Diabetes Mellitus	İlaç kullanımı ve bağımlılığı
	Kardiyovasküler hastalıklar (kalp yetersizliği, periferik arter hastalığı)	Hiperkoagülopati
	Asemptomatik karotis stenozu	Oral kontraseptif kullanımı
	Atrial fibrilasyon	İnflamasyon
	Dislipidemi	Enfeksiyon
	Obezite	Migren
	Diyet ve beslenme alışkanlığı	Uyku solunum bozuklukları
	Fiziksel inaktivite	
	Post menopozal hormon tedavisi	

1.3. Etiyoloji

İnme, klinik seyrine göre ‘hemorajik’ ve ‘iskemik’ olarak iki başlıkta incelenmektedir (Balkan, 2009). İnmelerin yaklaşık % 80’i iskemik, % 20’si ise hemoraj kaynaklıdır (Adıgüzel, 2013). Hemorajik inme kendi içerisinde intraserebral ve subaraknoid olarak ikiye ayrılmaktadır (Adams, 2007; Balkan, 2009). İskemi, beyin dokusuna olan

oksijenlenmenin azalması yani hipoksi durumudur. İskemik inme emboli veya tromboz sebebiyle oluşabilir (Oğuz, 2015).

1.4. ICF'e Göre İnmenin Günlük Yaşam Aktivitelerine ve Katılma Etkisi

Uluslararası İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Sınıflandırması (ICF), işlevlilik ve engellilikle ilgili bilgileri düzenlemek ve belgelemek için Dünya Sağlık Örgütü tarafından oluşturulan (Organization, 2002), işleyişi bir kişinin sağlık durumu, çevresel ve kişisel faktörler arasında dinamik bir etkileşim olarak kavramsallaştıran bir çerçevedir (Song, Wang ve Schubert, 2021).

Rehabilitasyon ekipleri inmeli hastaların tedavisinde sıklıkla zorlayıcı ve karmaşık bozukluklarla karşılaşır. ICF sağlık durumunu anlamak ve tanımlamak için bir araçtır ve rehberlik sağlar. Vücut yapısında ve işlevindeki bozulmaları ve bunların hastanın aktivitelerine ve daha yaygın katılımını etkilemek için kişisel ve çevresel faktörlerle nasıl etkileşime girdiğini dikkate alır.

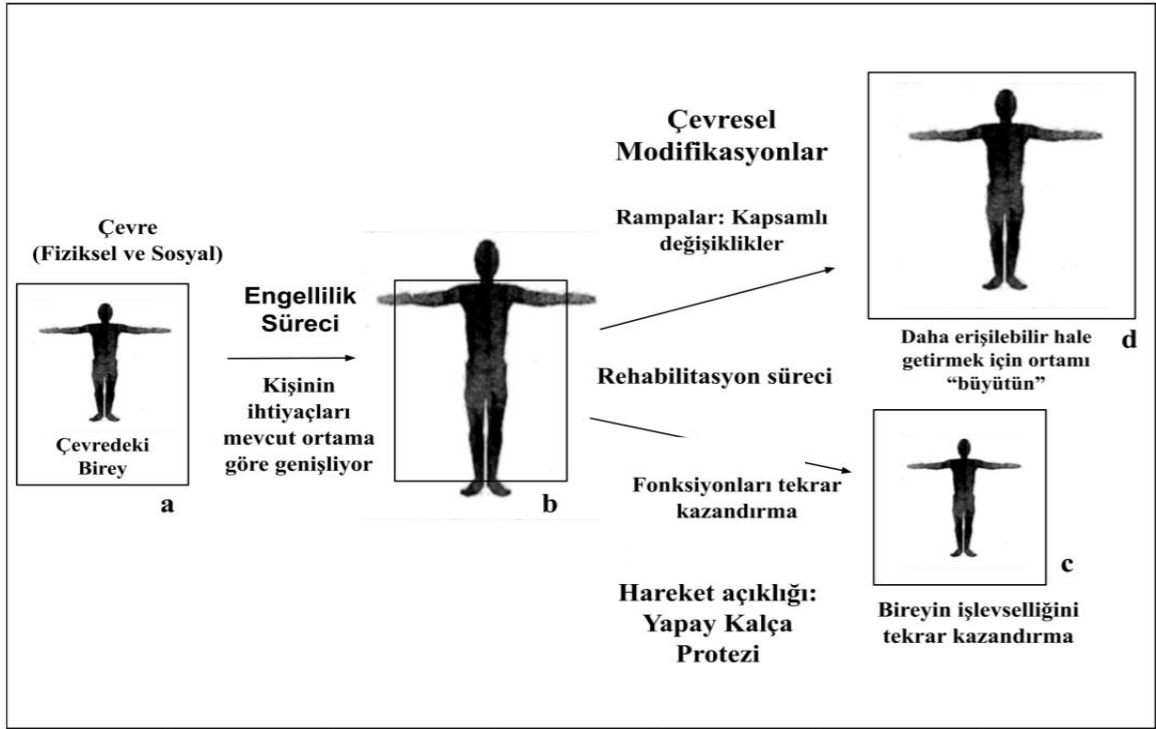
Aktivite “insanların her gün yaptıkları sıradan ve rutin şeyler” olarak tanımlanmaktadır (C. Christiansen, Clark, Kielhofner ve Rogers, 1995). Her aktivitenin bir amacı ve hastalar için bir anlamı vardır. Hastalar, hedefe yönelik ve amaçlı aktiviteleri yaparken, onları etkileyen ve anlamlı olan durumlarda veya bağlamlarda aktiviteleri gerçekleştirirler (Baum ve Christiansen, 1991). Aktiviteler çeşitli şekillerde sınıflandırılırlar. Bunlar; iş-üretkenlik aktiviteleri, oyun veya serbest zaman aktiviteleri ve kişisel bakım aktiviteleri olarak üç temel kategoriye ayrılırlar.

Ergoterapi bakış açısında katılımın tanımı, ICF ve Dünya Sağlık Örgütü tanımından benimsenmiştir. Bu tanım “bir yaşam durumuna katılım” olarak yapılmıştır. (Association, 2002; WHO, 2001). Katılım terimi, kişisel bağımsızlık, sosyal ve toplumsal bütünleşme kavramlarını kapsar (WHO, 2001). Katılım hastanın ömrü boyunca dikkate alınmalıdır. Bir çocuk arkadaşlarıyla oyun oynar, resim çizer, okula gider ve bir ailenin üyesidir; bir yetişkin, aile, iş, serbest zaman ve toplumsal aktivitelere katılır ve daha yaşlı bir yetişkin çalışmaya devam etmek, seyahat etmek, gönüllü bir iş yapmak ve ailesiyle zaman geçirmek isteyebilir. Bu aktiviteler hastanın topluma tam olarak katılma isteğini yansıtır ve kendisi için anlamlı ve önemli olan aktiviteleri icra eder.

Katılım, hastanın fizyolojik, psikolojik, bilişsel, duyuşal ve motor kapasiteleri ile desteklenir veya sınırlandırılır. Benzer şekilde, katılım çevresel faktörler tarafından desteklenir veya sınırlandırılır. Açık çevresel faktörler, erişilebilirlik ve sosyal desteğe erişim ile ilgili fiziksel ve sosyal faktörleri içerir; diğerleri ise, özellikle istihdamı etkiledikleri için hükümetlerin politikalarında da kendisine yer bulur (Gillen, 2015).

Hastanın yapmak istediğı şeyi yapabilmesi, gitmek istediğı yere gidebilmesi ve istediğı zamanda aktivite seçiminde özgürlüğe sahip olması kişisel bağımsızlığın merkezinde yer alır. İnme hastalarının bu özgürlüğünü ve aktivite katılımını olumsuz yönde etkiler. Şekil.1.1’de görüldüğü gibi inme sonucu engellilik sürecini yaşayan hastanın kişisel bağımsızlığı kısıtlanmaktadır.

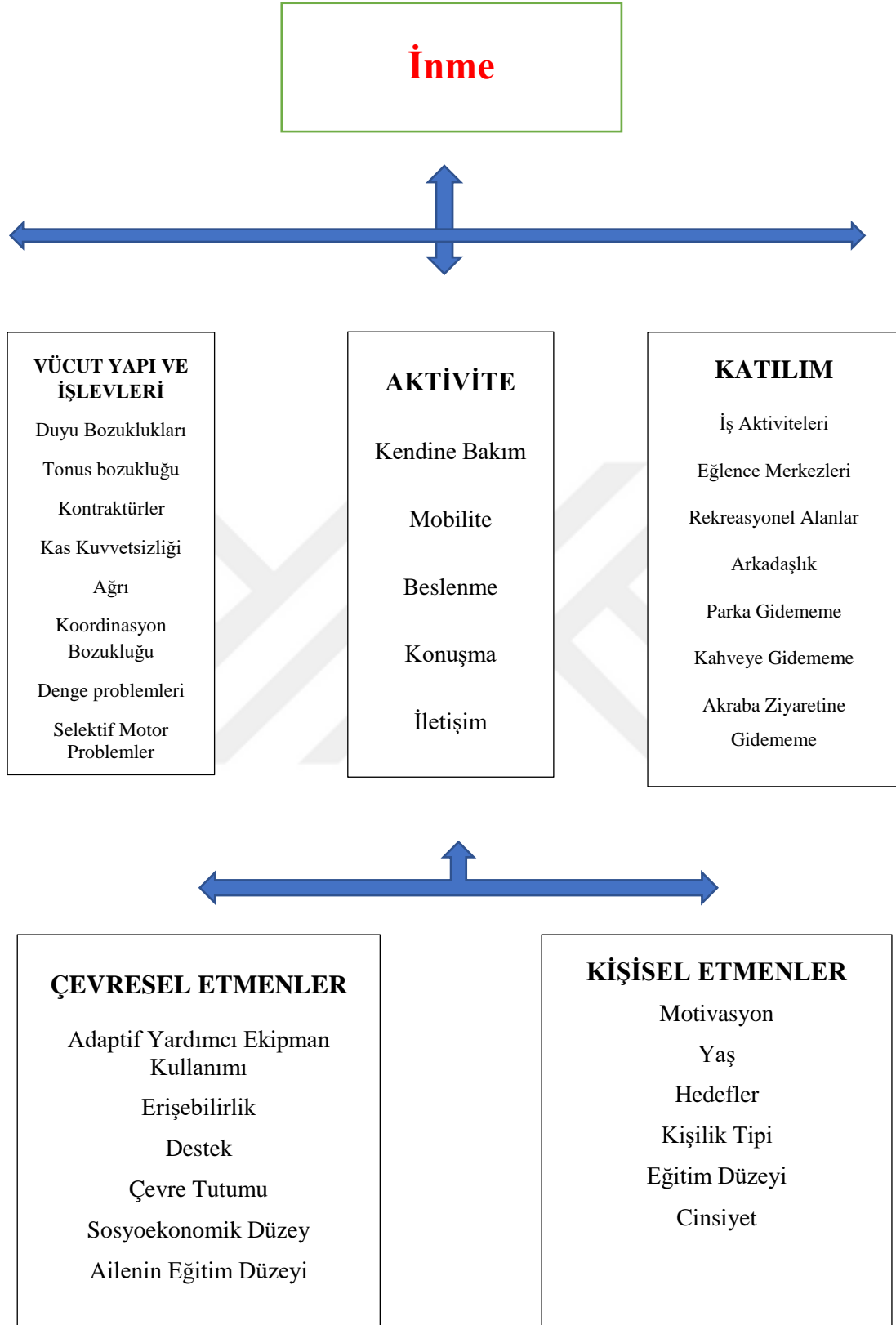
Hastaların yaşayacakları problemlere fonksiyonel mobilite sorunları, denge problemleri veya tekerlekli sandalye kullanan bir hastanın merdivenler, dar kapılar ve dik eğimlerle karşı karşıya kaldığında yaşayacağı problemler gibi örnekler verilebilir. Bu kadar açık olarak görülemeyebilen problemler ise ihmal, depresyon ve yürütücü işlevlerin kontrolünün kaybı gibi bozukluklardır. Bu gibi durumlar da inmeli hastaların hayata katılımını etkilemektedir (Pike, Lannin, Cameron, Palit ve Cusick, 2021). Terapistler rehabilitasyonda kısa ve uzun vadeli gerçekçi hedefler belirlemelidir. Rehabilitasyon uygulamalarında hastanın işlevselliğini tekrar kazandırarak ve çevresel faktörleri hastaya göre modifiye ederek temelde hastanın fonksiyonel bağımsızlığını hedeflenmelidir.



Şekil.1.1. Rehabilitasyon-Engellilik Sürecine Kavramsal Bir Bakış*

*Rehabilitasyon-engellilik sürecine kavramsal bir bakış. Bir kare olarak tasvir edilen çevre hem fiziksel alanı hem de sosyal yapıları (aile, topluluk, toplum) temsil eder. Engelli (a) olmayan bir kişi topluma tamamen entegredir ve “karenin içine sığar”. Potansiyel engelli olan bir hastanın ihtiyaçları artmıştır (hastanın büyüklüğü ile ifade edilir) ve önceden çevre entegrasyonundan (b) çıkar yani “kareye sığmaz”. Rehabilitasyon süreci, ya hastanın (c) işlevini geri yükleyerek ya da çevreye erişimi (d) (örneğin bina rampaları) genişleterek bu yer değiştirmeyi düzeltmeye çalışır (Pope ve Brandt Jr, 1997).

Son yıllarda, katılım kavramı çok daha görünür hale gelmiştir. Bunun nedeni Ergoterapi bakış açısında ICF’in, merkezi bir kavram olmasıdır. Aktiviteye katılım yoluyla sağlığın ve fonksiyonel bağımsızlığın desteklenmesi, ergoterapinin kapsayıcı hedefi olarak tanımlanmaktadır (Association, 2002). ICF, sağlığı çevresel faktörlerden ve kişisel tercihlerden etkilenen vücut işlevinin etkinlik ve katılımı etkileşimi olarak tanımlar (Şekil.1.2)(WHO, 2001). ICF ve ergoterapi bakış açıları tarafından tanımlanan sağlık ve katılım arasındaki bağlantı, nihayetinde tüm sağlık alanlarındaki profesyonellerin sonunda katılımı desteklemek için rehabilitasyon süreçlerini organize etmelerine yardım etmektedir. Ergoterapistlerin de sıklıkla önemini vurguladığı bir kavram olan katılımı rehabilitasyon süreçlerine dahil etmeleri için bazı anahtar terimleri anlamaları gerekmektedir. Bu terimler aktivite, katılım, hasta merkezli tedavi, fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitesidir.



Şekil.1.2. ICF Modeli

1.5. İnme Sonrasında Görülebilecek Problemler

İnme sonrasında beynin etkilenen bölgesine göre farklı klinik bulgular ortaya çıkmaktadır. Motor problemler de belirli bir kas grubunun kontrol kaybı ile mobilite kısıtlılığı arasında farklı şiddet seviyelerinde bulunabilir. Yaygın olarak görülen bozukluklar; motor, duysal, kognitif, dil ve konuşma, emosyonel ve görsel algısal performans problemleri olarak sayılabilir (Gillen, 2015).

1.5.1. İnme sonrası görülen motor bozukluklar

Motor bozukluklar inmenin yaygın bir problemidir. İnmenin en belirgin motor problemi vücudun bir yarısında meydana gelen motor fonksiyon kaybı olan hemiplejidir. Motor bozukluklar genel olarak; kuvvet, koordinasyon, tonus, spastisite, kas güçsüzlüğü ve denge problemleri olarak sınıflandırılır. Bu eksiklikler genellikle hastanın anlamlı aktivitelere katılımını etkiler.

Ergoterapistler inmeli hastaların motor fonksiyon problemlerine sadece kas dokusunun kuvvetlendirilmesi veya eklem hareket açıklığının artırılması gibi parametrelerle yaklaşmaz. Hastanın günlük hayatında zorlandığı veya yapamadığı aktivitelere odaklanarak motor fonksiyon problemleri tedavi etmeye çalışır. Ayrıca GYA ve katılımı ilgili stratejileri öğretir (Harel-Katz, Adar, Milman ve Carmeli, 2021). Bu nedenle, inmeli hastanın okupasyonel performansını ve katılımını artırmak için motor bozukluklara yönelik kanıta dayalı rehabilitasyon stratejilerine ihtiyaç vardır.

1.5.2. İnme sonrası görülen kognitif problemler

Kognitif durum, hastanın kendisi ve çevresiyle ilişkilerindeki tutumunun ve deneyimlerinin oluşmasına zemin hazırlayan karmaşık bir beyin aktivitesidir. İnmeli hastalarda dikkat, bellek ve algı gibi birçok kognitif süreç etkilenir (Kwon ve ark, 2020). Fokal lezyonlarla birlikte görülen kognitif yetersizliklerden sıklıkla hafıza kaybı, yapısal apraksi ve ihmal gibi özel bozukluklar da görülebilir (literatür). İnmenin ilerideki dönemlerinde davranış problemleri, konsantrasyon bozuklukları, algı bozuklukları gibi etkilenmeler de görülebilmektedir (Edmans, 2010). Kognitif bozukluklar hastaların hastanede yatış sürelerini artırırken, rehabilitasyon süreçlerini uzatmaktadır. Kognitif

problemler hastaların sosyal ve aile aktivitelerine katılımın azalmasına da neden olmaktadır (Dalvandi, Khankeh, Ekman, Maddah ve Heikkilä, 2013).

1.5.3. İnme sonrası görülen duyuşsal problemler

Somatosensoryel bozukluk inme sonrasında sıklıkla meydana gelir (Winward, Halligan ve Wade, 1999). Bozulmuş somatosensoryel fonksiyon, daha düşük aktivite seviyeleri ve daha uzun hastane yatış süresiyle ilişkilidir (Sommerfeld ve Von Arbin, 2004) ve sağlık uzmanları, somatosensoryel değerlendirmenin fonksiyonel yetenek ve kalış süresi için yararlı prognostik bilgiler sağladığı konusunda hemfikirdir (Winward ve ark, 1999). Buna rağmen, somatosensoryel bozukluk ve iyileşme ile ilgili araştırmalar sınırlıdır. Doğası ve kapsamı net değildir ve çalışma gruplarındaki heterojenite, somatosensoryel modalitelerin sayısı ve değerlendirilen vücut bölgeleri nedeniyle yaygınlık tahminleri büyük ölçüde farklılık göstermektedir (Carey, 1995). Değerlendirme yöntemlerindeki sınırlamalar da mevcut kanıtların yorumlanmasını engellemiştir; Güvenilirlik, standartlaştırılmamış veya duyarsız sonuç ölçütlerinin kullanılması veya yorumlanamayan sıralı puanların toplanması gibi verilerin uygunsuz bir şekilde analiz edilmesi gibi bilinen bir sorundur (Connell, Lincoln ve Radford, 2008).

İnme sonrası duyuşsal kayıplar genellikle motor fonksiyon bozukluklarıyla paralel bir şekilde ortaya çıkar. Konfüzyonu ya da kognitif fonksiyon problemleri olan hastalarda duyuşsal fonksiyonların değerlendirilmesi zor olabilse de dokunma, eklem pozisyonu, ağrı, ısı, proprioseptif ve kortikal duyu değerlendirilmeleri yapılmalıdır. Duyuşsal fonksiyonların denge, koordinasyon, eklem, deri ve motor kontrole olumsuz etkileri de belirlenmelidir (Oğuz, 2015).

Akut inme geçiren hastaların yaklaşık beşte birinde bilinç düzeyi, kafa karışıklığı veya iletişim problemleri nedeniyle duyuşsal fonksiyonları yeterli bir şekilde değerlendirmek imkansızdır ancak geri kalanların yaklaşık üçte birinde en az bir duyuşsal modalite bozukluğu tespit edilmiştir (Bolognini, Russo ve Edwards, 2016). Şiddetli duyu kaybı, özellikle propriyosepsiyonu etkilediğinde paralizi kadar tehlikeli olabilir. Örneğin, bir uzuvda ağrı ve sıcaklık duyusunun kaybı veya ihmal sendromu, hastayı sıcak su gibi tehlikeler nedeniyle yaralanma riskine sokabilir. Bunlara ek olarak uyuşma veya parezi ile oluşan duyu

bozukluğu, inme sonrası ağrı kadar fonksiyonel zorluklara neden olmamasına rağmen inme hastaları için bir o kadar büyük bir problemdir. (Graeme J. Hankey (Editor), 2019)

Muhtemelen diğer birçok bozuklukta görülen benzer bir paterni takip etmesine rağmen, inme sonrası duyumun iyileşmesi hakkında çok az şey bilinmektedir (Lou ve Caplan, 2010). Bununla birlikte, duyuusal semptomlar zamanla artabilir hatta daha acı verici hale gelebilir ve tekrarlayan inme ile ilgili endişelere yol açan ek (enfeksiyonlar gibi) hastalıklar sırasında kötüleşebilir. Bu koşullar altında, hastaya ve bakım verenlere uygun açıklamaları yapmak ve şüphelerini gidermek önemlidir.

Hastaların tedavilerinin bir parçası olarak duyuusal stimülasyon verilebilse de bu veya başka herhangi bir tedavinin duyuular üzerindeki etkisi kesin bilinmemektedir (Weant, Sasaki-Adams, Dziedzic ve Ewend, 2008). Hastaların bir uzvunda sıcaklık veya ağrı hissini kaybetmesi ve özellikle de ihmal söz konusuysa, hastaların yaralanmasını önlemek için koruyucu stratejiler hakkında hasta merkezli tedaviler geliştirmek önemlidir (Graeme J. Hankey (Editor), 2019).

1.6. İnme Rehabilitasyonu

Fonksiyonel kayıplar dikkate alındığında inme tedavisinin odak noktası rehabilitasyondur. İnme rehabilitasyonunun ilkeleri bilimsel araştırmalara ve klinik deneyimlere dayanır. Hastanın olası prognozu ve rehabilitasyon kısa ve uzun dönem hedeflerinin belirlenmesi hastanın kliniğe yatışı anında başlar. Hastanın tam bağımsızlığına odaklanan bu hedefler gerçekçi, uygulanabilir ve pratik olmalıdır (Oğuz, 2015).

Tüm aşamalar, hastanın sahip olabileceği koşullara özen göstermeyi ve tıbbi komplikasyonları önlemeyi ve hasta akut aşamadan inmeden sonra iyileşme, rehabilitasyon ve uzun süreli bakım aşamalarına ilerledikçe ortaya çıkacak ihtiyaçları öngörmeyi içerir. Akut hastalara yönelik bakım en iyi şekilde, genellikle bu hastalara özgü sorunlar ve endişelerle ilgilenen özel bir inme biriminde sağlanır. Bu birimler ile ilgili çalışmalar inmeli hastaların bakımındaki yararlarını göstermiştir (Edmans, 2010).

Hemipleji, inme sonrası üst ekstremitate fonksiyonu üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilen yaygın bir durumdur (Kelly-Hayes ve ark, 2003). Son on yılda, üst ekstremitate hemipleji hastalarının aktivite ve katılım düzeylerinin rehabilitasyon çeşitlerinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir (Nilsen ve ark, 2015). Bu yeni üst ekstremitate tedavi seçenekleri araştırılmaya

ve bilimsel olarak incelenmeye devam edilse de fonksiyonel iyileşmeyi tercih etmeleri için var olan araç ve tekniklerin seçimi klinisyenler arasında değişiklik göstermektedir (Doucet, 2012). İnme rehabilitasyonunda fonksiyonel iyileşmeyi sağlayan Konvansiyonel ve Nöromaturasyonel Tedaviler ve Aktivite Temelli Tedaviler olmak üzere iki farklı yaklaşım vardır:

1) Konvansiyonel ve Nöromaturasyonel Tedaviler:

İnme rehabilitasyonunda el ve üst ekstremitel fonksiyonları için Konvansiyonel tedaviler; Brunnstrom, Rood ve Bobath yöntemleri, eklem hareket açıklığı egzersizleri, kas kuvvetlendirme ve mobilizasyon aktiviteleri, fonksiyonel elektriksel stimülasyon ve proprioseptif nöromusküler fasilitasyon (PNF) tekniklerini içeren tedavi tekniklerini içermektedir (Çekmece ve Sade, 2020)

İnme rehabilitasyonunda geleneksel yöntemler akut dönemde etkilenen üst ekstremitel uygun şekilde pozisyonlanmakta, pasif EHA egzersizleri ve motor iyileşme süreciyle birlikte koordinasyon ve güçlendirme egzersizleri uygulanmaktadır (Braddom, 2004; Karan ve Rehabilitasyonu, 2004). Nöromaturasyonel tedaviyi (NMT) temel alan nöromusküler fasilitasyon teknikleri ise anormal hareket paternlerinin inhibisyonu veya normal hareket paterninin iyileştirilmesi yoluyla motor kontrolün eğitimini amaçlayan yaklaşımlardır (Stone, Halligan ve Greenwood, 1993).

2) Aktivite Temelli Tedaviler:

İnmeli hastalara yönelik aktivite temelli tedaviler, inmeden kaynaklanan problemleri iyileştirmeye yöneliktir. Aktivite temelli tedaviler bir hastadan diğerine büyük ölçüde değişebilmektedir yani hasta merkezlidir. Bazı hastalar için, ilgili ekstremitenin işlevsel kullanımının sınırlı geri dönüşü bile, kişisel bakım ve GYA performanslarını önemli derecede etkiler (Rodríguez-Bailón, López-González ve Merchán-Baeza, 2020).

Ergoterapi hastanın anlamlı, amaçlı ve gerçekçi hedeflere ulaşmasına yardımcı olarak; geniş bir aktivite yelpazesinde fonksiyonel bağımsızlığı artırmak için yaratıcı problem çözme yeteneklerini kullanmayı amaçlar. Hastanın kendisini ailesini ve çevresini

bir bütün içinde değerlendiren ergoterapistler, hasta merkezli ve aktivite temelli tedaviler uygulamaktadırlar.

İUT, zorunlu kullanım tedavisi (ZKT), robotik rehabilitasyon, unilateral / bilateral kol-el çalışmaları, ince-kaba kavrama çalışmaları ve diadokokinezi çalışmaları, bio-geribildirim, ayna tedavisi ve transkraniyal doğru akım stimülasyonu (tDAS) tedavileri aktivite temelli tedaviye örnek verilebilir (Brogårdh, Johansson, Nygren ve Sjölund, 2010) Son çalışmalar da aktivite temelli tedavinin hastaların aktivite kısıtlamaları için önemli bir etki yarattığını göstermektedir (O'Brien ve Solomon, 2021).

1.6.1. İnme Sonrası Yoğunlaştırılmış Duyu Tedavisi

İnme sonrası duyu fonksiyonların kaybı bilinen bir bozukluktur. Bildirilen yaygınlık oranları değişiklik göstermekle beraber, inmeli hastaların %80'inin çeşitli somatik duyularında (dokunma, proprioseptif, sıcaklık, ağrı vb.) kayıp veya değişiklik olduğu tahmin edilmektedir (S. Doyle, Bennett, Fasoli ve McKenna, 2010). Duyusal kaybın ciddiyeti motor kaybın boyutu ile ilişkilidir. Bu nedenle duyu kaybının derecesini ayrıca değerlendirmek zordur.

Farklı duyu tarafından ortaya çıkan bedensel ve çevresel bilginin entegrasyonu, optimum motor performansı için esastır. Motor fonksiyon için duyu girdinin önemi, sensörimotor işleminin birçok patolojik bozukluğunun normal motor kontrolünü dramatik bir şekilde değiştirdiği ifade edilmektedir. Aynı zamanda, iç ve dış duyu girdiler motor iyileşme için faydalıdır. Duyusal girdi, inme sonrası motor iyileşmede de temel bir rol oynar. Literatürde fiziksel tedavi rehabilitasyonda duyu girdilerin yardımcı rolünü ihmal ederek, “motor fonksiyon” perspektifinden bahsedilmektedir (Cauraugh, Lodha, Naik ve Summers, 2010; Hoshino, Oguchi, Inoue, Hoshino ve Hoshiyama, 2020; Zandvliet, Kwakkel, Nijland, van Wegen ve Meskers, 2020). Bologna ve ark. motor fonksiyon için duyu işleminin önemini, sensörimotor entegrasyonun altında yatan kortikal ağları, mekanizmaları ve duyu bozuklukların inme sonrası motor iyileşmeyi nasıl etkilediğini gösteren kanıtları geniş bir çerçevede inceleyerek bu konuyu ele almıştır (Bolognini ve ark, 2016). Bu çalışma ayrıca inme sonrası motor rehabilitasyon için duyu yaklaşımların mantığını ve etkisini de saptamıştır. Berenguier ve arkadaşları ise somatosensöryel, görsel, işitsel veya multisensör

stimülasyona dayalı olan ve hedefe yönelik aktivitelerin kullanıldığı tedavilere odaklanmak gerektiğini vurgulamışlardır (Berenguer-Rocha ve ark, 2020).

İnme, bir kasın aktivitesini azaltarak, motor ve propriyoseptif işlemeyi etkileyerek merkezi hareket kontrolünü ve motor yeniden eğitimini engelleyebilir. İnsan kas dokusuna uygulanan çeşitli tonik nosiseptif uyarılar (yani ısı, kimyasal ve mekanik), kortikal ve spinal motor devrelerin aracılık ettiği motor sistemin uzun süreli inhibisyonuna neden olur (Nijs ve ark, 2012).

Elin hedefe yönelik hareketleri, ayakkabı bağlama, gömlek düğmesi ilikleme ve yazma gibi günlük yaşamın çoğu görevini yerine getirmek için gereklidir. Bu yüksek düzeyde koordine edilmiş istemli hareketler, çevredeki nesnelere etkileşim kurmayı ve onları manipüle etmeyi içerir ve sensörimotor entegrasyonuna dayanır. Sensorimotor entegrasyon, motor çıktısını bilgilendirmek ve şekillendirmek için kişinin vücudu ve dış ortam hakkında bilgi sağlayan duyuşal girdileri birleştirme yeteneğidir (Wolpert, Ghahramani ve Jordan, 1995). Daha spesifik olarak, hedefe yönelik el hareketleri için duyuşal girdiler; bir nesnenin konumunu, boyutunu, ağırlığını ve şeklini detaylandıran egosantrik bir referans çerçevesinde bilgi sağlar. Bununla birlikte, nesne ile etkileşime girmek için gereken yörünge de dahil olmak üzere el ve üst ekstremiteler hakkında kinematik bilgiler sağlanır. Bilginin başarılı bir şekilde entegrasyonu, belirli bir görevi yerine getirmek için en verimli motor planının oluşturulmasına katkıda bulunur. Ek olarak, motor performansı sırasında devam eden duyuşal geri bildirim, mevcut ve gelecekteki performansı optimize etmek için motor planını iyileştirir. Bu sensorimotor entegrasyon süreci genellikle inme gibi nörolojik bozukluklarda bozulur (Edwards, King, Buetefisch ve Borich, 2019).

Yoğunlaştırılmış duyu tedavisinde vestibüler sistemin de çok önemli bir yeri bulunmaktadır. Vestibüler sistem hastanın kendi kendine hareket ve yönelim duygusunu sağlar. Ayrıca uzanma, baş stabilizasyonu ve denge ve duruş kontrolü gibi doğru karmaşık motor davranışları oluşturmak için farklı duyuşal modalitelerden gelen bilgileri entegre eder (Angelaki ve Cullen, 2008). Vestibüler fonksiyon, motor rehabilitasyonda da çok önemlidir; yürüme hızı, denge, bağımsızlık ve uzanma ile ilişkilendirilir.

İnmeden sonra etkilenen motor sistemin, duyuşal işlemenin ve sensörimotor etkileşimlerin yeniden kurulması, motor fonksiyonunun iyileştirilmesi için gereklidir. Buna

göre, yeniden öğrenme ve kaybedilen motor fonksiyonların geri kazandırılması için duyu temelli terapilerden fayda sağlanmaktadır (Schabrun ve Hillier, 2009). Schabrun ve ark. çalışmaları inme sonrası motor fonksiyonların rehabilitasyonuna yönelik umut verici duyu temelli yaklaşımlara genel bir bakış sunmuştur. Ancak bu konuda daha fazla kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Duyusal süreçlerin yeniden eğitimi gibi teknikler dahil olmak üzere, somatosensoryel farkındalığı artırmak için çeşitli manuel terapötik protokoller de kullanılmaktadır. Anatomik olarak spesifik duyu ve uzaysal farkındalık, pasif veya aktif hareketin yanı sıra derin masaj ve germe gibi manuel tekniklerle de ortaya çıkabilir. Son zamanlarda, kronik hemipleji ve şiddetli engelliliği olan inmeli hastalar için üst ekstremitenin yoğun somatosensory ve motor stimülasyonunu birleştiren bizim tedavimize paralel olarak görebileceğimiz bir tedavi uygulanmıştır (De Diego, Puig ve Navarro, 2013). Bu teknik, stereognozi eğitimini (hasta daha önce gördüğü ve hissettiği farklı nesnelere tutar ve bunları boyutlarına, dokularına, ağırlığına veya şekline göre tanımaya çalışır) ve farklı yüzeyleri tanıma eğitimini içerir (Smania, Montagnana, Faccioli, Fiaschi ve Aglioti, 2003). Bu tekniğe, etkilenen üst ekstremitenin aktif fonksiyonel yeniden eğitimi eşlik eder. Çalışmamızda da olduğu gibi tedaviler sırasında kritik olan bir husus, etkilenmemiş üst ekstremitenin hareketinin kısıtlanmasıdır.

1.7. İnme Rehabilitasyonunda İş ve Uğraşı Tedavisi

İUT bakış açısı hasta merkezli ve aktivite temelli tedavilerle hastaların tam bağımsızlığını amaçlar (I. C. Christiansen, Baum ve Bass-Haugen, 2005). İUT’de hastanın aktiviteye katılımı asıl hedeftir. Her aktivitenin bir anlamı ve amacı olduğunu hep göz önünde bulundurur. Çünkü ergoterapist için hastanın aktivitede amacının ne olduğunu ve hasta için anlamını iyi kavraması önemlidir (Kielhofner, 2009). İUT aktiviteleri kişisel bakım, iş-üretici ve serbest zaman aktiviteleri olarak 3 temel kategoriye ayırır.

İnmeli hastalar bu 3 temel kategorilerde de aktivite katılım problemleri yaşamaktadırlar. Fiziksel, psiko-sosyal, duyu ve kognitif süreçlerde yaşadıkları bu problemler, hastaların iyi olma hallerini etkileyebilmektedir. Ergoterapistin rolü, hastaların fonksiyonel bağımsızlıklarını geri kazanmalarını sağlamaktır (Bailey ve Stevenson, 2021).

2. AMAÇ

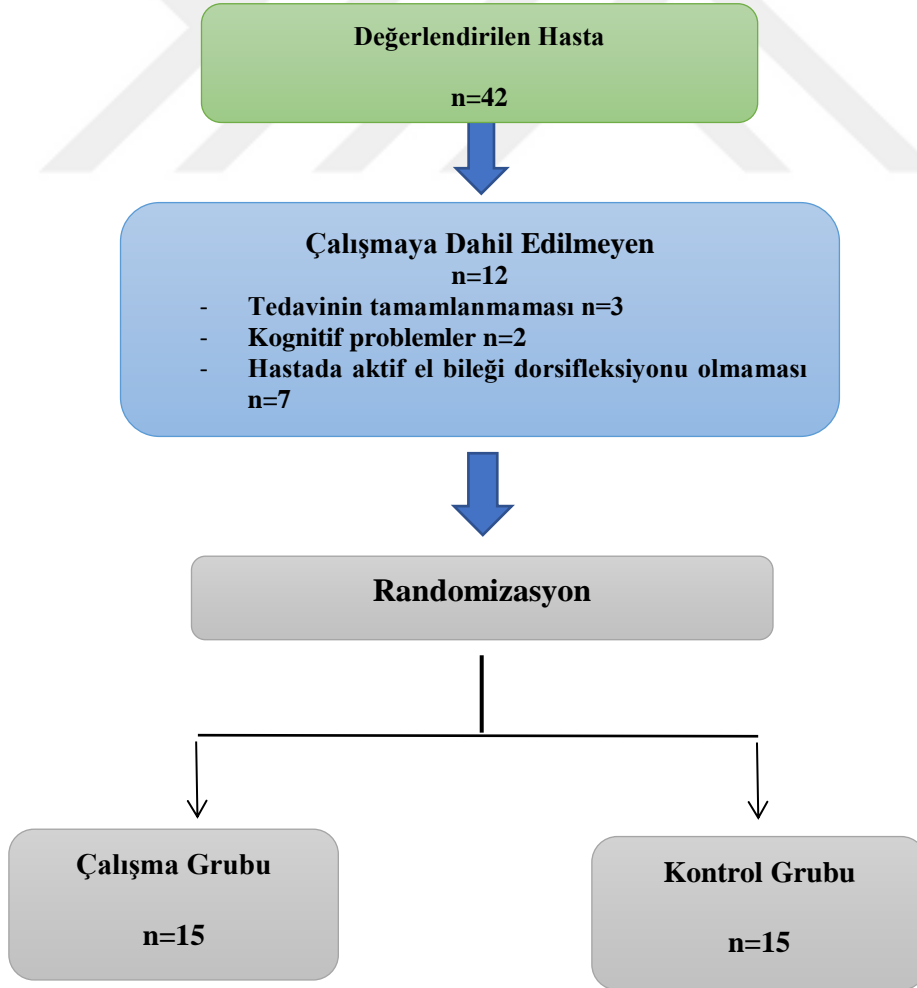
Bu çalışmanın amacı, kronik inmeli hastalarda etkilenen üst ekstremitte duyu fonksiyonlarına yönelik uygulanan, yoğunlaştırılmış duyu temelli tedavinin hastaların, üst ekstremitte fonksiyonları, yaşam kaliteleri ve GYA fonksiyonlarına etkilerini incelemektir.



3. YÖNTEM

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim dalı polikliniğine 05.01.2021 – 16.04.2021 tarihleri arasında başvuran kronik inme tanılı toplam 42 hasta değerlendirildi. Değerlendirme sonucunda dahil edilme kriterlerine uygun 30 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar basit kura yöntemi ile randomize edilerek, çalışma grubu (n=15) ve kontrol grubu (n=15) olacak şekilde iki gruba ayrıldı. Her iki gruba 15 seans 3 hafta günde 30 dakika iş ve uğraşı tedavisi (İUT) ve 20 dakika GYA eğitimi uygulandı. Çalışma grubuna, bu tedavilere ek olarak 15 seans 3 hafta günde 30 dakika yoğunlaştırılmış duyu tedavisi uygulandı.

Çalışmaya hasta seçim kriterlerine uyan 13 kadın, 17 erkek toplam 30 hasta dahil edildi. Değerlendirilen diğer hastalardan 3'ü tedaviyi tamamlanmadığı için, 2'si kognitif bozukluğa sahip olduğu için ve 7'si aktif el bileği dorsifleksiyonu olmadığı için çalışmaya dâhil edilmedi.



Çalışmamıza inmeye bağlı hemipleji geçirmiş; 18-80 yaş arası, inme süresi 6 aydan fazla olan, iletişim kurabilen ve el bileği tam palmar fleksiyondan itibaren 10 derece el bileği dorsifleksiyonu yapabilen ve parmak ekstansiyonunu başlatabilen hastalar değerlendirme ve tedavi süreçlerine dahil edildi. İnme haricinde fonksiyonelliği etkileyecek alt ve üst ekstremitede eklem kontraktürü bulunan, kontrol altına alınamayan önemli sağlık sorunu ve epileptik nöbet hikayesi olan, Modifiye Ashworth Skalası'na (MAS) göre 3 ve üzeri spastisitesi bulunan, iletişim ve iş birliği kuramayan, belirgin ataksi ve distoni gösteren, el bileğinde ve parmaklarında hareket ve fonksiyon olmayan ve çift taraflı inme tanısı olan hastalar çalışmamıza dahil edilmedi.

Çalışma protokolü Kocaeli Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 11/02/2021 tarihli KAEK 2021/04.39 karar numarası ile onaylandı. Çalışmanın amacı, izlenecek prosedürler, çalışma protokolü ve çalışmanın süresi hakkında hastalara ve ailelerine bilgi verildi. Tüm hastalar ve ailelerin, bu çalışmaya gönüllü katılmalarının esas olduğu, çalışmaya katılma veya katılmama kararlarının kliniğimizdeki medikal tedavi ve rehabilitasyon programlarını etkilemeyeceği belirtildi.

3.1 Değerlendirme ve Yöntem

Çalışmamıza katılan hastalar İUT ve GYA eğitimine ek olarak yoğunlaştırılmış duyu tedavisi alacak çalışma grubu; İUT ve GYA eğitimi alacak kontrol grubu olarak 1'e 1 olarak randomize edilmiştir. Her iki gruba da tedavi öncesinde olgu rapor formu ve duyuşal değerlendirme formu uygulanmıştır. Tedavinin başında ve sonunda ise Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT), Kanada Aktivite Performans Ölçeği (KAPÖ), İnme Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ), Modifiye Frençay Skalası (MFS) ve Hedefe Ulaşma Skalası (Goal Attainment Scaling-GAS) uygulanmıştır. Standardizasyonu sağlamak amacıyla değerlendirmelerin tümü aynı araştırmacı tarafından yapılmıştır.

3.1.1. Olgu Rapor Formu

Çalışmamıza katılan inmeli hastaların sosyodemografik bilgileri kaydedilmiştir. Bu form kapsamında;

- Cinsiyet

- Yaş
- Medeni durum
- Eğitim durumu
- Dominant el
- Tutulan taraf
- Çalışma durumu
- Hastalık süresi değerlendirilmiştir.

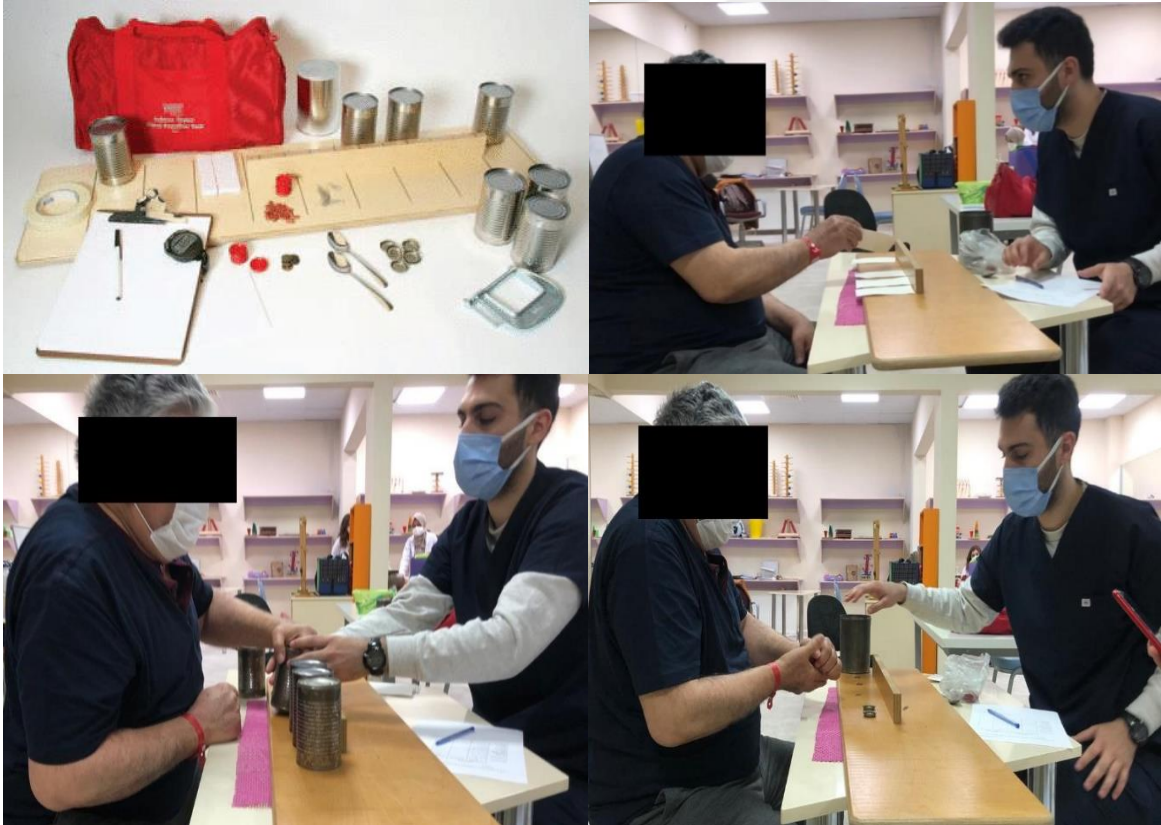
3.1.2. Duyusal Değerlendirme Formu

- 1) Başparmak Lokalizasyon Testi (Thumb Localization Test): Hastadan gözleri kapalıyken sağlam eliyle etkilenen tarafı lokalize etmesi istendi; azalmış ve normal olarak değerlendirildi.
- 2) Parmak Kaydırma Testi (Finger Shift Test): Hastadan gözleri kapalıyken başparmak proksimal ekleminin aşağı ve yukarı pasif hareketini ayırt edebilmesine bakılarak; azalmış ve normal olarak değerlendirildi (Rand, Gottlieb ve Weiss, 2001).
- 3) Stereognozi testinde hastaların gözleri kapalı iken kolayca tanıyabileceği; su şişesi, bardak, makas, kâğıt, anahtar, kalem, eldiven, cetvel, telefon, top, çatal ve kaşık olmak üzere 12 cisim adlandırılmasına göre değerlendirildi. Hastaların 7-12 objeyi tanınması normal ve 7 ve daha az objeyi tanıyabilmesi azalmış olarak 2 grupta değerlendirildi (Winstein ve ark, 2016).

3.1.3. Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT)

Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT), bir kişinin genel el fonksiyonunu değerlendirmek için standartlaştırılmış bir testtir (Jebsen, 1969). Hem dominant hem de dominant olmayan eli GYA'yı simüle eden 7 alt test kullanılarak değerlendirilir (Mak, Lau, Tam, Woo ve Yuen, 2015). Ancak JTEFT'nin "yazı yazma" değerlendirilmesi hastaların 6 tanesinin okuma-yazma bilememesinden dolayı kullanılmamış, JTEFT 6 parametre

üzerinden yapılmıştır. Kart çevirme, küçük objeleri kavrama, beslenme simülasyonu, tavlâ ve dama pullarını üst üste dizme, geniş hafif objelerin toplanması ve geniş ağır objelerin toplanması başlıkları altında toplanan 6 aktivitenin hasta tarafından yapılması istenir ve görevleri tamamlamak için geçen süre bir kronometre ile ölçülür (Hackel, Wolfe, Bang ve Canfield, 1992). JTEFT ucuz ve basit ekipmanlar kullanır. Testin uygulanması kısa sürede tamamlanabilir. JTEFT, serebral palsi, inme ve beyin hasarı gibi çeşitli rahatsızlıkları olan hastalar için onaylanmış bir testtir (Bovend'Eerd, Dawes, Johansen-Berg ve Wade, 2004; Hackel ve ark, 1992). JTEFT'nin test-tekrar test güvenilirliği, hemipleji ve travmatik beyin hasarı ve romatoid artrit (Charles, Wolf, Schneider ve Gordon, 2006) olan hastaların el fonksiyonunu değerlendirmedeki başarısı kanıtlanmıştır (Şekil.3.1). Klinik olarak JTEFT, serebral palsi (Barroso ve ark, 2011), inme ve travmatik beyin hasarı gibi nörolojik hastalıkları olan hastalarda tedavi öncesi ve sonrası değerlendirme için kullanılmıştır (Alon, Sunnerhagen, Geurts ve Ohry, 2003; Hwang, Seong ve Son, 2012).



Şekil.3.1. Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi

3.1.4. Kanada Aktivite Performans Ölçeği (KAPÖ)

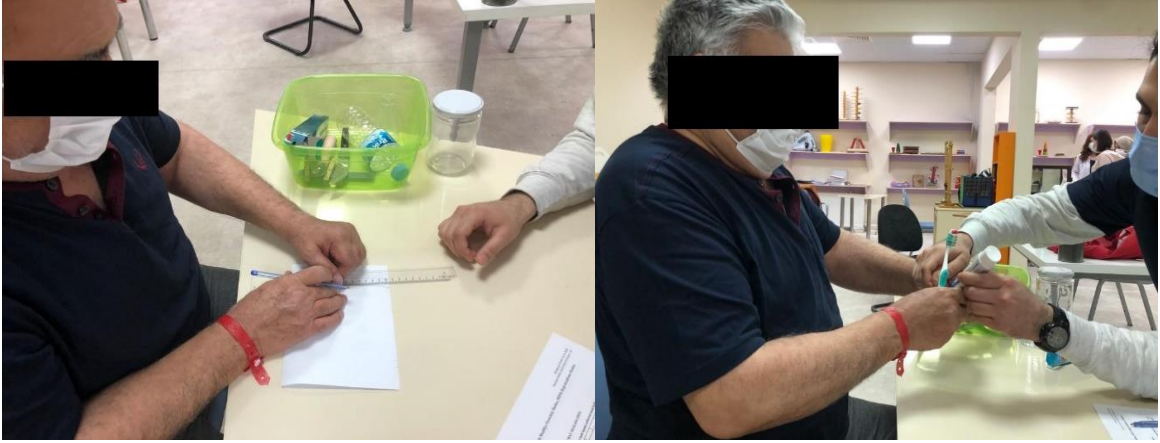
İnmeli hastaların aktivite tercihlerini ve bu aktivitelerdeki performansları memnuniyet düzeyleri ve katılımları Kanada Aktivite Performans Ölçeği (KAPÖ) ile değerlendirdi. Yarı yapılandırılmış görüşme olan KAPÖ ergoterapistler tarafından sıklıkla kullanılan önemli bir ölçüm aracıdır (Enemark Larsen, Rasmussen ve Christensen, 2018).

KAPÖ hastaların aktivitelerini kendine bakım, üretkenlik ve serbest zaman olmak üzere üç alanda değerlendirir. Hastalara bu alanlarda problem yaşadıkları aktiviteler ve önem dereceleri sorulur. Önem dereceleri hasta tarafından “Hiç önemli değil” (1) ve “Çok önemli” (10) olarak 1-10 aralığında belirlenir (Enemark Larsen ve ark, 2018; Torpil, 2017). Hastanın problem yaşadığı aktiviteleri ve önem derecelerini belirten hastalardan bu aktivitelerden en önemli 5 aktiviteyi sınıflandırılmaları istenir. Belirlenen aktivitelerden memnuniyet ve performans puanları yine hasta tarafından 1-10 aralığında belirlenir.

Türkçe uyarlaması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Torpil ve ark. tarafından yapılan KAPÖ, terapistin hastanın zorluk yaşadığı aktiviteleri ve bu aktivitelerin hasta için ne kadar önemli olduğunu görmesinin ve tedavi sürecinde önemli bir referans olmasının yanı sıra hastanın da zorluk çektiği aktiviteleri ve kendi yaşamı için ne kadar önemli olduğunu görmesi tedavi sürecine olan katılımı ve motivasyonun artırması yönünden önemli bir araçtır (Torpil, 2017).

3.1.5. Modifiye Frencay Skalası (MFS)

MFS hastaların üst ekstremitte fonksiyonlarını ve enstrümental günlük yaşam aktiviteleri (EGYA) (cetvelle düz bir çizgi çizme, kavanoz kapağını açma, mandal takma, saç tarama vb.) değerlendiren bir skaladır. On aktiviteden oluşan bu skalada bulunan aktivitelerin dördü unilateral, altısı bilateral aktivitelerdir. MFS, inmeli hastaların EGYA performansını değerlendirmek için tedavi öncesi ve tedavi sonrasında değerlendirildi (Şekil.3.2). Puanlama her bir aktivite için 0 (hareket yok), 5 (görevi tamamladı) ve 10 (normal hareket) şeklinde yapıldı (Gracies JM, 2002).



Şekil.3.2. Modifiye Frencay Skalası (MFS)

3.1.6. İnme Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ)

İnmeli hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için, 1999 yılında, Williams ve ark. tarafından oluşturulan İnme Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ) kullanıldı. İÖYKÖ enerji, aile rolleri, lisan, mobilite, ruh hali, kişilik, öz bakım, sosyal roller, düşünme, üst ekstremitte fonksiyonu, görme ve iş/üretkenlik olmak üzere 12 alt bölümden ve toplam 49 sorudan oluşan; 1'den 5'e kadar değişen Likert tipi puanlama ile derecelendirilmektedir (Özkaya, 2019; Williams, Weinberger, Harris, Clark ve Biller, 1999).

3.1.7. Hedefe Ulaşma Skalası (Goal Attainment Scaling- GAS)

GAS, inmeli hastaların GYA performanslarındaki değişiklikleri tespit etmek için hasta merkezli ve karşılaştırmalı yaklaşım sağlayan bir skaladır. Hastaların fiziksel ve sosyal davranışlarındaki değişiklikleri belgelemede etkili bir yöntemdir. GAS hasta tarafından seçilen aktivitelerin 5 puan üzerinden değerlendirildiği bir skaladır. Hastanın mevcut durumu -1 olarak belirlenir. Seçtiği aktivitede beklenen fonksiyonel bağımsızlık seviyesine ulaşılmışsa 0 puan verilir. Hasta beklenen bağımsızlık seviyesinden daha iyisine ulaşmışsa +1 (biraz daha iyi) ve +2 (çok daha iyi) puan alır. Hasta eğer bağımsızlık hedefinden çok daha kötü bir sonuca ulaşmış ve aktiviteyi bağımlı olarak o yapıyorsa -2 (neredeyse hiç) şeklinde puanlanır (Eftekhari, Mochizuki, Dutta, Richardson ve Brooks, 2016; Roach ve Elliott, 2005).

3.2. Tedavi

Çalışmaya dahil edilen tüm inmeli hastalar randomize olarak çalışma ve kontrol grubu olacak şekilde ikiye ayrıldı. Her iki gruba da İUT ve GYA eğitimini içeren, 15 seanstan oluşan 3 haftalık tedavi programı uygulandı. İki gruba da günde 30 dakika uygulanan İUT programında hastalara vida çevirme, çivi sökme, yuvarlak halkaları yerleştirme gibi ince kavrama çalışmaları; top atma, bardak aktivitesi, büyük kutu blokları yerleştirme ve silindirleri kavrama gibi kaba kavrama çalışmaları; el bisikleti sürme, el merdiveni çıkma gibi bilateral eğitim ve uzanma aktiviteleri uygulandı (Şekil.3.3). Hastanın dinlenmesi için 5 dakika ara verildikten sonra 20 dakika GYA eğitimi uygulandı.



Şekil.3.3. İş ve uğraşı eğitimi

GYA eğitimi (Şekil.3.4) kapsamında ise, KAPÖ ve GAS ölçekleri kullanılarak hasta ile belirlediğimiz aktiviteler (yemek yapmak, traş olmak, duş almak, yürüyüş yapmak ve akraba ziyaretine gitmek gibi) uygulandı. Hastaların belirledikleri aktiviteyi tam bağımsız ve fonksiyonel olarak yapmaları amaçlandı. Buna ek olarak çatal sapı kalınlaştırma, bardağa tutma aparatı ekleme, hırka, tişört ve pantolon giyebilmek için tekniklerin öğretilmesi ve tek elle bağcık bağlama yöntemleri gibi aktivite modifikasyonu ve çevresel düzenlemeler de yaparak hastanın fonksiyonel bağımsızlığını artırmak amaçlandı. Çalışma grubundaki hastalara 5 dakika dinlenme arası verildikten sonra bu tedavilere ek olarak günde 30 dakika yoğunlaştırılmış duyu tedavisi uygulandı.



Şekil.3.4. Günlük yaşam aktiviteleri eğitimi

Yoğunlaştırılmış duyu tedavisi (Şekil.3.5) kapsamında farklı yüzeyleri tanıma eğitimi, ağırlık aktarımı, alt ve üst ekstremiteye yönelik tüm vücut vibrasyon tedavisi, vestibüler duyu çalışmaları, aproksimasyonlar, derin masaj uygulamaları, fırçalamalar yapıldı.

Farklı yüzeyleri tanıma eğitiminde farklı dokuda ve sertlikte yüzeylerden oluşan tahta bloklar hastaların önüne konuldu. Önce gözler açık olarak hastaya farklı yüzeyler tanıtıldı ve her yüzeye dokunması istendi. Hasta bütün yüzeylere dokunduktan sonra gözleri kapalı bir şekilde dokunduğu yüzeyi tarif ve tahmin etmesi istendi. Bu uygulama her seansta 5 dakika uygulandı. Fırçalamalar için dikenli top, sert ve yumuşak duyu fırçaları kullanıldı. Hastanın etkilenen el ve koluna 5 dakika süreyle fırçalama yapıldı. Hastada termal taktıl stimülasyon oluşturmak amacıyla sıcak ve soğuk tüpler yardımıyla dokunma aktiviteleri de uygulamaya dahil edildi. Fırçalamadan sonra hastanın kolu masanın üstüdeyken bel hizasında (1 dakika), hasta oturur pozisyonda kol hiperekstansiyondayken (1 dakika) ve kol duvara dayalı olacak şekilde (1 dakika) toplamda 3 dakika ağırlık aktarımı yapıldı. Etkilenen ele ve kola derin masaj uygulamaları ile terapist yardımcı aproksimasyonlar da tedavi kapsamında gerçekleştirildi.

Vestibüler duyu çalışmaları kapsamında; hastaların yüksek bir seviye ve alçak bir seviyeden başın ve vücudun farklı pozisyonlarında gövdenin rotasyonel hareketleri ile uzanma, yere doğru ayaktan uzanma ve yere doğru otururken uzanmayı sağlayacak şekilde büyük-küçük topları almaları sağlandı. Ayrıca pilates topuyla oturduğu yerde-ayakta

sallanma ve denge tahtası üzerinde yer değiştirme (shifting) aktiviteleri uygulandı. Tüm bunlara ilave olarak; hastalara sağlam üst ekstremitenin taklidi gözler açık/gözler kapalı olacak şekilde yaptırıldı. Öncelikle terapist hastanın gözleri açık durumdayken, sağlam taraf kolu pasif olarak sırasıyla 30 45 ve 60 derece fleksiyon ve abduksiyon pozisyonuna getirdi. Daha sonra hastadan plejik koluna aynı derecelerde fleksiyon ve abduksiyon pozisyonlarına getirmesi istendi. Tüm bu egzersizler önce gözler açık daha sonra kapalı olarak 10 kez olacak şekilde tekrar edildi. Ardından hasta sandalyede otururken terapistin farklı noktalardan uzattığı parmağına dokunarak başın farklı pozisyonlara gitmesi 10 tekrar olacak şekilde uygulandı. Oturur pozisyonda iken topu-diz altından elden ele alma, belirli bir ritme uyarak ayağa kalkma ve oturma, gözler açık-kapalı ayağa kalkma ve oturma, terapist el pozisyonunu değiştirirken hastanın elindeki topun terapistin avucuna yerleştirilmesi, gözlerin takibi ile küçük pinpon topunu diz ve bel seviyesinde elden ele transfer edilmesi, yürürken baş üstü atılan topu takip edip yakalama, denge tahtası üzerinde gözler açık-kapalı stabil durma aktiviteleri de 10 tekrar olacak şekilde yaptırıldı. Bu çalışmalar toplamda 9 dakika uygulandı.

Her seansın sonunda üst ekstremiteye (2 dakika) ve alt ekstremiteye (2 dakika) ayrı ayrı toplamda 3 dakika tüm vücut vibrasyon tedavisi uygulandı. Her iki ekstremitte vibrasyonu için Power Plate Pro5 vibrasyon cihazının (Şekil.3.5) frekansı 45-60 Hz. amplitüdü ise 3 mm olarak ayarlandı.



Şekil.3.5. Yoğunlaştırılmış duyu tedavisi

3.3. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme, IBM SPSS 20.0 paket programı ile yapıldı. Normal dağılıma uygunluk testi Kolmogorov-Smirnov Testi ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren nümerik değişkenler ortalama \pm standart sapma, normal dağılım göstermeyen nümerik değişkenler medyan (25. - 75. persentil), kategorik değişkenler frekans (%) olarak verildi. Değişkenler normal dağılmadığı için gruplar arası farklılık Mann Whitney U Testi ile tedavi öncesi ve sonrası değerleri karşılaştırılmak için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanıldı. Bu testler için anlamlılık %95 güven aralığında $p < 0,05$ olarak kabul edildi.



4. BULGULAR

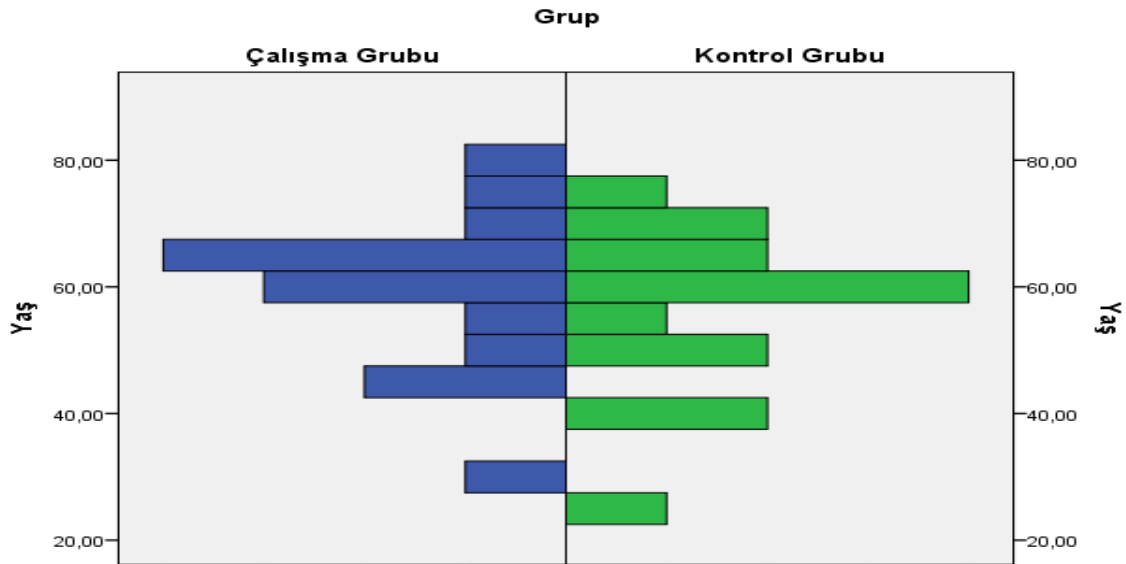
Çalışma ve kontrol gruplarının 15 seanslık tedavi öncesinde (TÖ) ve tedavi sonrasında (TS) yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen verileri her iki grup arasında ve grup içinde karşılaştırılmıştır.

4.1 Hastaların Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgular

Tüm hastaların yaş ortalaması $57,80 \pm 13,10$ yıl olup 25 ve 78 yaş arasında değişmekteydi. Çalışma grubundaki hastaların yaş ortalamaları $59,07 \pm 12,73$ yıl; kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamaları $56,53 \pm 13,80$ yıldır. Çalışma ve kontrol grubunda bulunan hastaların yaşları bakımından benzer bulunmuştur ($p > 0,05$). Katılımcıların yaşları ile ilgili istatistiksel bilgiler Tablo 4.1’de, yaş dağılımları ise Şekil 4.1’de gösterilmiştir.

Tablo.4.1. Hastaların yaşları ile ilgili istatistiksel bilgiler

Yaş	Grup	n	Ort±SS	Min-Max	Med
	<i>Çalışma Grubu</i>	15	$59,07 \pm 12,73$	29-78	62
	<i>Kontrol Grubu</i>	15	$56,53 \pm 13,80$	25-75	61
p			0,618		



Şekil 4.1. Katılımcılara ait yaş dağılımları

Çalışma grubundaki hastaların 7'si (%46,7) kadın, 8'i (%53,3) erkektir. Kontrol grubundaki hastaların 6'sı (%40,0) kadın, 9'u (%60,0) erkektir. Araştırmaya dâhil edilen iki gruptaki tüm hastaların cinsiyet, medeni durumu, eğitim durumu, hemiplejik taraf, dominant el, çalışma durumu ve hastalık süresi bilgileri ve gruplara göre dağılımı Tablo.4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Katılımcılara ait demografik bilgiler

Değişkenler		Çalışma Grubu (n=15)		Kontrol Grubu (n=15)	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Erkek	8	53,3	9	40,0
	Kadın	7	46,7	6	60,0
Medeni Durum	Evli	12	80,0	13	86,7
	Bekar	1	6,7	2	13,3
	Boşanmış	2	13,3	0	0,0
Eğitim Durumu	İlköğretim	9	60,0	5	33,3
	Ortaokul	1	6,7	2	13,3
	Lise	2	13,3	1	6,7
	Üniversite	2	13,3	7	46,7
	Lisansüstü	1	6,7	0	0,0
Hemiplejik Taraf	Sağ	11	73,3	8	53,3
	Sol	4	26,7	7	46,7
Dominant El	Sağ	13	86,7	13	86,7
	Sol	2	13,3	2	13,3
Çalışma Durumu	Çalışıyor	1	6,7	1	6,7
	Çalışmıyor	4	26,7	5	33,3
	Emekli	10	66,6	9	60,0
Hastalık Süresi	6-12 ay	9	60,0	3	20,0
	1-2 yıl	4	26,6	6	40,0
	2-6 yıl	1	6,7	4	26,7
	6-10 yıl	1	6,7	2	13,3
	10+ yıl	0	0,0	0	0,0

4.2. Hastaların Duyusal Fonksiyonları ile İlgili Bulgular

Katılımcıların tedavi öncesi duyu fonksiyonları incelendiğinde her iki grubun da tüm duyu fonksiyonları açısından benzer olduğu görülmüştür (Tablo.4.3) ($p>0,05$). Gruplara ait duyu testleri parametrelerinin dağılımları Şekil 4.2’de verilmiştir.

Tablo.4.3. Duyusal Fonksiyonlar ile ilgili bulgular

Duyusal Fonksiyonlar	Tedavi Öncesi		
	Azalmış n (%)	Normal n (%)	
Başparmak Lokalizasyon Testi**	Çalışma Grubu (n=15)	12 (80,0)	3 (20,0)
	Kontrol Grubu (n=15)	12 (80,0)	3 (20,0)
	p*	0,590	
Parmak Kaydırma Testi**	Çalışma Grubu (n=15)	12 (80,0)	3 (20,0)
	Kontrol Grubu (n=15)	11 (77,3)	4 (26,7)
	p*	0,642	
Stereognozi***	Çalışma (n=15)	9 (60,0)	6 (40,0)
	Kontrol Grubu (n=15)	10 (66,7)	5 (33,3)
	p*	0,732	

*Mann-Whitney U Test

**6 tekrarda 3 ve altı doğru cevap “azalmış”; 4-6 doğru cevap “normal”

***7-12 objeyi tanınması “normal”; 7 ve daha az objeyi tanınması “azalmış”

4.3. Hastaların JTEFT ile İlgili Bulguları

Çalışma ve kontrol gruplarının tedavi öncesi JTEFT puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak benzer oldukları görülmüştür ($p>0.05$). Her iki gruptaki hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası JTEFT verileri karşılaştırıldığında tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol grubu hastaların tedavi öncesi ile tedavi sonrası gruplar arası ve grup içi tedavi öncesi sonrası JTEFT değerlendirme sonuçları Tablo.4.4'te verilmiştir.

Tablo.4.4. JTEFT değerlendirmeleri ile ilgili bulgular

JTEFT Parametreleri		Tedavi Öncesi (Ort±SS)	Tedavi Sonrası (Ort±SS)	p**
Kart Çevirme	Çalışma Grubu	37,38±17,43	25,16±12,47	0,001
	Kontrol Grubu	39,21±12,83	37,13±11,77	0,001
	p*	0,852	0,026	
Küçük Objeler	Çalışma Grubu	42,78±18,67	30,38±14,89	0,001
	Kontrol Grubu	47,80±13,08	45,37±12,57	0,001
	p*	0,694	0,017	
Beslenme	Çalışma Grubu	38,37±14,57	28,09±12,62	0,001
	Kontrol Grubu	41,34±8,92	38,98±9,56	0,001
	p*	0,885	0,017	
Tavla Dama Pulu Dizme	Çalışma Grubu	34,00±19,45	26,46±16,07	0,001
	Kontrol Grubu	40,59±13,67	37,55±13,76	0,001
	p*	0,319	0,044	
Geniş Hafif Nesneleri Kaldırma	Çalışma Grubu	29,66±13,69	20,43±10,10	0,001
	Kontrol Grubu	37,79±17,63	34,11±12,41	0,009
	p*	0,245	0,003	
Geniş Ağır Nesneleri Kaldırma	Çalışma Grubu	31,46±15,26	23,79±11,72	0,001
	Kontrol Grubu	41,72±16,73	39,01±15,52	0,011
	p*	0,130	0,007	

* Mann-Whitney U Testi ** Wilcoxon T Testi

4.4. Hastaların MFS Parametreleri ile İlgili Bulgular

Çalışma ve kontrol grupları arasında tedavi öncesi MFS puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak benzer gruplar olduğu görülmüştür ($p>0,05$). Çalışma ve kontrol gruplarının tedavi sonrası MFS puanlarına bakıldığında tedavi sonrasında tüm parametrelerde aktivitelerinde anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma grubundaki hastaların tedavi öncesi ve sonrası MFS puanlarına bakıldığında tedavi sonrasında tüm parametrelerde anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubundaki hastalarda ise MFS2, MFS5 ve MFS6 dışındaki tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol grubu hastaların tedavi öncesi ile tedavi sonrası gruplar arası ve grup içi tedavi öncesi sonrası MFS değerlendirme sonuçları Tablo.4.5.'te verilmiştir.

Tablo.4.5. MFS değerlendirmeleri ile ilgili bulgular

Modifiye Frenchay Skalası Parametreleri		Tedavi Öncesi (Ort±SS)	Tedavi Sonrası (Ort±SS)	p**
MFS1 (Kavanoz kapağı açma)	Çalışma Grubu	5,67±2,77	8,07±2,12	0,001
	Kontrol Grubu	4,27±2,31	6,00±2,27	0,001
	p*	0,105	0,021	
MFS 2 (Cetvel ile çizgi çizme)	Çalışma Grubu	5,07±1,67	7,53±1,96	0,001
	Kontrol Grubu	4,60±2,03	4,93±2,55	0,655
	p*	0,352	0,006	
MFS 3 (Büyük bardak tutma)	Çalışma Grubu	5,80±2,65	8,07±2,09	0,001
	Kontrol Grubu	4,47±2,17	5,80±2,54	0,018
	p*	0,161	0,021	
MFS 4 (Küçük bardak tutma)	Çalışma Grubu	4,67±2,41	7,20±1,86	0,001
	Kontrol Grubu	3,67±2,29	5,07±2,49	0,003
	p*	0,233	0,015	
MFS 5 (Su içme)	Çalışma Grubu	4,13±1,30	7,07±2,09	0,001
	Kontrol Grubu	3,93±1,28	4,80±2,43	0,240
	p*	0,796	0,018	
MFS 6 (3 mandal takma)	Çalışma Grubu	4,13±2,17	6,33±2,41	0,002
	Kontrol Grubu	4,07±2,05	4,27±2,15	0,195
	p*	0,983	0,001	
MFS 7 (Saç tarama)	Çalışma Grubu	4,80±2,24	6,47±2,61	0,003
	Kontrol Grubu	3,67±2,09	4,60±2,38	0,006
	p*	0,087	0,027	
MFS 8 (Diş macunu sıkma)	Çalışma Grubu	5,20±2,27	7,33±2,23	0,002
	Çalışma Grubu	4,00±2,14	5,13±2,03	0,004
	p*	0,105	0,013	
MFS 9 (Çatal bıçak kullanma)	Çalışma Grubu	4,73±2,43	6,87±2,39	0,001
	Kontrol Grubu	4,13±2,23	5,00±2,00	0,006
	p*	0,513	0,028	
MFS 10 (Süpürge kullanma)	Çalışma Grubu	4,13±2,26	7,07±2,25	0,001
	Kontrol Grubu	4,27±2,34	5,33±2,13	0,007
	p*	0,967	0,031	

* Mann-Whitney U Test / ** Wilcoxon T Testi

4.5. Hastaların İÖYKÖ Parametreleri ile İlgili Bulgular

Çalışma ve kontrol grupları arasında tedavi öncesi İÖYKÖ puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak benzer gruplar olduğu görülmüştür ($p>0,05$). Çalışma grubunun tedavi sonrası İÖYKÖ değerlendirme sonuçlarına bakıldığında tedavi sonrasında görme hariç ($p>0,05$) tüm parametrelerde aktivitelerinde anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise tedavi sonrası İÖYKÖ değerlendirme sonuçlarına bakıldığında mobilite ve görme parametreleri hariç ($p>0,05$) anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol grupları arasında tedavi sonrası İÖYKÖ değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında lisan, düşünme ve görme alanları hariç ($p>0,05$) istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol grubu hastaların tedavi öncesi ile tedavi sonrası gruplar arası ve grup içi tedavi öncesi sonrası İÖYKÖ değerlendirme sonuçları Tablo.4.6'da verilmiştir.

Tablo.4.6. İÖYKÖ ile ilgili istatistiksel bulgular

İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği	Tedavi Öncesi (Ort±SS)	Tedavi Sonrası (Ort±SS)	p**	
Enerji	Çalışma Grubu	6,47±3,16	10,47±2,92	0,001
	Kontrol Grubu	6,00±3,25	7,53±3,20	0,014
	p*	0,516	0,028	
Aile Roller	Çalışma Grubu	6,00±2,27	8,93±2,76	0,002
	Kontrol Grubu	5,00±1,73	6,80±2,60	0,003
	p*	0,142	0,023	
Lisan	Çalışma Grubu	15,60±7,60	19,07±6,55	0,003
	Kontrol Grubu	15,80±8,95	17,67±7,76	0,018
	p*	0,933	0,749	
Mobilite	Çalışma Grubu	12,67±5,51	23,13±17,00	0,001
	Kontrol Grubu	16,33±7,39	17,00±7,12	0,082
	p*	0,227	0,026	
Ruh Hali	Çalışma Grubu	14,60±4,50	20,53±3,07	0,001
	Kontrol Grubu	13,47±4,55	16,07±4,20	0,001
	p*	0,532	0,005	
Kişilik	Çalışma Grubu	7,87±4,03	12,00±4,26	0,001
	Kontrol Grubu	6,80±4,14	9,00±3,74	0,002
	p*	0,414	0,038	
Öz Bakım	Çalışma Grubu	15,07±4,06	20,53±3,46	0,001
	Kontrol Grubu	14,20±4,74	15,67±4,10	0,004
	p*	0,531	0,003	
Sosyal Roller	Çalışma Grubu	9,07±3,83	13,60±3,54	0,001
	Kontrol Grubu	7,07±1,87	10,13±3,23	0,001
	p*	0,070	0,009	
Düşünme	Çalışma Grubu	7,00±3,98	11,73±4,04	0,001
	Kontrol Grubu	8,00±4,69	9,60±4,01	0,002
	p*	0,754	0,168	
Üst Ekstremiter Fonksiyonu	Çalışma Grubu	11,20±3,88	18,20±5,06	0,001
	Kontrol Grubu	11,27±3,15	13,20±3,61	0,004
	p*	0,967	0,013	
Görme	Çalışma Grubu	11,67±3,31	12,33±3,04	0,088
	Kontrol Grubu	12,33±3,04	13,27±	0,063
	p*	0,283	0,199	
İş/ Üretkenlik	Çalışma Grubu	5,33±2,23	8,73±2,76	0,001
	Kontrol Grubu	5,20±1,66	6,53±2,80	0,036
	p*	0,933	0,033	
Toplam	Çalışma Grubu	122,53±32,06	182,73±30,63	0,001
	Kontrol Grubu	122,00±30,15	145,33±30,30	0,001
	p*	0,771	0,002	

* Mann-Whitney U Test / ** Wilcoxon T Testi

4.6. Hastaların KAPÖ ile İlgili Bulguları

Çalışma ve kontrol grupları arasında tedavi öncesi KAPÖ değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak benzer oldukları görülmüştür ($p>0,05$). Çalışma grubunun tedavi sonrası KAPÖ değerlendirme sonuçlarına bakıldığında tedavi sonrasında tüm parametrelerde anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise tedavi sonrası KAPÖ değerlendirme sonuçlarına bakıldığında tüm parametrelerde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol grupları arasında tedavi sonrası KAPÖ değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında tüm alanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol grubu hastaların tedavi öncesi ile tedavi sonrası gruplar arası ve grup içi tedavi öncesi sonrası aktivite performansı, aktivite memnuniyeti ve toplam değerlendirme sonuçları Tablo.4.7’de verilmiştir.

KAPÖ’ye göre; her iki gruptaki hastalar için önemli olan, yapmak isteyip de yapamadıkları veya katılımında en çok problem yaşadıkları GYA’lar sorulmuş ve belirlenen aktiviteler tablo Tablo.4.8’de verilmiştir.

Tablo.4.7. Aktivite performansı ve memnuniyeti ile ilgili istatistiksel bulgular

KAPÖ		Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	p**
		(Ort±SS)	(Ort±SS)	
Performans	Çalışma Grubu	3,45±0,96	5,79±1,06	0,001
	Kontrol Grubu	3,73±1,15	4,43±1,08	0,001
	p*	0,188	0,001	
Memnuniyet	Çalışma Grubu	3,88±0,78	6,33±1,20	0,001
	Kontrol Grubu	3,87±1,23	5,07±1,15	0,001
	p*	0,803	0,006	
Toplam	Çalışma Grubu	7,33±1,54	12,12±1,06	0,001
	Kontrol Grubu	7,60±2,19	9,49±2,11	0,001
	p*	0,574	0,004	

* Mann-Whitney U Test / ** Wilcoxon T Testi

Tablo.4.8. KAPÖ'ye göre hastaların problem yaşadıkları aktiviteler

		Çalışma Grubu (n=15)		Kontrol Grubu (n=15)	
		n	%	n	%
Kendine Bakım Aktiviteleri	Diş fırçalamak	3	20	4	26,6
	Tıraş olmak	4	26,6	1	6,6
	Duş almak	7	46,6	9	60
	Tırnak Kesmek	4	26,6	2	13,3
	Giyinme-Soyunma	5	33,3	4	26,6
Üretici Aktiviteler	Yemek yapmak	5	33,3	3	20
	İşe gitmek	3	20	4	26,6
	Temizlik yapmak	4	26,6	5	33,3
Serbest Zaman Aktiviteleri	Yürüyüş yapmak	5	33,3	3	20
	Torunlarla vakit geçirmek	3	20	4	26,6
	Aileyle zaman geçirmek	3	20	4	26,6
	Örgü örmek	2	13,3	1	6,6
	Akraba/ arkadaş ziyareti	3	20	4	26,6

4.7. Hastaların GAS ile İlgili Bulgular

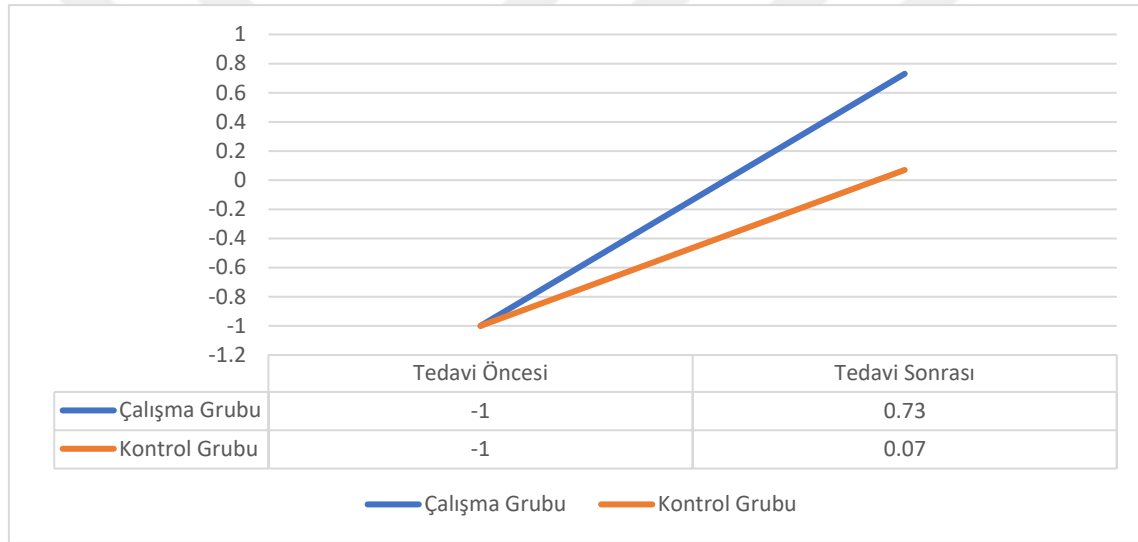
Çalışma grubunun tedavi öncesi ve sonrası GAS puanlarına bakıldığında tedavi sonrasında çalışma grubu lehine anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunun tedavi öncesi ve sonrası GAS puanlarına bakıldığında da tedavi sonrasında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol grupları arasında tedavi sonrası GAS değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). GAS ile ilgili istatistiksel bulgular Tablo 4.9'da gruplar arası değişim ise Şekil 4.3'te verilmiştir.

Tablo.4.9. GAS ile ilgili istatistiksel bulgular

GAS		Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	p**
		Ort±SS	Ort±SS	
Goal Attainment Scale (-2 / +2)	Çalışma Grubu	-1,00±0,00	0,73±0,80	0,001
	Kontrol Grubu	-1,00±0,00	0,07±0,96	0,004
	p*	1,000	0,049	

* Mann-Whitney U Test / ** Wilcoxon T Testi

Şekil 4.3. GAS ile ilgili gruplar arası değişim grafiği



5. TARTIŞMA

İnme sonrası yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin üst ekstremitte fonksiyonları, GYA ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelediğimiz çalışmamızda; 3 haftalık tedavi sonrasında hastaların üst ekstremitte fonksiyonlarında ve yaşam kalitelerinde gelişme olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte hastaların GYA performansları ve memnuniyetlerinin de arttığı saptanmıştır.

İnme sonrası üst ekstremitte motor fonksiyonları genellikle alt ekstremitteye göre daha çok etkilenir. Üstelik inme sonrası motor iyileşmede üst ekstremitenin daha zayıf olduğu bildirilmiştir (Ward, Brander ve Kelly, 2019). Bununla birlikte üst ekstremitte motor fonksiyonları GYA'ların yerine getirilmesinde üst ekstremitte fonksiyonları önemli yer tuttuğu ifade edilmektedir (Doğan, Mengüoğlu ve Özgirgin, 2004). Beslenme, hijyen ve giyinme başta olmak üzere tüm GYA'larda bağımsızlık için yeterli el ve üst ekstremitte fonksiyonları gerekmektedir. Yapılan çalışmalarda inmeli hastalarda rehabilitasyon programı sonucunda kazanılan fonksiyonel bağımsızlık düzeyinin üst ekstremitte ve el motor yetersizlikleri ile büyük oranda ilişkili olduğu gösterilmiştir (Yavuzer, Sonel, Tuncer ve Süldür, 2001). Üst ekstremitte fonksiyonları GYA için çok önemlidir. İnmeden sonra bu fonksiyonlar çok ciddi bir şekilde etkilenir (de Niet, Bussmann, Ribbers ve Stam, 2007). GYA sensörimotor süreçlerin doğru entegrasyonuna dayanır ve sensörimotor entegrasyon problemleri üst ekstremitte motor fonksiyonlarının da etkilenmesine neden olur (Staal ve ark, 2007). İnme iyileşmesinde, duyu fonksiyon tedavilerinin katkıları ve önemi bilinmesine rağmen çalışmalar ağırlıklı olarak motor fonksiyonlarının tedavisine odaklanmıştır (Cauraugh ve ark, 2010; Cruz, Qin, Ricke, Stewart ve Chen, 2021; Li, 2017). Sensorimotor entegrasyonun inme sonrasında olumsuz etkilendiği ve tedavi ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Levin, 2020). Gelecekte yapılacak çalışmalarda sensörimotor entegrasyonunun sinir mekanizmalarının kapsamlı bir şekilde araştırılması GYA iyileşmesi için önemlidir. Ayrıca, sensorimotor entegrasyonun ve sensorimotor öğrenmenin inme sonrası el fonksiyonlarına olan katkılarının daha iyi anlaşılması, muhtemelen inme sonrası fonksiyonun iyileşmesini artırmak için yeni rehabilitasyon hedefleri sunacaktır (Edwards ve ark, 2019).

İnmeden sonra motor rehabilitasyona erken evrede başlanmasına rağmen duyu fonksiyonlara dair tedaviler aynı sıklıkla uygulanmamaktadır. Mevcut literatür incelendiğinde, inme geçirmiş hastaların rehabilitasyon süreçlerine eklenecek olan duyu tedavilerin motor fonksiyonları olumlu yönde etkilediğini gösteren bazı çalışmalar olduğu görülmektedir (Barker ve Brauer, 2005; Cambier, De Corte, Danneels ve Witvrouw, 2003; S. D. Doyle, Bennett ve Dudgeon, 2014; Winward, Halligan ve Wade, 2007). Edwards ve arkadaşları sensorimotor entegrasyonun ve sensorimotor öğrenmenin anlaşılmasının, inme sonrası fonksiyonel el hareketlerini ve inme sonrası fonksiyonelliği artırmak için yeni rehabilitasyon hedefleri sunacağını bildirmişlerdir (Edwards ve ark, 2019).

Çalışmamızın konusu olan yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin, inmeli hastaların rehabilitasyonunda motor fonksiyonlarla entegre olarak uygulanması ile daha olumlu sonuçlar alınabileceğini düşünmekteyiz. Araştırmamızda hastaların plejik üst ekstremitelerde motor fonksiyonlarının değerlendirilmesinde JTEFT kullanılmıştır. Bu testte doğru performansın elde edilebilmesi için kompleks sensorimotor bilgilerin doğru entegrasyonu gereklidir (Duff, Shumway-Cook ve Woollacott, 2006; Jebsen, 1969). Testin el fonksiyonları dışında özellikle iri-hafif ve ağır nesnelere kaldırma aktivitesinde proksimal kol kontrolünü ve distal segment aktivasyonunu değerlendirmesi açısından da önemli olduğu bildirilmektedir (Gordon, Charles ve Wolf, 2006). Çalışmamızda JTEFT ile çalışma ve kontrol grubundaki hastaların tedavi öncesi ve sonrası teste ait 6 aktiviteyi gerçekleştirme süreleri değerlendirilmiştir. JTEFT'nin değerlendirme aktivitelerinden biri olan "yazma" aktivitesi hastalar içinde 4 hastanın okuma-yazma bilememesinden dolayı kullanılmamış, değerlendirme 6 parametre üzerinden yapılmıştır. Çalışma ve kontrol gruplarının kendi içinde yapılan tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmasında tüm aktivitelerde anlamlı gelişme saptanırken, çalışma ve kontrol grubunun tedavi sonrası değerlendirme verileri karşılaştırıldığında ise çalışma grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Günlük hayatta yaptığımız işlerde kavrama, uzanma ve omuz stabilizasyonunun gerekli olduğu durumlarla sıkça karşılaşmaktayız. İnmeli hastalarda sıklıkla görülen proprioseptif duyu bozuklukları bu aktivitelerin koordineli yapılmasını olumsuz etkileyebilmektedir. Araştırmamızda elde ettiğimiz verilere bakıldığında; sözü edilen aktivitelerdeki gelişme, inmeli hastanın üst ekstremitelerini GYA'da daha fonksiyonel kullanabileceği kanısını güçlendirmektedir. Literatürdeki bazı çalışmalar (Semrau, Herter, Scott ve Dukelow, 2015;

M. L. Turville, Cahill, Matyas, Blennerhassett ve Carey, 2019; Vahdat, Darainy, Thiel ve Ostry, 2019) bu düşüncelerimizi desteklemektedir. Bu çalışmalar inme sonrası üst ekstremitelerde motor ve duyuşsal iyileşme arasındaki ilişkiyi sıklıkla tanımlamaktadır (Torner ve ark, 2017).

Blennerhassett ve arkadaşlarının 45 hemiplejik ve 45 sağlıklı birey ile duyuş bozukluklarının, inme sonrası motor bozukluklardan daha ötesinde, JTEFT kullanılarak ince kavrama bozukluğuna etkisi incelenmiştir. Çalışmada her iki grubun da yüzeysel ve kortikal duyuları ile kavrama kuvvetleri ölçülmüş ve duyuşsal bozuklukların ince kavrama fonksiyonlarını etkilediği bildirilmiştir. Uygulanan farklı yüzeşleri tanıma ve kortikal duyuş eğitiminin, başparmak ve işaret parmağın kortikal duyularını geliştirdiğini saptamışlardır (Blennerhassett, Matyas ve Carey, 2007). Çalışmamızda uyguladığımız farklı yüzeşleri tanıma eğitimi de içeren yoğunlaştırılmış duyuş tedavisinin sonuçlarında da motor fonksiyonlardaki çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.

Bernard-Espine ve arkadaşlarının inme sonrasında hastaların proprioseptif bozukluklarının, motor fonksiyonlara etkisini araştırdıkları çalışmalarında (Bernard-Espina, Beranek, Maier ve Tagliabue, 2021), uzanmak, kavramak ve objeleri manüple edebilmek için el motor kontrolü, görme ve propriosepsiyonun gibi çoklu duyuşsal entegrasyonuna ihtiyaç olduğunu ve üst ekstremitelerde motor fonksiyonları için bu duyuşsal süreçlerin önemini vurgulamışlardır. Aynı çalışmada inmenin sadece motor fonksiyonları değil aynı zamanda duyuşsal fonksiyonları da etkilediği sonucuna varılmıştır. Literatür tarandığında inme sonrası hastaların %60'ına varan büyük bir yüzdesinde proprioseptif bozukluklar görülebildiği belirtilmektedir (Connell ve ark, 2008; Kessner, Bingel ve Thomalla, 2016). Bu duyuşsal bozuklukların fonksiyonel bozukluklarla ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Meyer, Karttunen, Thijs, Feys ve Verheyden, 2014; Rand, 2018; Scalha, Miyasaki, Lima ve Borges, 2011). Özellikle, uzanma, el becerisi ve ekstremitelerin koordinasyonu gibi motor fonksiyonların (Carlsson, Ekstrand ve Brogårdh, 2019) proprioseptif bozukluklardan olumsuz etkilendiği görülmektedir. Bunlara ek olarak, duyuşsal iyileşmenin, fonksiyonel iyileşme için öncü bir faktör olduğu bildirilmiştir (M. Turville, Carey, Matyas ve Blennerhassett, 2017; Zandvliet ve ark, 2020). Tyson ve arkadaşlarının 102 hemiplejili hasta ile inme sonrası duyuşsal fonksiyonlar ile engellilik süreci ve motor fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında; akut evrede hemiplejik hastalarda dokunma duyuşunda

propriyosepsiyondan daha yüksek bir eksiklik olduğunu ve bu fonksiyonları değerlendirmenin duyuşal iyileşmeyi ölçmek için bir araç olabileceğine öne sürmüşlerdir (Tyson, Hanley, Chillala, Selley ve Tallis, 2008).

Doyle ve arkadaşlarının 15 inmeli hasta ile yaptıkları çalışma inmeli hastaların duyuşal bozukluklar, iyileşme ve rehabilitasyon konusundaki bakış açılarını araştıran ilk çalışmadır (S. D. Doyle ve ark, 2014). Çalışmada uygulanan kortikal duyu tedavilerinin hastaların duyuşal fonksiyonlarına ve fonksiyonel kısıtlılıklarına katkısı olduğu ifade edilmektedir. Aynı zamanda inmeli hastaların vurguladığı proprioseptif ve kinestetik duyuşal problemlerin etkisinin de çok belirgin olduğu bildirilmiştir. Bu bozukluklar nedeniyle hastaların kişisel bakım aktivitelerini tamamlama süreçlerine ilişkin sorunlarının yanı sıra özellikle serbest zaman veya iş-üretkenlik aktivitelerinde de büyük problemler yaşadıkları belirtilmiştir. Aynı çalışmada duyuşal fonksiyonlardaki bozuklukların inmeli hastaların GYA'ları için önemi de vurgulanmıştır.

Allgörew ve arkadaşları 22 inmeli ve 22 sağlıklı birey üzerinde inmenin ince motor performans farklılıklarının nedenlerini saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada; hastalar JTEFT, Dokuz Delikli Peg Testi ve iki nokta diskriminasyonu ile değerlendirmiştir (Allgöwer ve Hermsdörfer, 2017). İki gruptaki ince motor performansını önemli ölçüde ayırt eden 9 parametre arasından, kavrama kuvveti, motor koordinasyon ve hareket hızı olmak üzere üç temel faktör belirlenmiştir. Bu üç faktör ile JTEFT puanları arasında anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Çalışma sonuçları incelendiğinde ince motor fonksiyonları ile duyuşal fonksiyonlar arasında da anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmış ve inme sonrası ince motor bozuklukların JTEFT ile değerlendirilebileceği ifade edilmiştir.

Scalha ve arkadaşlarının üst ekstremite duyuşal fonksiyonlar ile motor fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 20 kronik hemiplejik hasta ile yaptıkları çalışmada; üst ekstremite motor fonksiyonları (Fugl-Meyer Değerlendirmesi) ile duyuşal fonksiyonlar (Nottingham Duyu Değerlendirmesi) arasında korelasyon olduğunu saptamışlardır. Aynı çalışmada diğer duyuşal modalitelerdeki (stereognozi, taktil ve ağırlık diskriminasyonu) bozukluklarda da orta ile yüksek şiddetli motor bozukluk olduğu ve bunlara ek olarak kortikal ve proprioseptif duyuşal fonksiyon için spesifik aktivitelerin skorlarının birbiriyle

korelasyon gösterdiğini ve motor fonksiyonların duyuusal fonksiyonları etkilediği ifade edilmiştir (Scalha ve ark, 2011).

Hemiplejik hastaların üst ekstremitelerinde gelişen paralizi tablosu hayat kalitesini büyük oranda etkilemektedir. Hemiplejik hastalarda üst ekstremitte fonksiyonelliğini yeniden sağlamak ana hedeflerden biri olmalıdır. İnmeden 3 hafta sonra hastaların yaklaşık %80'i 43 günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık göstermekte, bu oran 5 yıl sonra %30'a düşmektedir. Bundan dolayı ana hedef, inme sonrası hastanın en kısa sürede en iyi yaşam kalitesine ve eski fonksiyonlarını yeniden sağlamaktır (Saposnik ve ark, 2010).

İnmeli hastaların yaşam kalitesi fiziksel, fonksiyonel, kognitif ve sosyal faktörler gibi çok geniş bir çerçevede etkilenir (Rocha ve ark, 2021). İnmenin hastaların yaşam kalitesini nasıl etkilediğini ve yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin etkisini incelemek için çalışmamızda İÖYKÖ kullanıldı. Hakverdioğlu Yönt ve arkadaşlarının (Hakverdioğlu Yönt ve Khorshid, 2012) 500 inmeli hasta ile İÖYKÖ'nün Türkçe geçerliliği ve güvenilirliğini yaptıkları çalışmada; İÖYKÖ'nün Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği ile anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır.

İÖYKÖ sonuçları incelendiğinde çalışma ve kontrol gruplarının kendi içinde yapılan tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmasında, çalışma grubu İÖYKÖ'nün bütün testlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Kontrol grubunun ise "Mobilite" ve "Görme" alanları hariç diğer alanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Çalışma ve kontrol gruplarının tedavi sonrası verileri karşılaştırılmalarına bakıldığında ise "Lisan", "Düşünme" ve "Görme" alanları hariç diğer tüm alanlarda çalışma grubuna yönelik anlamlı fark görülmüştür. İnmenin kognitif etkilerinin olduğu açıktır ve çalışmamızda herhangi bir kognitif veya dil ve konuşma terapisi uygulamadığımız için bu alanlarda anlamlı bir gelişme saptanmasını beklememekteydik. Ancak iletişim ve bilişsel bozuklukların, inme sonrası duyu problemlerini değerlendirmeye karar vermenin en yaygın nedenleri arasında olmasından dolayı, rehabilitasyon süreçlerinde bu hususlara dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Gladstone, Danells ve Black, 2002). Mevcut değerlendirmelerle dikkat ve sözel tepkilere verilen önem göz önüne alındığında, bu konular duyuusal değerlendirmeler için önemlidir. Bu durum, Gladstone ve arkadaşları (Gladstone ve ark, 2002) ve Korner-Bitensky ve arkadaşları (Korner-Bitensky ve ark, 2006) tarafından dile getirilen endişelerle

tutarlıdır. Korner-Bitensky ve meslektaşları görsel bir analog ölçek kullanarak duysal problemleri test etmeyi denerken, bilişsel ve /veya iletişim bozukluklarının varlığında inme sonrası duyu problemlerini güvenilir bir şekilde değerlendirmek için sınırlı seçenekler olduğunu bildirmişlerdir. Bu durum, terapistlerin değerlendirme araçlarının kullanımıyla ilgili endişelerini desteklemektedir.

De Groot ve arkadaşlarının inme ve diğer nörolojik bozukluklarda yorgunluğu anlamak için 1000'den fazla makaleyi taradıkları ve inme ile ilgili olanları inceledikleri çalışmalarında; inmeli hastaların, bozulmuş duysal fonksiyonlarının sadece fiziksel olarak değil, aynı zamanda zihinsel ve duygusal olarak da yorucu olduğunu bildirmişlerdir (De Groot, Phillips ve Eskes, 2003). Algılanan enerji kullanımındaki bu artış çalışmamızda bulunun İÖYKÖ'nün "Enerji" parametresiyle paraleldir. Bu enerji kullanımı inme sonrası yorgunluğa potansiyel olarak katkıda bulunan birçok faktörden biri olarak tanımlanmıştır (De Groot ve ark, 2003). Ancak Ulusal İnme Derneği'nin yorgunlukla ilgili bildirimlerinde inme sonrası yorgunluğun etiyojisi net değildir ve herhangi bir müdahalenin işe yarayabileceği mekanizmalar hakkında tam bir netlik yoktur (Lindsay, Furie, Davis, Donnan ve Norrving, 2014).

Çalışmamızda yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin hastaların motivasyonlarını ve katılımlarını artırdığı İÖYKÖ'nün "ruh hali" parametresi incelediğinde saptanmıştır. Literatürde Cambier ve arkadaşlarının yaptıkları inmeli hastaların duysal bozukluklar, iyileşme ve rehabilitasyon konusundaki bakış açılarını araştıran çalışmalarında; inmeli hastaların aktivitelere katılımı için üst ekstremitte hissinin önemini, akut dönemde ise üst ekstremitte rehabilitasyonuna katılımın ve motivasyonunu artmasını ayrıca uzun vadede duysal fonksiyonların iyileşmesini desteklemek için duyu tedavisine erişiminin önemini vurgulamışlardır. Aynı araştırmacılar, bununla birlikte sağlık çalışanlarının, duysal fonksiyonlar konusunda hastayı ve bakım verenleri bilgilendirmesinin önemine de çalışmalarında yer vermişlerdir (Cambier ve ark, 2003).

İnme sonrası hastalarda en çok etkilenen fonksiyonlar GYA'dır. İnmeli hastaların ortalama %30 ila %66'sı üst ekstremitedeki kalıcı fonksiyon kayıpları nedeniyle GYA'larında etkilenen el ve üst ekstremitelerini fonksiyonel olarak kullanamamaktadır (Hendricks, Van Limbeek, Geurts ve Zwarts, 2002). Bu fonksiyonlar temelde hastanın

yemek yeme, giyinme ve hijyen başta olmak üzere bütün GYA'larını içerir. İnme, hastanın bu GYA'larını olumsuz etkiler ve bu durum hastaların fonksiyonel bağımsızlığını ve üst ekstremite fonksiyonlarını olumsuz etkilemektedir. İnme sonrası hastalarda görülen üst ekstremitedeki fonksiyon kayıplarından dolayı bağımlı hale gelmesine neden olur. Burada rehabilitasyonun temel amacı hastanın, fiziksel, kognitif, duyuşal ve sosyal yönden yaşam kalitesini arttırmak olmalıdır (Oğuz ve Dursun, 2004). Yavuzer ve ark. yaptıkları çalışmada inmeli hastaların rehabilitasyon programı sonucunda kazanılan fonksiyonel bağımsızlık düzeyinin üst ekstremite ve el motor yetersizlikleri ile büyük oranda ilişkili olduğu gösterilmiştir (Yavuzer ve ark, 2001). İnmenin tüm sensörimotor sonuçları içerisinde, bozulmuş postüral kontrolün, GYA'lardaki bağımsızlık ve yürüme üzerinde en fazla etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (Bohannon ve Leary, 1995; Fong, Chan ve Au, 2001).

GYA'ların etkilenmesi hastaların fonksiyonel bağımsızlığını, yaşam kalitesini ve katılımını da etkilemektedir. Rehabilitasyon hedeflerine odaklanmak, inmeli hastalarda fonksiyonun iyileştirilmesi için etkili bir yaklaşımdır. Bu doğrultuda çalışmamız kapsamında hastaların seçtikleri bir aktiviteye potansiyel beş hedef belirleyip gelişimini incelenebildiği GAS (Hedefe Ulaşma Skalası) kullanıldı. Bununla birlikte, hastaların EGYA ise MFS kullanılarak değerlendirildi. MFS hastaların bardak tutma, çatal bıçak kullanma ve kavanoz kapağı açma vb. EGYA'larını değerlendirmek için kullanılan bir skaladır. Bu skala on aktiviteden oluşmakta olup bu aktivitelerin 4'ü unilateral, 6'sı bilateral aktivitelerden oluşmaktadır (Paolucci ve ark, 2021). Bu iki testi çalışmamızda kullanmamız yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin inmeli hastaların GYA'larında nasıl bir gelişime katkı sağlayabileceğini saptamak açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışma verilerimizin GAS skorları incelendiğinde ise çalışma grubundaki hastaların GAS puanlarının kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, çalışma grubu lehine anlamlı fark olduğu gözlenmiştir.

Eftekhar ve arkadaşlarının GAS ve ICF kullanarak inme sonrası spastisitesi olan 31 hastaların aktivite hedeflerini incelemek, gruplandırmak ve Botulinum Toksin A'nın uygulanan rehabilitasyona göre hastaların aktivite performansı üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada; GAS'ın inmeli hastaların aktivite hedeflerini belirlemede çok faydalı olduğu bildirilmiştir (Eftekhar ve ark, 2016). İnmeli hastaların

27'sinin beklenen seviyeye ulaştığı ve 4'ünün de beklenen hedeflerini aştığı gözlenmiştir. Çalışmamızda da GAS ile belirlenen hedeflere çalışma grubundan 8, kontrol grubundan 4 hastanın beklenen seviyeye ulaştığı; çalışma grubundan 2 hastanın kontrol grubundan ise 1 hastanın beklenen hedeflerini aştığı saptanmıştır.

Hale'nin 7 inmeli hasta ile ev temelli nörolojik rehabilitasyonunun, hastaların motor fonksiyonları ve GYA'ları üzerine etkisini araştırdığı çalışmada (Hale, 2010) GAS'ın hastaların koydukları hedeflere odaklanmasına yardımcı olduğunu bildirilmiştir. Ayrıca çalışmanın nörolojik rehabilitasyon sonuçları incelendiğinde çalışmamızla paralel olarak GAS puanları ile GYA performansları arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır.

Araştırmamızın MFS sonuçları incelendiğinde çalışma ve kontrol gruplarının kendi içinde yapılan tedavi öncesi ve sonrası verileri karşılaştırıldığında, çalışma grubunda MFS'nin bütün testlerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişme saptanmıştır. Kontrol grubunun ise MFS2 (cetvelle düz bir çizgi çizme), MFS5 (bardağı tutup ağzına götürme) ve MFS6 (mandal takma) hariç diğer alanlarda istatistiksel olarak anlamlı gelişme bulunmuştur. Çalışma ve kontrol gruplarının tedavi sonrası verileri karşılaştırılmalarına bakıldığında ise çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür.

Wu ve arkadaşlarının (Wu, Chuang, Lin ve Horng, 2011) 70 inmeli hastaya uyguladıkları İUT'nin hastaların EGYA etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, İUT kapsamında çalışmamızda da kullandığımız bilateral kol-el çalışmaları kullanmışlardır. İnmeli hastaların EGYA fonksiyonlarını değerlendirmek için MFS kullanılmıştır. Çalışma sonunda İUT ile MFS sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptamışlardır.

İnme, hastaların aktivite tercihlerini, aktivite performanslarını, aktivite memnuniyetlerini, fonksiyonel bağımsızlıklarını ve katılımlarını olumsuz etkiler (Hakiki ve ark, 2021). Daniels ve arkadaşlarının 13 ergoterapist ile yaptıkları çalışmada inmeli hastaların rehabilitasyon süreçlerinde okupasyon temelli bir yaklaşım kullanmanın rehabilitasyonda iyileştirici ve restore edici yaklaşımlar açısından etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir (Daniels, Winding ve Borell, 2002). Çalışmamızda inmeli hastaların aktivite performanslarını, memnuniyetlerini ve katılımlarını değerlendirebilmek için yarı yapılandırılmış görüşme olan KAPÖ'yü kullandık. KAPÖ ile hastaların zorluk yaşadıkları aktivitelere yönelik gerçekleştirdiğimiz GYA eğitiminde elde ettiğimiz sonuçlar okupasyon

temelli yaklaşımın önemini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, duyunun iyileşmesinin uzun bir süreç olacağına dair artan kanıtlar (Winward ve ark, 2007), iyileştirme potansiyeline ilişkin daha uzun bir hedefin gerekli olabileceğine işaret etmektedir. Ek olarak, klinik rehabilitasyon bittikten çok sonra bile duyu fonksiyonların GYA süreçlerinde iyileşmeye devam ettiğini göstermektedir (De Diego ve ark, 2013). Bu çalışmalar uyguladığımız yoğunlaştırılmış duyu tedavisi ile GYA eğitiminin kombine edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

KAPÖ'nün performans, memnuniyet ve toplam sonuçları incelendiğinde çalışma ve kontrol gruplarının kendi içinde yapılan tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, her iki grubun da KAPÖ'nün bütün alt alanlarında anlamlı gelişme olduğu gözlemlendi. Çalışma ve kontrol gruplarının tedavi sonrası verileri karşılaştırmalarına bakıldığında ise çalışma grubuna yönelik anlamlı fark bulunmuştur. Her iki gruba da İUT ve GYA eğitimi vermemiz kontrol grubunun da KAPÖ puanların gelişim göstermesinin nedeni olduğunu düşünmekteyiz.

KAPÖ'de iki puan ve üzerindeki gelişmenin orta-yüksek seviyede klinik gelişme sağladığı ve bu fark inmeli hastalarda ciddi performans değişikliklerini belirtilmektedir (Law ve ark, 1994; Sanford, Law, Swanson ve Guyatt, 1994). KAPÖ sonuçlarına göre çalışma grubunun tedavi sonrası hastaların okupasyonel performans ve tatmin puanlarında sırası ile 2,34 ve 2,45 puanlık artış kaydedildi. Kontrol grubunda ise tedavi sonrası okupasyonel performans ve tatmin puanlarında 0,7 ve 1,2 puanlık bir artış kaydedildi.

Khader A. Almhdawi ve arkadaşlarının 20 inmeli hastayla yapmış olduğu randomize kontrollü çalışmada; hastalara uygulanan görev odaklı terapilerin hastaların GYA becerileri ve katılıma olan katkısını araştırmış ve çalışmalarında KAPÖ'yü kullanmışlardır. Aynı araştırmacılar KAPÖ kullanımının birey odaklı tedavilerin başarısını olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir (Almhdawi, Mathiowetz, White ve delMas, 2016).

JuHyung Park 2018 yılında 2 inmeli hasta ile yapmış olduğu çalışmada hasta merkezli tedavinin etkinliğini göstermek üzere KAPÖ ve İÖYKÖ'ü kullanmış, çalışma sonucunda da tüm hastaların tedavi sonrası GYA'nın performans, memnuniyet seviyesinde ve yaşam kalitesinde iyileşme olduğunu ifade etmiştir (Park, 2018).

Çalışma grubunda saptanan iki puandan daha yüksek olan gelişme, hasta merkezli GYA eğitiminin yoğunlaştırılmış duyu tedavisi ile kombine edilmiş ergoterapi müdahalesinin inmeli hastaların GYA'larında etkili olduğunu düşündürmektedir. Aran ve ark. 16 inmeli hastaların kişi merkezli serbest zaman aktiviteleri temelli ergoterapi müdahalesinin hastaların aktivite performanslarına etkisini araştırdıkları çalışmalarında ergoterapi müdahalesinin hastaların okupasyonel performans ve memnuniyetine olumlu etkileri olduğunu bildirmişlerdir (Aran ve Kayıhan, 2019).

İnmeli hastaların katılımında kısıtlılık yaşadığı okupasyonlar incelendiğinde, inmeli hastaların KAPÖ'nün alt alanları olan kendine bakım, üretici-iş ve serbest zaman alanlarının hepsinde kısıtlılıklar yaşadıkları tespit edilmiştir. Sonuçları incelediğimizde hastaların kişisel bakım ve serbest zaman alanlarında üretici-iş alanından daha fazla sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Çalışma ve kontrol gruplarındaki hastaların ortak olarak en çok kısıtlılık yaşadıkları aktiviteleri, diş fırçalamak ve duş almak (kişisel bakım); yemek ve temizlik yapmak (üretici); yürüyüş yapmak ve akraba/ arkadaş ziyareti (serbest zaman) olarak sıralayabiliriz. Çalışmamızda GYA eğitimi kısmında bu aktivitelere yönelik örneğin, diş fırçalama aktivitesi için diş fırçasının sapını kalınlaştırarak modifiye ettiğimiz ve bağımsız bir şekilde diş macunu sıkabileceği vb. yöntemlerin gösterildiği çalışmalar yapılmıştır. Ek olarak serbest zaman aktiviteleri ile ilgili olarak akraba/ arkadaş ziyareti aktivitesine yönelik, hastanın bağımsız olarak, kurduğumuz parkurlardan yürüdüğü, merdivenleri çıktığı ve asansör düğmesine bastığı vb. çalışmalar yapılmıştır.

Diğer önemli bir konu da duyu tedavileri konusunda terapist yaklaşımıdır. Terapistler inme sonrası duysal problemlere müdahaleler konusunda kendilerini güncel hissetmediklerini bildirmişlerdir. Terapistlerin %51,8'i bilgi eksikliğinin, duyu tedavilerini kullanmanın önünde bir engel olarak değerlendirmişlerdir (S. Doyle ve Bennett, 2010). Terapistler inme sonrası duysal problemleri hakkında bilgi edinmek için sık sık teoriler veya modeller kullanmalıdırlar ancak nadiren klinik raporlardan, araştırma çalışmalarından ve literatür taramalarından yararlanmaktadırlar. Terapistler ayrıca, duysal müdahalelerden yararlanmanın önünde bir engel olarak, duysal müdahaleleri destekleyecek kanıt bulunmadığını bildirmişlerdir (Rodríguez-Bailón ve ark, 2020). Bu alanda sınırlı sayıda araştırma olduğu düşünüldüğünde, bu şaşırtıcı değildir. Buna ek olarak sanal gerçeklik uygulamalarının inmenin etkilediği sensörimotor bozukluklara etkisini araştıran Levin de,

literatürde duyuşal değerlendirmelerle ve müdahalelerle ilgili sınırlı sayıda çalışma olduğunu vurgulamıştır (Levin, 2020)

Bir tedavi modalitesinin etkisine inanmak, terapistin onu kullanma kararını etkilemektedir. Sweetland ve arkadaşlarının (Sweetland ve Craik, 2001), yetişkin inmeli hastalarla alışan 200 İngiliz ergoterapistle yaptıkları ve terapistlerin duyuşal tedavilerle ilgili yetkinliklerini araştırdıkları anket çalışmasında, terapistlerin %76'sının bilgilerinin meslektaşlarından, %69'unun lisansüstü eğitimlerden ve %61'inin inmeli hastalarla önceki deneyimlerinden elde ettiklerini ifade etmişlerdir. Duyusal müdahalelerin etkinliğiyle ilgili literatürde kesin bilgiler olmadığı için deneyime, terapistlerin uzman görüşüne ve klinik tecrübelere güvenmeleri beklenmedik bir durum değildir. Çalışmamızın olası yaralarından bir tanesi de inmeli hastaların terapistlere yoğunlaştırılmış duyu tedavisiyle ilgili kanıtla dair bilgiler sunuyor olmasıdır.

Hastanın tedaviye ve iyileşmeye olan umudunun rehabilitasyon sürecinde oynadığı merkezi rol dikkate alınmalıdır. İyileşme umudu, inmeli hastaların ortak hisleridir. Bu umudun devam etmesinde ve terapi için motivasyona dönüşmesi aşamasında ergoterapistin çok önemli bir rolü vardır. Ergoterapistler inmeli hastalara iyileşme süreçleri için düşük beklentilerini ifade ederlerse katılımcının umudu ve katılımı azalır. Ayrıca umudu sürdürmek için aşırı iyimser beklentilerle de teşvik edilmemeli, ikisi arasında bir denge sağlanmalıdır. (Wiles, Ashburn, Payne ve Murphy, 2002). Umudu sürdürmek ile gerçekçi beklentilere sahip olmak arasındaki dengeyi kurmak, ergoterapistler için önemli bir zorluktur. Bu nedenle bu dengenin rehabilitasyon süreçlerindeki rolünü anlamak çok önemlidir (Barker ve ark, 2005).

Çalışmamızın sonuçları inmeli hastalarda yoğunlaştırılmış duyu eğitiminin üst ekstremite fonksiyonelliği ve GYA'daki bağımsızlık ve katılım üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiş; rutin klinik uygulamalar kapsamında inmeli hastaların duyuşal fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve tedavi protokolüne dahil edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

5.1. Sınırlılıklar

Çalışmamızın süresi en önemli kısıtlılığımızdı. Ancak literatür incelendiğinde Amerika Birleşik Devletleri'nde inmeli hastaların ortalama rehabilitasyon sürelerinin 16.5 gün olduğu ve hastaların taburcu olduktan sonra sadece %30.7'si ayakta tedavi hizmeti aldığı ifade edilmektedir (Control ve Prevention, 2007). Rehabilitasyon hizmetlerindeki bu süre sorunlarının, inmeli hastaların ihtiyaç duydukları duyuşal ve üst ekstremite bozukluklarının giderilmesine yönelik destek ve rehabilitasyon süresi ile çeliştiğı bildirilmiştir.

Çalışmamızın bir diğerkısıtlılığı ise Covid-19 pandemisi idi. Pandemi nedeniyle yatan ve ayaktan gelen hasta sayımızın ve hasta çeşitliliğimizin artmasına engel olmuştur. Ayrıca tedavi sırasında hastalar ve terapistler virüsün bulaş riskinden dolayı tedirgin olmuşlardır. Bu tedirginliğin hastaların tedaviye olan motivasyonlarını olumsuz yönde etkilediğini düşünmekteyiz.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. Yaptığımız çalışmanın sonuçlarına göre İUT ve GYA eğitimine ek olarak uygulanan yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin, inmeli hastaların üst ekstremitte fonksiyonlarına katkı sağladığı, JTEFT'nin tüm alt parametrelerinde çalışma grubu lehine anlamlı artış olduğu saptanmıştır.

2. Kronik inmeli hastaların rehabilitasyon programlarına yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin eklenmesi hastaların GYA becerileri ve katılımlarına katkı sağladığı yapılan MFS, GAS ve KAPÖ ile ortaya konmuştur.

3. Üç haftalık konvansiyonel tedavi programlarına ilave olarak yapılan yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin hastaların yaşam kalitelerinde gelişmelere yol açtığı İÖYKÖ ile tespit edilmiştir.

4. Yoğunlaştırılmış duyu tedavilerinde kullanılan materyallerin, cihazların ve çevresel zenginliklerin çeşitlendirilmesinin hastalara daha fazla yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

5. Çalışmamızda hastalar üç hafta takip edilmiştir. Bu nedenle çalışma, tedavi etkinliğinin ne kadar sürdüğü konusunda bilgi vermediği için uzun süreli takip içeren çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

6. Çalışmada kronik inmeli hastalara uygulanan yoğunlaştırılmış duyu tedavi seanslarının herhangi bir yan etkisi tespit edilmediğinden yoğunlaştırılmış duyu tedavisinin güvenilir bir tedavi yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

7. Kronik inmeli hastalara yönelik terapistler tarafından tedavi programları oluşturulurken hastaların duyu fonksiyonları, üst ekstremitte fonksiyonları, GYA'ları ve katılımları üzerine etkisi ile ilgili sonuçların dikkate alınması önerilmektedir.

8. Çalışmamız, kronik inmeli hastaların duyu bozukluklarını detaylı bir şekilde değerlendiren, duyu bozuklukları ile üst ekstremitte fonksiyonları ve GYA'ları arasındaki

ilişkiyi inceleyen kapsamlı bir çalışma olması nedeniyle sonuçlarının literatüre katkı sunacağı görüşündeyiz.



7. KAYNAKLAR

- Adams, H. P. (2007). *Principles of cerebrovascular disease*: McGraw Hill Professional.
- Adıgüzel, H. (2013). *Omuz ağrısı ve üst ekstremitte spastisitesi olan hemiplejik hastalarda üst ekstremitte fonksiyonelliğinin yürüyüşe etkisinin değerlendirilmesi*. DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Allgöwer, K., ve Hermsdörfer, J. (2017). Fine motor skills predict performance in the Jebsen Taylor Hand Function Test after stroke. *Clinical Neurophysiology*, 128(10), 1858-1871.
- Almhdawi, K. A., Mathiowetz, V. G., White, M., ve delMas, R. C. (2016). Efficacy of Occupational Therapy Task-oriented Approach in Upper Extremity Post-stroke Rehabilitation. *Occupational therapy international*, 23(4), 444-456.
- Alon, G., Sunnerhagen, K. S., Geurts, A. C., ve Ohry, A. (2003). A home-based, self-administered stimulation program to improve selected hand functions of chronic stroke. *NeuroRehabilitation*, 18(3), 215-225.
- Angelaki, D. E., ve Cullen, K. E. (2008). Vestibular system: the many facets of a multimodal sense. *Annu. Rev. Neurosci.*, 31, 125-150.
- Aran, O. T., ve Kayıhan, H. (2019). İnmeli Bireylerde Serbest Zaman Aktivitelerine Yönelik Ergoterapi Yaklaşımlarının Aktivite Performansına Etkisi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 7(1), 1-10.
- Association, A. O. T. (2002). Occupational therapy practice framework: Domain and process. *Am J Occup Ther*, 56, 609-639.
- Bailey, R. R., ve Stevenson, J. L. (2021). How Adults With Stroke Conceptualize Physical Activity: An Exploratory Qualitative Study. *American Journal of Occupational Therapy*, 75(2), 7502345010p7502345011-7502345010p7502345016.
- Bakım, Y. M. A. Ö., Karadakovan, A., ve Eti Aslan, F. (2010). Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım Kitabı içinde (s. 1204-1216). 2011. *Adana: Nobel Kitabevi*.
- Balkan, S. (2009). Serebrovasküler hastalıklar. 3. baskı. *Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri*.
- Barker, R., ve Brauer, S. (2005). Upper limb recovery after stroke: the stroke survivors' perspective. *Disability and rehabilitation*, 27(20), 1213-1223.
- Barroso, P., Vecchio, S., Xavier, Y., Sesselmann, M., Araújo, P., ve Pinotti, M. (2011). Improvement of hand function in children with cerebral palsy via an orthosis that provides wrist extension and thumb abduction. *Clinical Biomechanics*, 26(9), 937-943.
- Bartels, M. (2004). Pathophysiology and medical management of stroke. *Gillen G, Burkhard A. Stroke rehabilitation a function based approach*. Mosby, 1-10.
- Başarı, M., ve MM, Ö. (2013). Spastisite ve tedavisi. *Türk Nöroşirürji Dergisi*, 23(9), 158-173.

- Baum, C. M., ve Christiansen, C. (1991). *Occupational therapy: Overcoming human performance deficits*: Slack.
- Berenguer-Rocha, M., Baltar, A., Rocha, S., Shirahige, L., Brito, R., ve Monte-Silva, K. (2020). Interhemispheric asymmetry of the motor cortex excitability in stroke: Relationship with sensory-motor impairment and injury chronicity. *Neurological Sciences*, 41(9), 2591-2598.
- Bernard-Espina, J., Beraneck, M., Maier, M. A., ve Tagliabue, M. (2021). Multisensory Integration in Stroke Patients: A Theoretical Approach to Reinterpret Upper-Limb Proprioceptive Deficits and Visual Compensation. *Frontiers in neuroscience*, 15, 319.
- Blennerhassett, J. M., Matyas, T. A., ve Carey, L. M. (2007). Impaired discrimination of surface friction contributes to pinch grip deficit after stroke. *Neurorehabilitation and neural repair*, 21(3), 263-272.
- Bohannon, R. W., ve Leary, K. M. (1995). Standing balance and function over the course of acute rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 76(11), 994-996.
- Bolognini, N., Russo, C., ve Edwards, D. J. (2016). The sensory side of post-stroke motor rehabilitation. *Restorative neurology and neuroscience*, 34(4), 571-586.
- Bonita, R. (1992). Epidemiology of stroke. *The Lancet*, 339(8789), 342-344.
- Bonita, R., Beaglehole, R., ve North, J. (1984). Event, incidence and case fatality rates of cerebrovascular disease in Auckland, New Zealand. *American journal of epidemiology*, 120(2), 236-243.
- Bovend'Eerd, T. J., Dawes, H., Johansen-Berg, H., ve Wade, D. (2004). Evaluation of the modified jepsen test of hand function and the University of Maryland arm questionnaire for stroke. *Clinical rehabilitation*, 18(2), 195-202.
- Braddom, R. L. (2004). *Handbook of physical medicine and rehabilitation*: Elsevier Health Sciences.
- Brogårdh, C., Johansson, F. W., Nygren, F., ve Sjölund, B. H. (2010). Mode of hand training determines cortical reorganisation: a randomized controlled study in healthy adults. *Journal of rehabilitation medicine*, 42(8), 789-794.
- Callaly, E., Ni Chroinin, D., Hannon, N., Marnane, M., Akijian, L., Sheehan, O., . . . Duggan, J. (2016). Rates, predictors, and outcomes of early and late recurrence after stroke: the North Dublin Population Stroke Study. *Stroke*, 47(1), 244-246.
- Cambier, D., De Corte, E., Danneels, L., ve Witvrouw, E. (2003). Treating sensory impairments in the post-stroke upper limb with intermittent pneumatic compression. Results of a preliminary trial. *Clinical rehabilitation*, 17(1), 14-20.
- Carey, L. M. (1995). Somatosensory loss after stroke. *Critical Reviews™ in Physical and Rehabilitation Medicine*, 7(1).
- Carlsson, H., Ekstrand, E., ve Brogårdh, C. (2019). Sensory function, measured as active discriminative touch, is associated with dexterity after stroke. *Pm&r*, 11(8), 821-827.

- Cauraugh, J. H., Lodha, N., Naik, S. K., ve Summers, J. J. (2010). Bilateral movement training and stroke motor recovery progress: a structured review and meta-analysis. *Human movement science*, 29(5), 853-870.
- Charles, J. R., Wolf, S. L., Schneider, J. A., ve Gordon, A. M. (2006). Efficacy of a child-friendly form of constraint-induced movement therapy in hemiplegic cerebral palsy: a randomized control trial. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48(8), 635-642.
- Christiansen, C., Clark, F., Kielhofner, G., ve Rogers, J. (1995). Position paper: occupation. American Occupational Therapy Association. *The American Journal of Occupational Therapy*, 49(10), 1015-1018.
- Christiansen, I. C., Baum, C., ve Bass-Haugen, J. (2005). Person-environment-occupation-performance: An occupation-based framework for practice. *Occupational therapy: Performance, participation, and well-being*, 243-259.
- Connell, L. A., Lincoln, N., ve Radford, K. (2008). Somatosensory impairment after stroke: frequency of different deficits and their recovery. *Clinical rehabilitation*, 22(8), 758-767.
- Control, C. f. D., ve Prevention. (2007). Outpatient rehabilitation among stroke survivors--21 States and the District of Columbia, 2005. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 56(20), 504-507.
- Cruz, S. A., Qin, Z., Ricke, K. M., Stewart, A. F., ve Chen, H.-H. (2021). Neuronal protein-tyrosine phosphatase 1B hinders sensory-motor functional recovery and causes affective disorders in two different focal ischemic stroke models. *Neural Regeneration Research*, 16(1), 129.
- Çekmece, Ç., ve Sade, I. (2020). İnmeli Hastalarda Robotik Rehabilitasyonun El Fonksiyonları ve Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 35-38.
- Dalvandi, A., Khankeh, H. R., Ekman, S.-L., Maddah, S. S. B., ve Heikkilä, K. (2013). Everyday life condition in stroke survivors and their family caregivers in Iranian context. *International Journal of Community Based Nursing & Midwifery*, 1(1), 3-15.
- Daniëls, R., Winding, K., ve Borell, L. (2002). Experiences of occupational therapists in stroke rehabilitation: dilemmas of some occupational therapists in inpatient stroke rehabilitation. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 9(4), 167-175.
- De Diego, C., Puig, S., ve Navarro, X. (2013). A sensorimotor stimulation program for rehabilitation of chronic stroke patients. *Restorative neurology and neuroscience*, 31(4), 361-371.
- De Groot, M. H., Phillips, S. J., ve Eskes, G. A. (2003). Fatigue associated with stroke and other neurologic conditions: implications for stroke rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 84(11), 1714-1720.
- de Niet, M., Bussmann, J. B., Ribbers, G. M., ve Stam, H. J. (2007). The stroke upper-limb activity monitor: its sensitivity to measure hemiplegic upper-limb activity during daily life. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 88(9), 1121-1126.

- Dobkin, B. H. (2003). *The clinical science of neurologic rehabilitation*: Oxford University Press.
- Doğan, A., Mengüoğlu, M., ve Özgürin, N. (2004). Geriatrik hemiplejik hastalarımızın rehabilitasyon sonuçları. *Türk Geriatri Dergisi*, 7(4), 191-194.
- Doyle, S., ve Bennett, S. (2010). Response to Commentary, 'Evidence for the retraining of sensation after stroke remains limited'. *Australian occupational therapy journal*, 57(3), 207-207.
- Doyle, S., Bennett, S., Fasoli, S. E., ve McKenna, K. T. (2010). Interventions for sensory impairment in the upper limb after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(6).
- Doyle, S. D., Bennett, S., ve Dudgeon, B. (2014). Upper limb post-stroke sensory impairments: the survivor's experience. *Disability and rehabilitation*, 36(12), 993-1000.
- Duff, S. V., Shumway-Cook, A., ve Woollacott, M. H. (2006). Clinical management of the patient with reach, grasp and manipulation disorders.
- Edmans, J. (2010). *Occupational therapy and stroke*: Wiley Online Library.
- Edwards, L. L., King, E. M., Buetefisch, C. M., ve Borich, M. R. (2019). Putting the "sensory" into sensorimotor control: the role of sensorimotor integration in goal-directed hand movements after stroke. *Frontiers in integrative neuroscience*, 13, 16.
- Eftekhar, P., Mochizuki, G., Dutta, T., Richardson, D., ve Brooks, D. (2016). Goal attainment scaling in individuals with upper limb spasticity post stroke. *Occupational therapy international*, 23(4), 379-389.
- Enemark Larsen, A., Rasmussen, B., ve Christensen, J. R. (2018). Enhancing a client-centred practice with the Canadian Occupational Performance Measure. *Occupational therapy international*, 2018.
- Fong, K. N., Chan, C. C., ve Au, D. K. (2001). Relationship of motor and cognitive abilities to functional performance in stroke rehabilitation. *Brain Injury*, 15(5), 443-453.
- Gillen, G. (2015). *Stroke rehabilitation: a function-based approach*: Elsevier Health Sciences.
- Gladstone, D. J., Danells, C. J., ve Black, S. E. (2002). The Fugl-Meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties. *Neurorehabilitation and neural repair*, 16(3), 232-240.
- Goldstein, L. B., Adams, R., Alberts, M. J., Appel, L. J., Brass, L. M., Bushnell, C. D., . . . Guyton, J. R. (2006). Primary prevention of ischemic stroke: A guideline from the American heart association/American stroke association stroke council: Cosponsored by the atherosclerotic peripheral vascular disease interdisciplinary working group; cardiovascular nursing council; clinical cardiology council; nutrition, physical activity, and metabolism council; and the quality of care and outcomes research interdisciplinary working group: The American academy of neurology affirms the value of this guideline. *Stroke*, 37(6), 1583-1633.

- Gordon, A. M., Charles, J., ve Wolf, S. L. (2006). Efficacy of constraint-induced movement therapy on involved upper-extremity use in children with hemiplegic cerebral palsy is not age-dependent. *Pediatrics*, 117(3), e363-e373.
- Gracies JM, H. H., Simpon DM, Moore P. (2002). *Handbook of Botulinum Toxin Treatment* (N. M. E. Moore P Ed. 1 ed.): Oxford: Blackwell Science.
- Graeme J. Hankey (Editor), M. M. E., Philip B. Gorelick (Editor), Christopher Chen (Editor), Fan Z. Caprio (Editor), Heinrich Mattle (Editor). (2019). *Wallow's Stroke: Practical Management*: Wiley-Blackwell.
- Hackel, M. E., Wolfe, G. A., Bang, S. M., ve Canfield, J. S. (1992). Changes in hand function in the aging adult as determined by the Jebsen Test of Hand Function. *Physical Therapy*, 72(5), 373-377.
- Hakiki, B., Paperini, A., Castagnoli, C., Hochleitner, I., Verdesca, S., Grippo, A., . . . Gemignani, P. (2021). Predictors of Function, Activity, and Participation of Stroke Patients Undergoing Intensive Rehabilitation: A Multicenter Prospective Observational Study Protocol. *Frontiers in neurology*, 12.
- Hakverdioğlu Yönt, G., ve Khorshid, L. (2012). Turkish version of the stroke-specific quality of life scale. *International nursing review*, 59(2), 274-280.
- Hale, L. A. (2010). Using Goal Attainment Scaling in physiotherapeutic home-based stroke rehabilitation. *Advances in Physiotherapy*, 12(3), 142-149.
- Hankey, G. J. (2012). Nutrition and the risk of stroke. *The Lancet Neurology*, 11(1), 66-81.
- Harel-Katz, H., Adar, T., Milman, U., ve Carmeli, E. (2021). Relationship between Occupational Identity Post-Stroke and Outcomes of a Self-Management Participation-Focused Intervention: A Preliminary Investigation. *Occupational Therapy In Health Care*, 1-20.
- Harvey, R., Roth, E., Yu, D., ve Braddom, R. (2007). Physical medicine and rehabilitation.
- Hendricks, H. T., Van Limbeek, J., Geurts, A. C., ve Zwarts, M. J. (2002). Motor recovery after stroke: a systematic review of the literature. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 83(11), 1629-1637.
- Hoffmann, T., Bennett, S., Koh, C.-L., ve McKenna, K. (2010). A systematic review of cognitive interventions to improve functional ability in people who have cognitive impairment following stroke. *Topics in stroke rehabilitation*, 17(2), 99-107.
- Hoshino, T., Oguchi, K., Inoue, K., Hoshino, A., ve Hoshiyama, M. (2020). Relationship between upper limb function and functional neural connectivity among motor related-areas during recovery stage after stroke. *Topics in stroke rehabilitation*, 27(1), 57-66.
- Hwang, C. H., Seong, J. W., ve Son, D.-S. (2012). Individual finger synchronized robot-assisted hand rehabilitation in subacute to chronic stroke: a prospective randomized clinical trial of efficacy. *Clinical rehabilitation*, 26(8), 696-704.

- Jebsen, R. H. (1969). An objective and standardized test of hand function. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 50(6), 311-319.
- Karadakovan, A., ve Aslan, F. E. (2010). *Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım*: Nobel Kitabevi.
- Karan, A., ve Rehabilitasyonu, A. C. T. E. (2004). Oğuz H, Dursun E, Dursun N. *Tıbbi Rehabilitasyon. İstanbul: Nobel Kitabevi*, s1061-1079.
- Kelly-Hayes, M., Beiser, A., Kase, C. S., Scaramucci, A., D'Agostino, R. B., ve Wolf, P. A. (2003). The influence of gender and age on disability following ischemic stroke: the Framingham study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 12(3), 119-126.
- Kessner, S. S., Bingel, U., ve Thomalla, G. (2016). Somatosensory deficits after stroke: a scoping review. *Topics in stroke rehabilitation*, 23(2), 136-146.
- Kielhofner, G. (2009). *Conceptual foundations of occupational therapy practice*: FA Davis.
- Korner-Bitensky, N., Kehayia, E., Tremblay, N., Mazer, B., Singer, F., ve Tarasuk, J. (2006). Eliciting information on differential sensation of heat in those with and without poststroke aphasia using a visual analogue scale. *Stroke*, 37(2), 471-475.
- Kumral, E. (2002). Balkır K. *İnme epidemiyolojisi. Balkan S, edidörler. Serebrovasküler Hastalıklar. Ankara.*
- Kwon, H. S., Lee, D., Lee, M. H., Yu, S., Lim, J.-S., Yu, K.-H., . . . Lee, E.-J. (2020). Post-stroke cognitive impairment as an independent predictor of ischemic stroke recurrence: PICASSO sub-study. *Journal of neurology*, 267(3), 688-693.
- Law, M., Polatajko, H., Pollock, N., Mccoll, M. A., Carswell, A., ve Baptiste, S. (1994). Pilot testing of the Canadian Occupational Performance Measure: clinical and measurement issues. *Canadian journal of occupational therapy*, 61(4), 191-197.
- Levin, M. F. (2020). What is the potential of virtual reality for post-stroke sensorimotor rehabilitation? *Expert review of neurotherapeutics*, 20(3), 195-197.
- Li, S. (2017). Spasticity, motor recovery, and neural plasticity after stroke. *Frontiers in neurology*, 8, 120.
- Lindsay, P., Furie, K. L., Davis, S. M., Donnan, G. A., ve Norrving, B. (2014). World Stroke Organization global stroke services guidelines and action plan. *International Journal of Stroke*, 9, 4-13.
- Lou, M., ve Caplan, L. R. (2010). Vertebrobasilar dilatative arteriopathy (dolichoectasia). *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1184(1), 121-133.
- Mak, M., Lau, E., Tam, V., Woo, C., ve Yuen, S. (2015). Use of Jebsen Taylor Hand Function Test in evaluating the hand dexterity in people with Parkinson's disease. *Journal of Hand Therapy*, 28(4), 389-395.
- Marmot, M., ve Poulter, N. (1992). Primary prevention of stroke. *The Lancet*, 339(8789), 344-347.

- Meyer, S., Karttunen, A. H., Thijs, V., Feys, H., ve Verheyden, G. (2014). How do somatosensory deficits in the arm and hand relate to upper limb impairment, activity, and participation problems after stroke? A systematic review. *Physical Therapy*, 94(9), 1220-1231.
- Midi, İ., ve Afşar, N. (2010). İnme risk faktörleri. *Klinik Gelişim*, 10(1), 1-14.
- Mikdashi, J., Handwerger, B., Langenberg, P., Miller, M., ve Kittner, S. (2007). Baseline disease activity, hyperlipidemia, and hypertension are predictive factors for ischemic stroke and stroke severity in systemic lupus erythematosus. *Stroke*, 38(2), 281-285.
- Nijs, J., Daenen, L., Cras, P., Struyf, F., Roussel, N., ve Oostendorp, R. A. (2012). Nociception affects motor output: a review on sensory-motor interaction with focus on clinical implications. *The Clinical journal of pain*, 28(2), 175-181.
- Nilsen, D. M., Gillen, G., Geller, D., Hreha, K., Osei, E., ve Saleem, G. T. (2015). Effectiveness of interventions to improve occupational performance of people with motor impairments after stroke: an evidence-based review. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(1), 6901180030p6901180031-6901180030p6901180039.
- O'Donnell, M. J., Chin, S. L., Rangarajan, S., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., . . . Agapay, S. (2016). Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *The Lancet*, 388(10046), 761-775.
- O'donnell, M. J., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Chin, S. L., Rao-Melacini, P., . . . McQueen, M. J. (2010). Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *The Lancet*, 376(9735), 112-123.
- O'Brien, J. C., ve Solomon, J. W. (2021). Motor Performance in Occupational Therapy. *Early's Physical Dysfunction Practice Skills for the Occupational Therapy Assistant E-Book*, 156.
- Oğuz, H. (2015). Tıbbi Rehabilitasyon üçüncü baskı. In: AÇ Alev Şevikol.
- Oğuz, H., ve Dursun, E. (2004). *Tıbbi rehabilitasyon: Nobel Tıp Kitabevleri*.
- Organization, W. H. (2002). Towards a common language for functioning, disability, and health: ICF. *The international classification of functioning, disability and health*.
- Organization, W. H. (2014). *Global status report on noncommunicable diseases 2014*: World Health Organization.
- Organization, W. H., ve Group, I. S. o. H. W. (2003). 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *Journal of hypertension*, 21(11), 1983-1992.
- Otman, S., Karaduman, A., Livanelioğlu, A., Köse, N., Kerem, M., ve Aksu, S. (2001). Hemipleji rehabilitasyonunda nörofizyolojik yaklaşımlar. *HÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları*. Ankara, 16-64.

- Özkaya, E. (2019). *İnmeli hastalarda algılanan sosyal destek ile fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişki*. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Tıp Fakültesi/Fiziksel Tıp ve ...
- Paolucci, T., Agostini, F., Mangone, M., Bernetti, A., Pezzi, L., Liotti, V., . . . D'Aurizio, C. (2021). Robotic rehabilitation for end-effector device and botulinum toxin in upper limb rehabilitation in chronic post-stroke patients: an integrated rehabilitative approach. *Neurological Sciences*, 1-11.
- Park, J. (2018). The influences of client-centered therapy on the level of performance, the level of satisfaction of activity of daily living, and the quality of life of the chronic stroke patients. *Journal of physical therapy science*, 30(2), 347-350.
- Perkins, J. D., Wilkins, S. S., Kamran, S., ve Shuaib, A. (2021). Post-traumatic stress disorder and its association with stroke and stroke risk factors: A literature review. *Neurobiology of Stress*, 100332.
- Pike, S., Lannin, N. A., Cameron, L., Palit, M., ve Cusick, A. (2021). Chronic stroke survivors with upper limb spasticity: linking experience to the ICF. *Disability and rehabilitation*, 1-13.
- Pope, A. M., ve Brandt Jr, E. N. (1997). *Enabling America: Assessing the role of rehabilitation science and engineering*: National Academies Press.
- Rand, D. (2018). Proprioception deficits in chronic stroke—Upper extremity function and daily living. *PloS one*, 13(3), e0195043.
- Rand, D., Gottlieb, D., ve Weiss, P. L. (2001). Recovery of patients with a combined motor and proprioception deficit during the first six weeks of post stroke rehabilitation. *Physical & Occupational Therapy In Geriatrics*, 18(3), 69-87.
- Roach, A. T., ve Elliott, S. N. (2005). Goal attainment scaling: An efficient and effective approach to monitoring student progress. *Teaching Exceptional Children*, 37(4), 8-17.
- Rocha, L. S. O., Gama, G. C. B., Rocha, R. S. B., de Barros Rocha, L., Dias, C. P., Santos, L. L. S., . . . Teodori, R. M. (2021). Constraint Induced Movement Therapy Increases Functionality and Quality of Life after Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 30(6), 105774.
- Rode, G., Tiliket, C., ve Boisson, D. (1997). Predominance of postural imbalance in left hemiparetic patients. *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 29(1), 11-16.
- Rodríguez-Bailón, M., López-González, L., ve Merchán-Baeza, J. A. (2020). Client-centred practice in occupational therapy after stroke: A systematic review. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 1-15.
- Rutan, G. H., Kuller, L. H., Neaton, J. D., Wentworth, D., McDonald, R., ve Smith, W. (1988). Mortality associated with diastolic hypertension and isolated systolic hypertension among men screened for the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Circulation*, 77(3), 504-514.

- Sanford, J., Law, M., Swanson, L., ve Guyatt, G. (1994). *Assessing clinically important change as an outcome of rehabilitation in older adults*. Paper presented at the American Society on Aging Conference, San Francisco, CA.
- Saposnik, G., Teasell, R., Mamdani, M., Hall, J., McIlroy, W., Cheung, D., . . . Bayley, M. (2010). Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in stroke rehabilitation: a pilot randomized clinical trial and proof of principle. *Stroke*, *41*(7), 1477-1484.
- Scalha, T. B., Miyasaki, E., Lima, N. M. F. V., ve Borges, G. (2011). Correlations between motor and sensory functions in upper limb chronic hemiparetics after stroke. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, *69*(4), 624-629.
- Schabrun, S. M., ve Hillier, S. (2009). Evidence for the retraining of sensation after stroke: a systematic review. *Clinical rehabilitation*, *23*(1), 27-39.
- Semrau, J. A., Herter, T. M., Scott, S. H., ve Dukelow, S. P. (2015). Examining differences in patterns of sensory and motor recovery after stroke with robotics. *Stroke*, *46*(12), 3459-3469.
- Smania, N., Montagnana, B., Faccioli, S., Fiaschi, A., ve Aglioti, S. M. (2003). Rehabilitation of somatic sensation and related deficit of motor control in patients with pure sensory stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *84*(11), 1692-1702.
- Sommerfeld, D. K., ve Von Arbin, M. H. (2004). The impact of somatosensory function on activity performance and length of hospital stay in geriatric patients with stroke. *Clinical rehabilitation*, *18*(2), 149-155.
- Song, Y., Wang, X., ve Schubert, F. (2021). Application of Wireless Dynamic Sleep Monitor in Acupuncture Treatment of Insomnia after Ischemic Stroke: A Retrospective Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021.
- Staal, J. A., Amanda, S., Matheis, R., Collier, L., Calia, T., Hanif, H., ve Kofman, E. S. (2007). The effects of Snoezelen (multi-sensory behavior therapy) and psychiatric care on agitation, apathy, and activities of daily living in dementia patients on a short term geriatric psychiatric inpatient unit. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, *37*(4), 357-370.
- Staas, W., Formal, C., Freedman, M., Fried, G., ve Schmidt Read, M. (1998). Spinal cord injury and spinal cord injury medicine. *Delisa JA and Gras BM. Rehabilitation Medicine. Principles and Practice. Philadelphia. New York. 3ed. Lippincott-Raven*, 1259-1291.
- Stone, S., Halligan, P., ve Greenwood, R. (1993). The incidence of neglect phenomena and related disorders in patients with an acute right or left hemisphere stroke. *Age and Ageing*, *22*(1), 46-52.
- Sweetland, J., ve Craik, C. (2001). The use of evidence-based practice by occupational therapists who treat adult stroke patients. *British Journal of Occupational Therapy*, *64*(5), 256-260.
- Tornero, D., Tsupykov, O., Granmo, M., Rodriguez, C., Grønning-Hansen, M., Thelin, J., . . . Ge, R. (2017). Synaptic inputs from stroke-injured brain to grafted human stem cell-derived neurons activated by sensory stimuli. *Brain*, *140*(3), 692-706.

- Torpil, B. (2017). Multipl Skleroz'lu bireylerde Kanada Aktivite Performans Ölçümü'nün Türkçe kültürel adaptasyonu, geçerlilik ve güvenilirliği.
- Turville, M., Carey, L. M., Matyas, T. A., ve Blennerhassett, J. (2017). Change in functional arm use is associated with somatosensory skills after sensory retraining poststroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 71(3), 7103190070p7103190071-7103190070p7103190079.
- Turville, M. L., Cahill, L. S., Matyas, T. A., Blennerhassett, J. M., ve Carey, L. M. (2019). The effectiveness of somatosensory retraining for improving sensory function in the arm following stroke: a systematic review. *Clinical rehabilitation*, 33(5), 834-846.
- Tyson, S. F., Hanley, M., Chillala, J., Selley, A. B., ve Tallis, R. C. (2008). Sensory loss in hospital-admitted people with stroke: characteristics, associated factors, and relationship with function. *Neurorehabilitation and neural repair*, 22(2), 166-172.
- Vahdat, S., Darainy, M., Thiel, A., ve Ostry, D. J. (2019). A single session of robot-controlled proprioceptive training modulates functional connectivity of sensory motor networks and improves reaching accuracy in chronic stroke. *Neurorehabilitation and neural repair*, 33(1), 70-81.
- Vangen-Lønne, A. M., Wilsgaard, T., Johnsen, S. H., Løchen, M.-L., Njølstad, I., ve Mathiesen, E. B. (2017). Declining incidence of ischemic stroke: what is the impact of changing risk factors? The Tromsø study 1995 to 2012. *Stroke*, 48(3), 544-550.
- Ward, N. S., Brander, F., ve Kelly, K. (2019). Intensive upper limb neurorehabilitation in chronic stroke: outcomes from the Queen Square programme. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 90(5), 498-506.
- Weant, K. A., Sasaki-Adams, D., Dziedzic, K., ve Ewend, M. (2008). Acute relative adrenal insufficiency after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery*, 63(4), 645-650.
- WHO, W. H. O. (2001). *International classification of functioning, disability and health: ICF*: World Health Organization.
- Wiles, R., Ashburn, A., Payne, S., ve Murphy, C. (2002). Patients' expectations of recovery following stroke: a qualitative study. *Disability and rehabilitation*, 24(16), 841-850.
- Williams, L. S., Weinberger, M., Harris, L. E., Clark, D. O., ve Biller, J. (1999). Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*, 30(7), 1362-1369.
- Winstein, C. J., Stein, J., Arena, R., Bates, B., Cherney, L. R., Cramer, S. C., . . . Harvey, R. L. (2016). Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 47(6), e98-e169.
- Winward, C. E., Halligan, P. W., ve Wade, D. T. (1999). Current practice and clinical relevance of somatosensory assessment after stroke. *Clinical rehabilitation*, 13(1), 48-55.

- Winward, C. E., Halligan, P. W., ve Wade, D. T. (2007). Somatosensory recovery: a longitudinal study of the first 6 months after unilateral stroke. *Disability and rehabilitation*, 29(4), 293-299.
- Wolpert, D. M., Ghahramani, Z., ve Jordan, M. I. (1995). An internal model for sensorimotor integration. *Science*, 269(5232), 1880-1882.
- Wu, C.-y., Chuang, L.-l., Lin, K.-c., ve Horng, Y.-s. (2011). Responsiveness and validity of two outcome measures of instrumental activities of daily living in stroke survivors receiving rehabilitative therapies. *Clinical rehabilitation*, 25(2), 175-183.
- Yamada, M., Sasahara, Y., Seto, M., Satoh, A., ve Tsujihata, M. (2021). Intentional Supernumerary Motor Phantom Limb after Right Cerebral Stroke: A Case Report. *Case Reports in Neurology*, 13(1), 251-258.
- Yavuzer, G., Sonel, B., Tuncer, S., ve Sldr, N. (2001). İnmeli hastalarda st ekstremitte ve el fonksiyonlarının değerlendirilmesi. *Türk Fiz Tıp Derg*, 47, 38-43.
- Yousufuddin, M., ve Young, N. (2019). Aging and ischemic stroke. *Aging (Albany NY)*, 11(9), 2542.
- Zandvliet, S. B., Kwakkel, G., Nijland, R. H., van Wegen, E. E., ve Meskers, C. G. (2020). Is Recovery of Somatosensory Impairment Conditional for Upper-Limb Motor Recovery Early After Stroke? *Neurorehabilitation and neural repair*, 34(5), 403-416.

8. ÖZGEÇMİŞ

<u>Kişisel Bilgiler</u>	
Adı Soyadı	Muhammed Rohat YAZICI
Doğum Yeri ve Tarihi	Malatya/ 1997
E-posta	rhtyzci@gmail.com
Eğitim Bilgileri (Tarih Sırasına Göre)	Lise, Kartal Anadolu Lisesi, (2010-1014) Lisans, Üsküdar Üniversitesi, Ergoterapi, (2014-2018)
Mesleki Deneyim/ İşyeri Bilgileri	Üsküdar Üniversitesi - Ergoterapi Bölümü - Araştırma Görevlisi (2019-Devam Ediyor)
Yabancı Dil Bilgileri	İngilizce (İleri Seviye)
<u>Bilimsel Etkinlikler</u>	
Bildiriler	2019- Türkiye'de Toplum Ruh Merkezleri ve Bu Merkezlerde Ergoterapistlerin Rolü ve Önemi. 2. Uluslararası Ruh Sağlığında Farkındalık Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) 2020- Guillain-Barre Sendromlu Bir Olguda Motivasyon Temelli Ergoterapi Müdahalesinin Günlük Yaşam Aktivitelerine Katılma Etkisi. 3. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) 2020- Psikoz Tanılı Bir Olguda Günlük Yaşam Aktivitelerine Yönelik Ergoterapi Yaklaşımlarının Okupasyonel Performans ve Katılma Etkisi. 3. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) 2020- Şizofrenili Bireylerde Primer Bakım Verenlerin Öz yeterlilikleri ve Baş Etme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. 3. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)

EK-2: İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ)

KOD: _____

Tarih: ____/____/____

Ölçek 12 alanda, 49 maddeden oluşur. Her bir alan en az 3 madde vardır. Her bir madde son bir hafta dikkate alınarak 5'li Likert skalada değerlendirilir. Daha yüksek skorlar daha iyi fonksiyonu yansıtır.

Enerji		Kesinlikle katılıyorum	Orta derecede katılıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Orta derecede katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Zamanın çoğunda kendimi yorgun hissettim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Gün boyunca durup dinlenmek istedim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Yapmak istediğim şeyleri yapmak için çok yorgun oluyordum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aile Roller		Kesinlikle katılıyorum	Orta derecede katılıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Orta derecede katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
4	Sadece eğlenmek için olan faaliyetlerde aileme katılmadım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Aileme yük olduğumu düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Fiziksel fonksiyonum kişisel yaşamımı etkiledi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lisan		Kesinlikle yapamadım	Çok güçlük çektim	Biraz güçlük çektim	Çok az güçlük çektim	Hiç sorun yaşamadım
7	Konuşurken güçlük çektiniz mi? Örneğin, takılmak, kekelemek, ağızda yuvarlamak veya kötü telaffuz etmek gibi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Telefonu kullanacak kadar net konuşmakta güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Diğer insanlar sizin söylediklerinizi anlamakta güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Söylemek istediğiniz kelimeyi bulmakta güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Diğerlerinin sizi anlayabilmesi için söylediklerinizi tekrarlamak zorunda kaldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mobilite		Kesinlikle yapamadım	Çok güçlük çektim	Biraz güçlük çektim	Çok az güçlük çektim	Hiç sorun yaşamadım
12	Yürürken zorluk çektiniz mi? (Eğer hasta yürüyemiyorsa 15. soruya gidin ve 13 ve 14. soruları 1 olarak işaretleyin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Öne doğru eğildiğinizde veya bir şeye uzandığınızda dengenizi kaybettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Merdiven tırmanmakta güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Yürürken veya tekerlekli sandalye kullanırken umduğunuzdan daha çok durmak ve istirahat etmek zorunda kaldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Ayakta dururken güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Sandalyeden kalkarken güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği Sayfa-2

Ruh hali		Kesinlikle katılıyorum	Orta derecede katılıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Orta derecede katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
18	Geleceğim hakkında cesaretim kırıldı.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
19	Diğer insanlarla veya aktivitelerle ilgilenmedim.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
20	Kendimi içine kapanık hissettim.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
21	Kendime çok az güveniyorum.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
22	Canım bir şey yemek istemiyor.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Kişilik		Kesinlikle katılıyorum	Orta derecede katılıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Orta derecede katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
23	Alıngandım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
24	Başkalarına karşı sabırsızdım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
25	Kişiliğim değişti.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Öz bakım		Tamamen yardımcı	Çok yardımcı	Biraz yardımcı	Çok az yardımcı	Tamamen yardımcı değil
26	Yemek hazırlarken yardıma ihtiyacınız oldu mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
27	Yemek yerken yardıma ihtiyacınız oldu mu? Örneğin yemeği kesmekte vs.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
28	Giyinirken yardıma ihtiyacınız oldu mu? Örneğin, çorap veya ayakkabı giymekte, düğmeleri iliklemede veya fermuar çekmekte?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
29	Duş almakta veya banyo yapmaktaki güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
30	Tuvalet kullanırken yardıma ihtiyacınız oldu mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Sosyal roller		Kesinlikle katılıyorum	Orta derecede katılıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Orta derecede katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
31	İstediğim kadar sık dışarıya çıkmadım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
32	Hobilerimi veya rekreasyonel aktivitelerimi, istediğimden daha az yapabildim.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
33	İstediğim kadar çok insanı göremedim.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
34	İstediğimden çok daha az seks yaptım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
35	Fiziksel kondisyonum sosyal hayatımı kısıtladı.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği Sayfa-3

Düşünme		Kesinlikle katılıyorum	Orta derecede katılıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Orta derecede katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
36	Konsantre olmak, bir konuya yoğunlaşmak benim için çok zordu.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
37	Bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çektim.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
38	Hatırlayabilmek için bazı şeyleri yazmak zorunda kaldım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Üst ekstremitte fonksiyonu		Kesinlikle yapamadım	Çok güçlük çektim	Biraz güçlük çektim	Çok az güçlük çektim	Hiç sorun yaşamadım
39	Kalemle veya daktilo ile yazı yazarken güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
40	Çoraplarınızı giymekte güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
41	Düğmelerinizi iliklemede güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
42	Fermuar çekmekte güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
43	Herhangi bir kavanozu açmakta güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Görme		Kesinlikle yapamadım	Çok güçlük çektim	Biraz güçlük çektim	Çok az güçlük çektim	Hiç sorun yaşamadım
44	Televizyon bir programdan zevk alacak kadar iyi derecede görmekte güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
45	Zayıf görme nedeniyle nesnelere ulaşmakta güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
46	Bir taraftaki (sağdaki veya soldaki) nesnelere görmekte güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

İş / Üretkenlik		Kesinlikle yapamadım	Çok güçlük çektim	Biraz güçlük çektim	Çok az güçlük çektim	Hiç sorun yaşamadım
47	Eviçindeki günlük işleri yapmakta güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
48	Başladığınız işleri bitirmekte güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
49	Eskiden devamlı yaptığınız işleri yapmakta güçlük çektiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. Stroke 1999;30:1362-9.

Toplam Puan (49-245): _____

EK-3: Duyusal Fonksiyonları Değerlendirme Formu

DUYUSAL FONKSİYONLARI DEğERLENDİRME FORMU

Tarih:

___/___/20___

Tedavi Öncesi:

Başparmak Lokalizasyon Testi: Normal () Azalmış()

Parmak Kaydırma Testi: Normal () Azalmış()

Stereognozi: 7 – 12 () 7 veya daha az ()

Tarih:

___/___/20___

Tedavi Sonrası:

Başparmak Lokalizasyon Testi: Normal () Azalmış()

Parmak Kaydırma Testi: Normal () Azalmış()

Stereognozi: 7 – 12 () 7 veya daha az ()

EK-4: Jepsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT)

Jepsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT) Değerlendirme Test Formu

KOD: _ . _ .

	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası	
	Non-dominant El	Dominant El	Non-dominant El	Dominant El
Kart Çevirme				
Küçük Objeler				
Beslenme Simülasyonu				
Tavla – Dama Pulları				
Geniş Hafif Objeler				
Geniş Ağır Objeler				

EK-5: Modifiye Frenchay Skalası (MFS)

Modifiye Frenchay Skalası (MFS) Değerlendirme Skalası

KOD: _ _ .

MODİFİYE FRENCHAY SKALASI (MFS)

1. Open and close jam jar using both hands (affected hand holds jar)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

2. Rule line with ruler using both hands (affected hand holds ruler)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

3. Pick up and release big bottle using affected hand

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

4. Pick up and release small bottle using affected hand

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

5. Pick up glass using affected hand and bring to mouth

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

6. Clip 3 clothes-pins on paperpad edge using both hands (unaffected hand holds pad)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

7. Pick up comb and mimic combing using affected hand

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

8. Put toothpaste on toothbrush using both hands (affected hand holds tube)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

9. Pick up knife and fork using both hands and mimic cutting on paper pad

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

10. Sweep floor with broom using both hands

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No movement Normal

Note: For each task, the score 5 is used to rate a task barely accomplished.

EK-6: GAS (Hedefe Ulaşma Skalası)

**Hedefe Ulaşma Skalası (GAS - Goal Attainment Scale) Değerlendirme
Ölçek Formu**

KOD: _ . _ .

Beklenen Sonucun Seviyesi	Hedef
+2 (Beklenen sonuçtan çok daha iyi)	
+1 (Beklenen sonuçtan biraz daha iyi)	
0 (Beklenen sonuç)	
-1 (Beklenen sonuçtan daha az)	
-2 (Beklenen sonuçtan çok daha az)	

EK-7: Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 18.02.2021-E.22451



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : E-89460677-730.99-22451
Konu : Dr. Öğr. Üyesi Selime Ilgın Sade
Etik Kurul Başvurusu

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Selime Ilgın SADE

Sorumlu araştırmacısı olduğunuz çalışma 07/01/2021 tarihli toplantımızda onaylanan "Kronik İnme Hastalarında Yoğunlaştırılmış Duyu Temelli Tedavinin Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkisi" başlıklı klinik araştırma için TITCK revizyon talebi doğrultusunda hazırlanan belgeler değerlendirilmiş ve **uygun olduğuna** karar verilmiştir.

Etik kurul karar formu ekte sunulmuştur.

Prof.Dr. Özlem Yıldız GÜNDOĞDU
Kurul Başkanı

Mevcut Elektronik İmzalar

Prof.Dr. ÖZLEM YILDIZ GÜNDOĞDU (Klinik Araştırmalar Etik Kurulu - Kurul Başkanı) 18.02.2021 15:55

Belge Doğrulama Kodu : *BEACAKV47* Belge Doğrulama Adresi : https://ebys.kocaeli.edu.tr/enVision/Validite_Doc.aspx
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Bilgi için: Ayşegül Poyraz
Tel:+90 (262) 303 10 01 Faks:+90 (262) 303 10 33 Bilgisayar İşletmeni
E-Posta : rekiletisim@kocaeli.edu.tr Elektronik Ağ : <http://www.kocaeli.edu.tr> Telefon No: 3034402
Kep Adresi: kocaeliuniversitesi@hs01.kep.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU


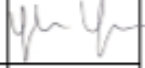

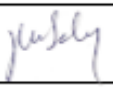






ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kronik İnmeli Hastalarda Yoğunlaştırılmış Duyu Temelli Tedavinin Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	10.02.2021	03
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU-ARAŞTIRMA GRUBU	10.02.2021	03	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU-KONTROL GRUBU	10.02.2021	03	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU-ARAŞTIRMA GRUBU	10.02.2021	03	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU-KONTROL GRUBU	10.02.2021	03	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama	
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇE FORMU	<input checked="" type="checkbox"/>	10.02.2021 ıslak imza tarihli araştırma bütçe formu	
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: KAEK 2021/04.39	Tarih: 11.02.2021		
	<p>Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.</p> <p>İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.</p>			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kronik İrmeli Hastalarda Yoğunlaştırılmış Duyu Temelli Tedavinin Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Günlük Yaşam Aktiviteleri Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	


KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	PROF. DR. Özlem Yıldız Gündoğdu

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Özlem YILDIZ GÜNDOĞDU Başkan	Çocuk Psikiyatrisi	KOÜ Tıp Fak. Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Has. AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yusufhan YAZIR Başkan Yrd.	Histoloji ve Embriyoloji	KOÜ Tıp Fak. Histoloji ve Embriyoloji AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Zeynep CANTÜRK Üye	Endokrinoloji	KOÜ Tıp Fak. İç Hastalıkları AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Deniz ŞAHİN Üye	Fizyoloji	KOÜ Tıp Fak. Fizyoloji AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Oğuz MUTLU Üye	Farmakoloji	KOÜ Tıp Fak. Farmakoloji AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Önder KARA Üye	Üroloji	KOÜ Tıp Fak. Üroloji AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğretim Üyesi Hasan YILMAZ Üye	Gastroenteroloji/İç Hastalıklar	KOÜ Tıp Fak. İç Hastalıkları AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ashhan AKPINAR Üye	Tıp Tarihi ve Etik	KOÜ Tıp Fak. Tıp Tarihi ve Etik AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm. Dr. Berna A. ŞERİFİ Üye	Halk Sağlığı	Kocaeli Akçakocabey Sağlık Yaşam Merkezi, İzmit İl Sağlık Müd.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Ersayın İŞİK Üye	Avukat	Kocaeli Barosu	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yasemin ÜLSOY Üye	Sağlık meslek Mensubu olmayan üye	Ev Hanımı	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	KATILMADI

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının

Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Özlem YILDIZ GÜNDOĞDU

İmza: 

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmamalıdır.

EK-8: Tez Denetleme Listesi

Tez, aşağıdaki denetimler yapılarak tamamlanmıştır.

- Kapak ve iç kapak sayfalarında BİLİM UZMANLIĞI ya da DOKTORA şeklinde elde edilen unvanlar yazıldı (Kapak sayfasına danışman adı yazılmamalıdır).
- Kapak sayfasına mezun olunan PROGRAMIN (Anabilim dalının değil) adı yazıldı.
- Tez kapağı sırt kısmına kılavuzda belirtilen şekilde (yazının yönüne dikkat!) ad, program, yıl yazıldı.
- Onay sayfası uygun şekilde hazırlandı (kazanılan unvanlar BİLİM UZMANLIĞI ya da DOKTORA olmalıdır) imzalatıldı (Enstitü Müdürü'nün imzası da gereklidir, imzaların aynı renk kalemle atılmasına dikkat edilmelidir).
- Dizinler kılavuzda belirtildiği gibi sıralandı.
- Ön sayfalara i, ii, iii şeklinde Romen rakamları konuldu.
- Sayfa numaraları kılavuzda belirtildiği şekilde konuldu.
- Sayfa düzeni kılavuzda belirtildiği şekilde yapıldı.
- Ana metin yazı boyutu 12 olacak biçimde yazıldı.
- Dipnot yazı boyutu 10 olacak şekilde yazıldı.
- Ana metin satır aralığı 1,5 olacak şekilde yazıldı.
- Kaynaklar alfabetik sıralamaya göre yazıldı.
- Kaynak gösterme ilkelerine ve yazım kurallarına uyuldu.
- Ekler kılavuzda belirtildiği gibi verildi.
- Lisansüstü eğitim sırasında yapmış olduğu yayınlar ve bildirimler eklendi.
- Teze ait intihal raporu eklendi.

..... / / 2021

Yazar
İmza

..... / / 2021

Danışman
İmza